

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الوادي



كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

الموضوع:

# تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة دراسة تطبيقية: مؤسسة COSMISAV

مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الليسانس ل م د

النوع: أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التخصص: إدارة الأعمال

الشعبة: علوم التسيير

إشراف الأستاذ:

أحمد نصير

إعداد:

خالد حشف

صهيب قماري

دفعة جوان 2014

مقدمة عامة :

لقد حظي موضوع تقييم المشاريع الاستثمارية إبان الحرب العالمية الثانية بإهتمام كبير وهذا خاصة في البلدان المتقدمة، مقارنة بالمواضيع الأخرى، والذي جعل هاته الدول تهتم بتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة نظرا للحالة المزرية التي كانت عليها الدول أثناء خروجها من الحرب.

كما تعد المشاريع الاستثمارية المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي، و هاته المشاريع تعمل على تحقيق الرفاهية الاقتصادية، لذا يتسابق أصحاب رؤوس الأموال من أجل اكتشاف الفرص الاستثمارية الأكثر حداثة، والمخاطرة المتزايدة في هذه المشاريع من أجل تحقيق أرباح و مداخيل أكبر وهذا إنطلاقا من العوائد التي يحققها المستثمر والأهداف العامة التي تعود على المجتمع بالإيجاب كتخفيض نسب البطالة وزيادة مداخيل الفرد وغيرها من الأهداف.

ومن أجل تحقيق هاته الأرباح ورغبة المستثمر في عدم تبديد أمواله في المشاريع التي لا تدر له بالأرباح ، وجب عليه البحث عن طرق وأساليب علمية وعملية تمكنه من التأكد من نجاح المشروع الاستثماري والذي يكون مبني على التوقعات في مختلف عناصر المشروع، لذا وعلى هذا الأساس يكون من الضروري إجراء تقييم لهاته المشاريع الاستثمارية، وهذا من أجل اتخاذ قرارات مالية مبنية على أسس صحيحة.

ونظرا للأهمية البالغة التي تحظى بها عملية تقييم المشاريع ودراسات الجدوى للمشاريع الاستثمارية، حيث أصبحت أداة علمية لدعم عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية في ظروف المخاطرة.

1 - الإشكالية الرئيسية :

وبناء على العرض السابق تمحورت إشكالية بحثنا التي نحاول الإجابة عنها من خلال هذه الدراسة المتمثلة في:

كيف تتم عملية تقييم المشاريع الاستثمارية في المؤسسات الجزائرية؟

كما أنه يمكن لنا صياغة بعض الأسئلة الفرعية فيما يلي:

\* ما المقصود بالاستثمار وما هي أهم دوافعه؟

\* ما هو مفهوم المشروع الاستثماري؟

\* ما هي أهمية تقييم المشاريع الاستثمارية؟

\* كيف تتم عملية التقييم المشروع في المؤسسة التي هي محل الدراسة؟

## 2 - فرضيات البحث

بغرض معالجة الإشكالية المطروحة أعلاه وتحقيق أهدافها نضع الفرضيات التالية:

\* يعتبر الاستثمار الركيزة الأساسية للنمو الاقتصادي، وله دور حيوي في الاقتصاد الوطني.

\* تعتبر المشاريع الاستثمارية النواة الأساسية للنمو الاقتصادي كما أنها تعكس قدرة الدولة على تحقيق الرفاهية الاقتصادية.

\* دراسة الجدوى هي وسيلة لمعرفة مدى إمكانية نجاح المشروع وتتم وفق مراحل مترابطة، كما أنها تبرز تعتبر أحد أهم الأساليب لتحقيق أكبر عائد.

\* تتم عملية تقييم المشروع بالمعايير الكمية مثل البرمجة الخطية و عتبة المردودية و التوقع الرياضي .

## 3 - أسباب اختيار الموضوع:

✓ الميول والرغبة الشخصية للبحث في موضوع التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية قصد توسيع نطاق معرفتنا في هذا المجال.

✓ معرفة إلى أي مدى يمكن للمؤسسة الخاصة الاعتماد على معايير علمية وعملية في عملية تقييم المشاريع الاستثمارية.

✓ المنافسة بين المؤسسات عند دخولها اقتصاد السوق مما يتطلب دراسة شاملة للمشاريع الاستثمارية.

#### 4 - أهداف البحث:

والهدف المنشود من خلال هذا البحث " تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة"

- ✓ التعرف على المؤسسة وأهم وظائفها.
- ✓ التعرف على دور المؤسسة في الاقتصاد.
- ✓ معرفة الأدوات والمعايير التي تستعملها المؤسسة في تقييم المشاريع الاستثمارية.
- ✓ كسب خبرة في ما يتعلق بنشاط المؤسسات من خلال الدراسة التطبيقية.

#### 5- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث من خلال كونه موضوع يحظى بأهمية بالغة على المستوى الوطني والدولي، كما له أهمية من المنظور المالي والاقتصادي كذلك وترجع هذه الأهمية كون أن المؤسسة تحتل مكانة لا بأس بها في الاقتصاد الوطني، كما أن المشاكل التي تعترض مؤسساتنا في الوقت الحاضر أثناء تقييمهم للمشاريع الاستثمارية ولد لدينا رغبة في محاولة معرفة أسباب هذا القصور، كما لا يفوتنا أن ننوه على أن المحيط الذي تنتمي إليه مؤسساتنا له دور كبير في التشجيع أو التثبيط في استعمال هاته الأساليب، فحاولنا في هذا البحث أن نبين كيفية قيام المؤسسة بدراسة المشاريع الاستثمارية وكذا التحاليل المتعلقة به قبل الوصول على مرحلة اتخاذ القرار.

#### 6 - حدود الدراسة:

و تعتمد حدود الدراسة إلى حدود مكانية و حدود زمنية .

\*الحدود المكانية :

المؤسسة الخاصة بدراسة الحالة هي شركة كوسميصاف المختصة في صناعة الزيوت الخالصة العطارة و مستحضرات التجميل المتواجدة بولاية الوادي .

\*الحدود الزمنية :

و لقد تمكنا من جلب معلومات و قمنا بتدريستها في الفصل الثالث من هذه المؤسسة  
الخاصة بسنة 2009 .

#### 7- الدراسات السابقة :

لقد لمسنا تواجد بعد الدراسات السابقة تخص الاستثمار و المعايير تقييم المشاريع  
الاستثمارية في إطار مذكرات التخرج لمرحلة الماجستير و أطروحات الدكتوراه على مستوى  
كليات العلوم الاقتصادية و علوم التسيير في الجامعات الجزائرية ، ومن خلال إطلاعنا  
على بعض منها التي سنوردها فيما يلي :

✓ برحومة عبد الحميد ،"محددات الاستثمار و أدوات مراقبتها "، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم  
الاقتصادية ، جامعة قسنطينة ، الجزائر ، 2007/2006 .

و نستخلص من أنه توصل إلى عرض المحددات الحقيقية للاستثمار بالجزائر و درجة  
تجانس متغير الاستثمار و أدوات الرقابة على محددات الاستثمار .

✓ نصر الدين بن مسعود ، "دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية" ، مذكرة تخرج لنيل شهادة

الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 .

وقد تطرق إلى دور الدراسة التفصيلية بمختلف مراحلها والمساعدة في اتخاذ القرار حول  
أفضل المشاريع الاستثمارية .

✓ بابا عبد القادر ، "سياسة الاستثمارات في الجزائر تحديات التنمية في ظل التطورات العالمية

الراهنة" ، أطروحة دكتوراه، تخصص تخطيط، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004/2003 .

و تناول فيها السياسات الاستثمارية المتبعة في الجزائر و أهم التحديات التي يجب مواجهتها في التنمية  
و طرق النهوض بالتنمية الاقتصادية .

#### 8 - وسائل جمع المعلومات والبيانات :

سنعتمد في بحثنا على مجموعة من الوسائل المستخدمة في جميع المعلومات

والبيانات، وهي تلك الأكثر شيوعا نختصرها في:

✓ الوسائل النظرية :

- المسح المكتبي للوقوف على ما تم تناوله في إطار دراستنا بهدف إرساء الدعامات  
النظرية له.

- البحوث و الدراسات السابقة التي تحدد لنا مجالات التركيز الجديدة في هذا الموضوع دون إغفال النقد و الإستزادة كلما كان ذلك ممكنا.  
✓ الوسائل العلمية :
- المقابلات الشخصية لاستطلاع رأي الممارسين في كل المجالات التي لها علاقة بالموضوع.
- البيانات الممنوحة من طرف المصادر الرسمية لمعالجتها و عرضها بشكل يمكننا من الحصول على استنتاجات لها علاقة مباشرة بالموضوع.
- البحث عبر شبكة الإنترنت لجعل بحثنا لا يهمل المستجدات التي ترتبط مباشرة بموضوعه.

## 9- منهج البحث:

سنتبع في دراستنا هذه المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري ومنهج دراسة الحالة هو منهج التحليلي التطبيقي لإسقاط الأطر النظرية للبحث على واقع المؤسسة محل الدراسة ، معتمدين على البيانات و الوثائق المقدمة من طرف إدارة المؤسسة .

## 10- محتوى البحث:

قمنا بتقسيم هذا البحث إلى ثلاثة فصول اثنين منها نظري والثالث تطبيقي ففي الفصل الأول تطرقنا إلى ما يلي:

- الخلفية النظرية للمشاريع الاستثمارية، والذي تناولنا فيه بعض المفاهيم المتعلقة بالاستثمار وكذا خصائصه وأهدافه وغيرها من المفاهيم المتعلقة بالمشروع الاستثماري ودراسات الجدوى التي سنتطرق لها في الفصل.
- أما الفصل الثاني فقد تطرقنا إلى تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد التام وعدم التأكد والمخاطرة.

11- الصعوبات :

- ✓ وجود بعض الاختلافات في المراجع .
- ✓ قلة المراجع الخاصة بعملية تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة المخاطرة .
- ✓ صعوبة تقديم المعلومات الصحيحة عن المؤسسة من قبل المسؤولين .
- ✓ عدم قدرتنا على الحصول على القوائم المالية الخاصة بالمؤسسة محل الدراسة و هو نظرا لسريتها ، ولكن تحصلنا على معلومات مالية متقطعة في جداول .

## تمهيد :

تحضى عملية الاستثمار، وخاصة في العشريات الأخيرة باهتمام خاص، حيث تنوعت مجالات توظيف الأموال، التي من شأنها زيادة مداخيل الفرد، وتحقيق الرفاهية، وبالتالي إحداث التنمية الاقتصادية الشاملة، لذا يتسابق أصحاب رؤوس الأموال من أجل اكتشاف الفرص الاستثمارية الأكثر حداثة، والمخاطرة المتزايدة في هذه المشاريع من أجل تحقيق أرباح و مداخيل أكبر، ولأجل ذلك تتضاعف الدراسات للاقترب أكثر فأكثر من الواقع في التوقع بما ستكون عليه وضعية المشروع في لحظة معينة من الزمن، ومكانته أمام مشاريع أخرى، وتكلفة التخلي عن الفرص الاستثمارية الأخرى في سبيل إقامة المشروع المقرر.

كما أن هذه المشاريع كلها تتطلب دراسات تقييميه دقيقة تهدف إلى ترشيد القرارات محاولة الوصول إلى قرار استثماري سليم، يحقق الأهداف المرجوة، وتقليل المخاطر والعقبات المودية بالمشاريع الاستثمارية إلى الخسارة.

وفي سياق هذا الموضوع، يحدث التساؤل عن الكيفية الملائمة التي يتخذها أصحاب القرارات على مختلف مستويات القرار لاختيار الاستثمارات من بين مجموعة الاقتراحات والبدائل، وكيف تتم عملية التقييم هذه.

وسنحاول في هذا الفصل التطرق للتالي:

- المبحث الأول: ماهية الاستثمار
- المبحث الثاني: أساسيات المشاريع الاستثمارية
- المبحث الثالث: مفاهيم عامة حول دراسات الجدوى الاقتصادية

## المبحث الأول: ماهية الاستثمار.

سننظر في هذا المبحث الى العديد من المفاهيم المتعلقة بالاستثمار وكذا القرارات المتعلقة به كما سنبرزها في التالي:

### المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الاستثمار.

سنحاول في هذا المبحث إبراز كل من بعض التعاريف المتعلقة بالاستثمار وأهم الخصائص الخاصة به وأهميته فيما يلي:

#### 1. تعريف الاستثمار:

في هذا المطلب سنبرز بعض التعريفات الخاصة بالاستثمار وهي موضحة في ما يلي:

لقد ظهرت تعاريف متعددة للاستثمار، نظرا لتعدد الزوايا التي يمكن أن ينظر من خلالها لعملية الاستثمار.

✓ الاستثمار هو توظيف الأموال لفترة زمنية محددة للحصول على تدفقات نقدية في المستقبل تعويضا عن القيمة الحالية للأموال و مخاطر التضخم و تقلب تلك التدفقات<sup>1</sup>.

✓ الاستثمار هو توظيف الأموال المتاحة في اقتناء أو تكوين أصول بقصد استغلالها لتحقيق أغراض المستثمر<sup>2</sup>.

✓ الاستثمار هو ذلك الجزء من الدخل غير المستهلك و يعاد استثماره في العمليات الإنتاجية بهدف زيادة الإنتاج و توسيعه أو المحافظة عليه مما يجعله يحقق إضافة حقيقية لاقتصاد البلد و يسمى بإجمالي الاستثمار و هو القيمة الإجمالية للأصول الحقيقية المنتجة خلال فترة من الزمن و الذي يساهم في زيادة التراكم الرأسمالي<sup>3</sup>.

✓ الاستثمار هو التخلي على الأموال يمتلكها الفرد في لحظة زمنية معينة و لفترة من الزمن بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوضه عن القيمة الحالية للأموال المستثمرة

<sup>1</sup>أرشد فؤاد التميمي ، أسامة عزمي سلام ، "تقييم الاستثمارات المالية" ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ، 2004 ، ص:16.

<sup>2</sup>حامد العربي الحصري ، "تقييم الاستثمارات" ، دار الكتب العلمية ، القاهرة ، مصر ، 2000 ، ص:19.

<sup>3</sup>دريد كامل آل شيب ، "الاستثمار و التحليل الاستثماري" ، دار اليازوري العلمية ، عمان ، الأردن ، 2009 ، ص : 17.

و كذلك على النقص المتوقع عن قيمتها الشرائية بفعل عامل التضخم و ذلك مع توفي عائد معقول مقابل تحمل عنصر المخاطرة باحتمال عدم تحقق هذه التدفقات<sup>1</sup> .

✓ الاستثمار يقوم على التضحية بإشباع رغبة الاستهلاكية حاضرة ( وليس مجرد تأجيلها فقط كما هو الحال بالنسبة للمدخر) وذلك أملا في الحصول على إشباع اكبر في المستقبل<sup>2</sup>  
✓ يعرف الاستثمار على انه تجميع المبالغ المالية ، بهدف الحصول على عائد أو دخل في المستقبل<sup>3</sup> .

ويمكن أن نعرف الاستثمار من الناحية المحاسبية و المالية<sup>4</sup> .

### 1-1. المفهوم المحاسبي للاستثمار :

وهو عبارة عن مجموعة من الممتلكات و القيم الدائمة ، معنوية كانت أو مادية منشأ من طرف المؤسسة ، أو مكتسبة و ذلك من أجل استعمالها وسيلة دائمة الاستغلال وليس بهدف بيعها أو تحويلها .

### 2-1. المفهوم المالي للاستثمار :

وهو عبارة عن اكتساب الموجودات المالية ، أي التعامل بالأموال للحصول على الإرباح و التعامل بالأموال تعني التخلي عنها لفترة زمنية معينة قصد الحصول على تدفقات مالية في المستقبل تعوض لنا القيمة الحالية للأموال المستثمرة و عامل المخاطرة مرافق دائما للمستقبل .

ومن هذه التعاريف نستنتج الخصائص التالية:

✓ الاستثمار هو عبارة عن توظيف الأموال .

✓ تحقيق دخل في مدة زمنية لاحقة .

✓ التضحية .

<sup>1</sup> محمد مطر ، "إدارة الاستثمارات" ، الطبعة الرابعة ، دار وائل لنشر ، عمان ، الاردن ، 2006 ، ص : 22 .

<sup>2</sup> محمد مطر ، "إدارة الاستثمارات" ، الطبعة الخامسة ، دار وائل ل، عمان ، الاردن ، 2009 ، ص:20.

<sup>3</sup> ناصر دادي عدون ، "تقنيات مراقبة التسيير" ، دار المحمدية العامة ، الجزائر ، 1997 ، ص:153.

<sup>4</sup> حكيم بن حسان ، "دراسة الجدوى و معايير تقييم المشاريع الاستثمارية" ، رسالة ماجستير في علوم التسيير ، جامعة الجزائر ، 2006/2005 ، ص : 7.

## 2. أهمية الاستثمار .

يعتبر الاستثمار المحرك الحقيقي للاقتصاد الوطني للنهوض بالعجلة التنموية حيث تقاس قوة الاقتصاديات الحديثة بمدى حيوية الجانب الاستثماري لها، وتتجلى أهمية الاستثمار في<sup>1</sup>:

\* **زيادة الإيرادات وتنمية الأرباح:** ويعمل الاستثمار على إضافة أو توفير أنواع جديد من السلع، هذه الأخيرة تمكن المؤسسة من رفع إيراداتها، وبالتالي توسيع وتحقيق استثمارات جديدة تسهيل عملية البيع، أي مساعدة المنشأة على خلق أسواق جديدة لمنتجاتها، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع المنتجة، وبالتالي زيادة الأرباح.

\* **القضاء على البطالة:** يلعب الاستثمار دورا مهما في القضاء على مشكل البطالة فمع تزايد عدد السكان يتزايد تبعا لذلك الطلب على الشغل، لذا تنتهج الدول سياسات فعالة لجذب الاستثمارات وبالتالي خلق مناصب شغل.

\* **تمويل الخزينة العامة:** يساعد الاستثمار إلى حد كبير في تمويل الخزينة العمومية وذلك عن طريق الضرائب والرسوم المفروضة على مختلف المشاريع الاستثمارية.

\* **المساهمة في التنمية:** إن الاستثمار الفعال والناجح يعمل إلى تشغيل الطاقات الكامنة وبالتالي خلق استثمارات جديد أو توسيع استثمارات القديمة وهذا ما يساهم في نمو جميع القطاعات.

\* **تحقيق الاكتفاء الذاتي:** تسمح الاستثمارات بتحقيق الاكتفاء الذاتي وبالتالي التخلص من التبعية الأجنبية وذلك عن طريق توسيع شبكات الإنتاج وتشجيع رجال الأعمال على توسيع الاستثمارات وزيادة الإنتاج.

<sup>1</sup> مبروكة حجار ، "أثر السياسة الضريبية على استراتيجية الاستثمار في المؤسسة"، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم التجارية ، فرع إستراتيجية مؤسسة، جامعة محمد بوضياف لمسيلة ، 2006/2005، ص: 37.

\* **الاستثمار والاختراع:** الاختراع هو اكتشاف أسلوب فني جديد أو تصميم طريقة فنية حديثة في مجال الإنتاج، وبالتالي الاختراع يساهم بشكل كبير في إشباع رغبات الأفراد وذلك عن طريق اكتشاف آليات جديدة والاختراع يظم ثلاثة أنواع هي:

- ✓ إنتاج سلعة جديدة لم تكن موجودة في السوق.
- ✓ كشف مصادر جديدة للمادة الأولية اللازمة لعملية الإنتاج.
- ✓ إدخال أسلوب فني جديد في إنتاج سلعة معينة.

**المطلب الثاني: دوافع وأهداف الاستثمار.**

إن لاستثمار عدة دوافع و أهداف تعكس أهميته على الصعيد العالمي من الناحية الاقتصادية والاجتماعية .

### 1. دوافع الاستثمار:

تقوم المؤسسة بعملية الاستثمار لعدة دوافع نذكرها فيما يلي<sup>1</sup>:

- ✓ من أجل تلبية الطلب المتزايد على منتجاتها فتقوم بزيادة الإنتاج وتغطية هذا الطلب.
- ✓ المحافظة على حصة السوق ورفعها، وذلك بعدم السماح لمنافسة المؤسسة باستغلال هذه الحصص عن طريق الاستثمار.
- ✓ تحسين نوعية الإنتاج حيث أنه إلى جانب الإنتاج الكمي للمؤسسة لابد من تحسين نوعية هذا الإنتاج حتى يكون مقبولاً أو مفضلاً من طرف الزبائن.
- ✓ تخفيض تكاليف الوحدة المنتجة وذلك من أجل تخفيض سعر البيع لجلب أكبر عدد من الزبائن عن طريق التخلي عن كل الوسائل المكلف والتكاليف الزائدة، وذلك بمتابعة التقدم التكنولوجي واستعمال أحسن الوسائل المتوصل إليها للوصول إلى أكبر إنتاج بأقل تكلفة.

<sup>1</sup>سمير سديرة وآخرون، "تقييم المشاريع الاستثمارية"، مذكرة لنيل شهادة الليسانس في علوم التسيير، فرع مالية، المركز الجامعي بالوادى، 2009/2008، ص: 10.

## 2. أهداف الاستثمار :

للاستثمار عدة أهداف نذكر منها<sup>1</sup>:

- ✓ الهدف العام هو تحقيق العائد أو الربح أو الدخل مهما يكن الاستثمار ، فمن الصعب أن نجد فردا يوظف أمواله دون أن يكون هدفه تحقيق الأرباح.
  - ✓ تكوين الثروة و تنميتها.
  - ✓ تأمين الحاجات المتوقعة و توفير السيولة لمواجهة تلك الحاجات.
  - ✓ المحافظة على قيمة الموجودات المتوقعة ومحاولة تطويرها و تجديدها.
- المطلب الثالث: أنواع الاستثمار.**

يقسم الاستثمار حسب طبيعته إلى نوعين أساسيين وهما: الاستثمار الظاهري والاستثمار الحقيقي

### 1. الاستثمار الظاهري :

الاستثمار الظاهري هو كل استثمار لا ينتج عنه سوى انتقال السلع الرأس المالية من مكان إلى آخر دون تأثير في الطاقة الإنتاجية وهو نوعان :

### 2. الاستثمار المالي :

ويتمثل في شراء الأصول المالية كالأسهم والسندات والأوراق المالية الأخرى المتداولة في بورصة الأوراق المالية، ويعطي هذا الاستثمار صاحبه ادعاء يتمثل بحقه في الحصول على جزء من عائد الموجودات الحقيقية التي يمتلكها المصدر للورق المالية أما فيما يتعلق بعمليات البيع والشراء للأوراق المتداولة في السوق المالي الثانوي فانها أتت على عملية تمويل ملكية يتخلى بموجبها حامل الورقة إلى المشتري (مصدر الورقة) عن أصل حقيقي، وهو النقود مقابل حيازتها للورقة عملية التمويل هذه لتنشأ عنها أي منفعة أو قيمة اقتصادية تضاف إلى الناتج الوطني الخام، وفي بعض الحالات الاستثنائية تخلق عملية التمويل

<sup>1</sup>سمير يحيوي ، "لعولمة وتأثيرها على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر على الدول العربية حالة الجزائر"، ماجستير في العلوم الاقتصادية ، تخصص تحليل إقتصادي ، جامعة الجزائر ، 2005/2004 ، ص : 61 .

بالأوراق المالية قيمة مضافة، كأن تصدر شركة صناعية أوراق مالية بغرض تغطية احتياجات تمويلية لتوسيع نشاطها، وهذه العملية تحمل في ثناياها استثمار حقيقي.

أيضا هناك تقسيم آخر هو:

### 3. الاستثمار في تكوين رأس المال الثابت :

وهو يمثل كل إضافة إلى الأصول ، المؤدية إلى توسيع الطاقات الإنتاجية في المجتمع، أو المحافظة عليها وصيانتها وتجديدها. وهذه الأصول هي دائمة الاستعمال، أو ما تسمى " الأصول المعمرة" تحدها الاعتبارات الفنية، وتكون صالحة للاستعمال خلال فترة زمنية معينة، يهدف خلق سبيل متدفق من السلع والخدمات<sup>1</sup>.

وفي نهاية هذه الفترة، فإن هذه الأصول تهتك، بمعنى تفقد صلاحيتها للاستعمال، وتقوم المؤسسات على تخصيص جزء من الأرباح المحصلة، لتعويض ما اهتلك خلال العمليات الإنتاجية عند انتهاء العمر الإنتاجي للأصول، وذلك بشراء أصول جديدة لتعويض الأصول القديمة المستهلكة .

### 4. الاستثمار في المخزون :

إن التوسع في المخزون السلعي، يعمل على تسهيل العمليات الإنتاجية واستمرارها دون تعطل. بحيث تكون مستلزمات الإنتاج معدة للتشغيل دون توقف. فالتغير في المخزون السلعي، إنما ينعكس أساسا في التغير في الاستثمار من سنة إلى أخرى.

وأن المخزون السلعي يتكون من سلع تامة الصنع، و سلع نصف مصنعة، ومواد أولوية تعد ضرورية لمختلف العمليات الإنتاجية لدى الأنشطة والقطاعات الاقتصادية في المجتمع، لأن هذه السلع المنتجة ليست كلها استهلاكية، بل تشمل أيضا سلع وسيطة، و سلع استثمارية، وعليه فإن التغير في المخزون، أي الإضافة إلى الرصيد الكمي للمخزون يعتبر شكلا من

1 عبد القادر بابا، "سياسة الاستثمارات في الجزائر تحديات التنمية في ظل التطورات العالمية الراهنة" ، أطروحة دكتوراه، تخصص تخطيط،

جامعة الجزائر، الجزائر، 2003/2004، ص: 39.

أشكال الاستثمار لتسهيل عملية الإنتاج والبيع بالنسبة للشركات لصناعية والخدمية، أي تأمين استمرارية عملية الإنتاج والبيع دون توقف<sup>1</sup>.

#### 5. استثمار المواد البشرية<sup>2</sup> :

إن الرأسمال البشري، يظهر كنفقات عند استعماله، كعامل من عوامل الإنتاج، والتي تمثل مجموع الكفاءات، الإنتاجية الفردية المتعلقة بصحة الفرد، والكفاءة الفيزيولوجية، وخبرته في العمل، وتكوينه و تدريبه المهني في الميدان .

وعليه فإن توظيف فرد معين ذو كفاءات عالية في مشروع استثماري معين، يعتبر ضرباً من الاستثمار. نظراً لما يؤديه من خدمات ومهام اتجاه مؤسسته، وهذا ما يؤدي إلى الإضافة في أرباحها وإنتاجيتها.

وهذه المداخل التي تترتب عن توظيف هذا الشخص في هذه المؤسسة، تكبر بكثير تكاليفه عليها. في حين تكاليف التكوين والرسكلة الخاصة بالعمال، بهدف رفع كفاءاتهم الإنتاجية يعتبر نوع من الاستثمار في المجال البشري.

#### 6. الاستثمار الاجتماعي :

يقصد به إذا كان آثار الاستثمار لا يؤدي إلى رفع القدرة الإنتاجية بتاتا مثل بناء التجهيزات العسكرية والأمنية، أو تؤدي إلى رفع القدرة الإنتاجية، ولكن بطريقة غير مباشرة، كمؤسسات التكوين والتعليم، فإن هذا الاستثمار يسمى "استثمار غير إنتاجي" .

1دريد كامل آل شيب ، مرجع صديق ذكره، ص:48.

2عبد القادر بابا، نفس المرجع ، ص: 41.

## المبحث الثاني : أساسيات حول المشروع الاستثماري .

تعتمد الدول على عدت أدوات أساسية لتوجيه الإنتاج اللازم لتطوير وتنمية الاقتصاد وتعتبر المشاريع الاستثمارية من أهم الأشياء التي يركز عليها كل فرد لتحقيق الأهداف المسطرة مهما كانت نوعها أو صنفها.

## المطلب الأول : مفاهيم عامة حول المشروع الاستثماري .

تختلف مفاهيم وتعريفات المشروع الاستثماري وذلك يعود إلى نوع وصنف المشروع وقبل التطرق إلى تعريفات المشروع الاستثماري.

- ✓ فيمكن التعريف المشروع الاستثماري بأنه اقتراح قدر من الموارد في الوقت الحاضر ليستخدم في خلق طاقة إنتاجية جديدة، أو إعادة تأهيل طاقة إنتاجية قائمة، أو توسيعها، بهدف الحصول على منفعة صافية من تشغيلها في المستقبل عبر فترة زمنية طويلة نسبياً<sup>1</sup>.
- ✓ فالمشروع الاستثماري يقصد به الاقتراح الخاص باستثمار أموال معينة بغرض إنشاء أو توسيع أو تطور بعض المنشآت لإنتاج أو توسيع إنتاج السلع والخدمات بهدف تحقيق الربح أو أهداف أخرى إلى جانب الربح وذلك خلال فترة زمنية معينة<sup>2</sup>.
- ✓ المشروع الاستثماري المقصود هنا، بغض النظر عن حجمه يمثل مجموعة من الأنشطة والعمليات التي يتم بمقتضاها استخدام كمية من الموارد المحدودة التي ينتظر أن يحقق من ورائها المستثمر والمجتمع تياراً من الدخول والمزايا النقدية وغير النقدية<sup>3</sup>.
- ✓ و يمكن تعريف المشاريع الاستثمارية على أنها: " فكرة محددة لاستخدام بعض الموارد الاقتصادية الطبيعية منها والبشرية . المتاحة في المجتمع، بطريقة معينة ولفترة زمنية معينة

<sup>1</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "دراسات الجدوى التجارية والاقتصادية والاجتماعية مع مشروعات BOT"، طبعة الثانية، دار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001/2000، ص ص : 5 ، 6 .

<sup>2</sup> مدحت القرشي، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الصناعية"، الطبعة الاولى، دار وائل، الاردن، 2009، ص : 16 .

<sup>3</sup> يحيى عبد الغني أبو الفتوح، "أسس وإجراءات دراسات جدوى المشروعات"، بدون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2003، ص :

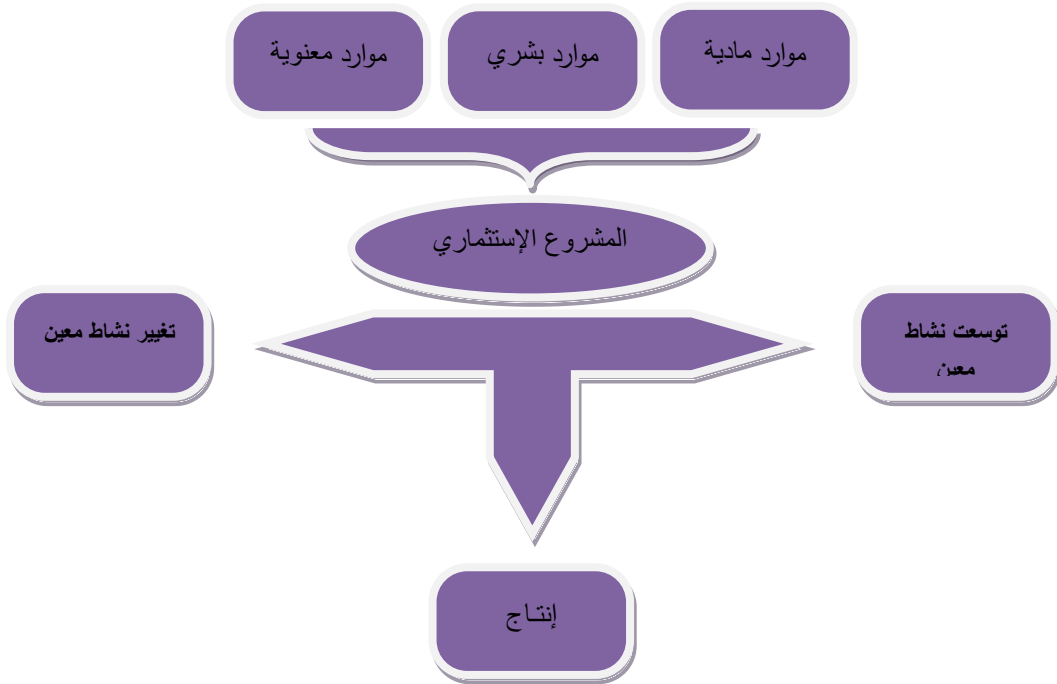
للوصل إلى هدف معين أو عدة أهداف على أن تزيد الإيرادات المحققة من هذا المشروع على التكاليف التي بذلت لإنشائه وتشغيله".<sup>1</sup>

✓ هو مجموعة من العمليات المنجزة من أجل تحقيق هدف محدد في إطار مهمة دقيقة لها بداية و نهاية محدد زمنيا<sup>2</sup>

✓ ومما سبق ذكره فقد تعددت التعريفات حول المشروع الاستثماري من حيث المبدأ أو الأسس التي يقوم عليها ولكنها تدور حول نقاط معينة تتمثل في تسخير موارد محددة ماديا أو بشريا أو معنويا لبلوغ هدف يغير تلك المحددات سواء كانت إنتاجيا أو توسع النشاط معين.

ونوضح ذلك في المخطط التالي:

شكل(1-1): يوضح خصائص المشروع الاستثماري .



المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على :

<sup>1</sup> محمد فنور، "تقييم المشاريع الاستثمارية" مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الليسانس في العلوم التجارية، المدرسة العليا للتجارة ، الجزائر ،

2008، ص : 6

<sup>2</sup> إعمار بن عمارة ، "تقييم المشاريع الاستثمارية بطريقة PERT" ، رسالة ماجستير ، ورقلة ، الجزائر ، سنة 2003 ، ص : 3 .

مدحت القرشي، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الصناعية"،  
الطبعة الاولى، دار وائل، الاردن، 2009، ص: 16.

عبد القادر بابا، "سياسة الاستثمارات في الجزائر تحديات التنمية في ظل التطورات  
العالمية الراهنة"، أطروحة دكتوراه، تخصص تخطيط، جامعة الجزائر، الجزائر،  
2003/2004، ص: 39.

**المطلب الثاني : أصناف المشروع الاستثماري وأنواعه .**

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى أهم أصناف المشروع الاستثماري و أنواعه .

### **1. أصناف المشاريع الاستثمارية :**

يمكن تصنيف المشروعات الاستثمارية من وجهات نظر متعددة لعل أبرزها تقسيم  
المشروعات حسب أثرها على طاقة المنشأة، أو حسب علاقات الارتباط الاقتصادي فيما  
بينها وهي كما يلي<sup>1</sup>:

#### **1-1. التصنيف حسب تأثيرها على طاقة المنشأة :**

##### **1-1-1. مشروعات استثمارية جديدة :**

وذلك في حالة الرغبة في ممارسة نشاط استثماري لم يسبق ممارسته من قبل أو في  
حالة الرغبة في التغلغل في أسواق جديدة محلية أو أجنبية في ذلك النشاط أو الخدمة التي  
ينتجها المشروع القادم .

##### **1-1-2. مشروعات التوسع الاستثماري :**

وهي تتميز على المشروعات الجديدة في أنها تمثل امتدادا صناعيا أو خديما لمنشأة  
قائمة كإضافة مصنع ينتج نفس المنتج الذي تنتجه المصانع القائمة للمستثمر .

<sup>1</sup> - سمير سديرة، مرجع سبق ذكره، ص ص 13، 14 .

### 1-1-3. مشروعات الإحلال الرأس مالي :

كما في حالة إحلال الآلات في مصنع ما بآلات جديدة تفوقها تكنولوجيا أو اقتصاديا أو إحلال آلات حالية أصابها القدم بالآلات أخرى من نفس النوع ذات كفاءة تشغيلية جديدة .

### 1-1-4. مشروعات التطوير التكنولوجي:

حيث تهدف إلى تحسين اقتصاديات التشغيل مثل مشروعات إحلال الطرق الآلية أو أنظمة التحكم الميكانيكية والالكترونية محل الطرق اليدوية للإنتاج المستخدمة في منشأة ما قائمة

### 1 2. التصنيف حسب الارتباط أو عدمه بين المشروعات الاستثمارية :

\* حيث يتعين إن تأخذ في الحسبان علاقة الارتباط وعدم الارتباط الاقتصادي التي توجد بين اقتصاديات المشروعات الاستثمارية فيكون المشروع الاستثماري غير مرتبط من الناحية الاقتصادية من مشروع آخر عند توفر شرطين هما:

✓ إذا كان من الممكن تنفيذ ذلك المشروع بغض النظر عن تنفيذ أو عدم التنفيذ المشروع آخر، فإذا كان لدى المنشأة قطعة أرض وتريد المفاضلة بين إقامة استراحة عليها للعاملين أو بناء معمل للأبحاث، هنا يكون من المستحيل فنيا تنفيذ المشروعين معا في نفس الوقت على قطعة الأرض الواحدة، ولذلك فهما غير مستقلين فنيا.

✓ إذا كانت الفوائد المتوقعة من ذلك المشروع لا تتأثر بقيمة قبول أو رفض المشروع الاستثماري الآخر.

\* فإذا لم يتوفر هذين الشرطين فالمشروعين غير مستقلين ويكون الارتباط كما يلي:

✓ أن يكون المشروع مكتملا للآخر: وذلك إذا كان تنفيذ المشروع الاستثماري سوف يترتب عليه زيادات المنافع المتوقعة من المشروع الآخر.

✓ أن يكون المشروع ضروريا وحتميا لتنفيذ مشروع آخر: وهذا يعني أن قبول احد المشروعين الاستثماريين يعتمد على القبول المسبق لمشروع اخر فقبول الأخير مشروط بقبول الأول.

\* أن يكون المشروع منافسا ماليا لمشروع آخر : ويكون ذلك إذا كان احد المشروعات الاستثمار منافسا لمشروع الاستثماري آخر، أي إن تنفيذ سوف يترتب عليه نقص المنافع المتوقعة من المشروع الآخر.

\* أن يكون المشروع منافيا ومانعا للمشروع الآخر: أي عند قبول احد المشروعات الاستثمارية يترتب عليه اختفاء الفوائد المتوقعة من المشروع الآخر.

## 2. أنواع المشروعات الاستثمارية :

يمكن تقسيم المشروعات الاستثمارية إلى أنواع مختلفة وفقا لعدد من المعايير أهمها

- القابلية للقياس .
- العلاقة التبادلية .
- البعد الاجتماعي .

وبالطبع فإن طريقة تقييم كل نوع من هذه المشروعات قد تختلف عن طريقة تقييم الأنواع الأخرى في بعض الأبعاد.

### \* القابلية للقياس :

يمكن التفرقة بين نوعين من المشروعات وفقا لمعيار القابلية للقياس

مشروعات قابلة للقياس Projects with tangible Products

مشروعات غير قابلة للقياس Projects with non-tangible Products

أما عن المشروعات القابلة للقياس فهي تلك المشروعات التي تنتج منتجات أو تولد منافع قابلة للتقييم النقدي، وهذه المنتجات قد تكون سلعا أو خدمات، وهي غالبا ما تكون منتجات لها أسواق تحدد فيها أسعارها.

ومن أمثلتها المشروعات الزراعية والصناعية والسياحية.

ويلاحظ في هذا الصدد أن إنتاج هذه المشروعات قد لا يباع كله في السوق، وإنما قد يستهلك منه جزءا ذاتيا، كما هو الحال في المشروعات الزراعية. ولكن في كل الأحوال يمكن تقييم إنتاج هذه المشروعات باستخدام أسعار سائدة في السوق.

ومن بين المشروعات التي يحتويها هذا النوع أيضا تلك الوحدات التي قد لا يدفع المنتفعون

مقابلا مباشرا لمنافعها مثل الطرق العامة أو مشروعات الصرف الزراعي، ولكن يمكن تقييم منافعها نقدا.

وبالنسبة للمشروعات غير القابلة للقياس فهي تلك المشروعات التي يصعب تقييم منتجاتها بسهولة ودقة في صورة نقدية، دون أن يتطلب ذلك إجراء أبحاث إضافية أو وضع افتراضات من قبل المحللين قد لا تعكس الواقع. ومن أمثلة هذه المشروعات تلك المتعلقة بالتعليم والصحة والبيئة والصرف الصحي والإصلاح المؤسس وغيرها

**\* العلاقة التبادلية :**

تنقسم المشروعات الاستثمارية من حيث العلاقة التبادلية إلى ثلاثة أنواع:

مشروعات مانعه بالتبادل Mutually Exclusive Projects

مشروعات مستقلة Independent Projects

مشروعات متكاملة Interdependent Projects

وفيما يتعلق بالمشروعات المانعة بالتبادل فهي تلك المشروعات البديلة التي تتنافس على قدر محدد من الموارد بحيث يمنع اختيار احدها اختيار الآخر .

ومن أمثلة هذه المشروعات الاختيار بين إقامة كوبري من الصلب أو كوبري من الصبه الأسمنتية فوق نهر في مكان محدد. أو الاختيار بين إقامة مبنى سكني مكون من 12 طابق ومبنى تجاري مكون من 8 طوابق على نفس المساحة من الأرض وفي نفس المكان. وبالنسبة للمشروعات المستقلة فهي تلك المشروعات التي لا يمنع إقامة أحدها إقامة الآخر طالما توافرت الموارد المطلوبة، كما أن إقامة أحده الا يكون مشروطا بإقامة الآخر. إي أنها مشروعات لا بديلة ولا مكملة، ولا يوجد ارتباط بينها من الناحية الفنية. ومن أمثلة ذلك أن يوجد في خطة محافظة أو ولاية ما إقامة طريق في مدينة معينة. وإقامة مستشفى في مدينة أخرى. وإقامة ثلاثة كباري في مناطق مفرقة خلال مدة الخمس سنوات المقبلة وفقا لميزانية محددة.

أما بالنسبة للمشروعات المتكاملة فهي تلك المشروعات التي يلزم إقامة أحدها لإقامة الآخر. مثال ذلك مشروع مد خط أنابيب بترول خام من البئر، ومشروع إقامة مصفاة بترول للتكرير، فإقامة الثاني لازما لإقامة الأول حتى يكون له منفعة.

### \*البعد الاجتماعي :

تنقسم المشروعات التي يمكن للقطاع الخاص القيام بها إلى نوعين :

مشروعات الإنتاج المباشر Direct Production Projects

ومشروعات البنية الأساسية Infrastructure Projects

ومشروعات الإنتاج المباشر فهي تلك التي تتولى إنتاج سلع وخدمات يمكن بيعها مباشرة للجمهور على أساس فردي. ولا يكون البعد الاجتماعي فيها ظاهرا، وبحيث يمكن استبعاد الأفراد الذين لا يدفعون مقابلها لها.

مثل ذلك / المشروعات التي تنتج ملابس وسيارات وفواكه، وغيرها

أما مشروعات البنية الأساسية مثل الطرق والكباري والمطارات والمواني والمياه والكهرباء والصرف الصحي فهي تقدم خدمات لها بعد اجتماعي يجعل الحكومة مسئولة عن توفيرها للجمهور بأسعار معقولة. ويتولى القطاع الخاص أحيانا القيام بها وفقا لنظام Build - Operate - transfer ( BOT)

وهو ما يعني البناء، ثم التشغيل لفترة امتياز معينة، ثم التحويل في النهاية للحكومة. وتتطوي مساهمة القطاع الخاص في هذا النوع من الاستثمارات على مشاركة اجتماعية.

### المطلب الثالث : أهداف المشاريع الاستثمارية .

إن هدف الأساسي لأي مشروع هو تعظيم الأرباح وتغيير الإحصائيات إلى الأفضل هذا من المنظور المالي ولكن من المنظور الاقتصادي تختلف الأهداف حسب نوع وطبيعة المشروع.

حيث تشير النظرية الاقتصادية إلى أن الهدف الرئيسي من إنشاء المشروعات هو تحقيق أقصى ربح ممكن والمقصود بالربح هنا هو صافي الربح و هو الناتج عن المقابلة بين الإيرادات و التكاليف الخاصة بالمشروع ، وقد يخطط للربح و تعظيمه في الأجل القصير ولكن معظم المشروع في العالم اليوم تخطط للربح على المدى الطويل .

وإذا كان الهدف تحقيق أقصى ربح هو الهدف المسيطر في هذه الأنواع من المشروعات إلا أن هناك أهداف أخرى يتم السعي إلى تحقيقها إلى جانب ذلك مثل الاحتفاظ بدرجة

سيولة مناسبة ، و تعظيم الإيرادات أو الاحتفاظ بصورة حسنة و تحسين المركز النسبي في السوق و تحقيق أكبر قدر ممكن من المبيعات و كسب سوق خارجي و تعظيم الصادرات و هناك هدف البقاء و الاستمرار في دنيا الأعمال ، بل تسعى المشروعات الاستثمارية إلى تحقيق أهداف اجتماعية من منطلق مسؤوليتها الاجتماعية تجاه الاقتصاد القومي الذي تعمل فيه و تكتسب رضاء العملاء و القائمين على صناعة القرار<sup>1</sup> .

للمشروع الاستثماري أهداف متوقعة نجملها فيما يلي :

### 1. الأهداف الاقتصادية:

و تتمثل فيما يلي<sup>2</sup>:

- ✓ زيادة الإنتاج السلعي و الخدمي الممكن تسويقه بفاعلية، و بالتالي تحقيق دخول مناسبة لعوامل الإنتاج فضلا عن زيادة الدخل الوطني.
- ✓ زيادة قدرة الاقتصاد الوطني على تشغيل عامل الإنتاج، و إيجاد فرص التوظيف من القوى العاملة و رأس المال و الأرض و الإدارة، بالشكل الذي يقضي على البطالة في كافة صورها و أشكالها.
- ✓ تعظيم الربح لأنه الهدف الذي يسعى المشروع لتحقيقه، كعائد على رأس المال المستثمر و لزيادة نموه و تطوره.
- ✓ زيادة قدرة المشروع على الاستخدام الأكفأ و الأعلى لعوامل الإنتاج خاصة المواد الخام و الطاقة، باستخدام الطرق التشغيلية و التكنولوجية المتقدمة.
- ✓ القيمة الاقتصادية للموارد الطبيعية المتوفرة بالدولة.
- ✓ زيادة قدرة جهاز الإنتاج الوطني على إتاحة مزيد من السلع و الخدمات و عرضها بالسوق المحلي، لإشباع حاجة المواطنين، و كذلك للحد من الواردات و العمل على زيادة قدرة الدولة للتصدير و لتحسين ميزان المدفوعات.

<sup>1</sup> عبد المطلب عبد الحميد، دراسات الجدوى الاقتصادية لإتحاد القرارات الاستثمارية، دار الجامعة، الاسكندرية، مصر، 2006، ص ص : 21 ، 22 .

<sup>2</sup> كاظم جاسم العساوي، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، الطبعة الثانية، دار المناهج لنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص: 18.

- ✓ تعميق التصنيع المحلي للخدمات المحلية و السلع الوسيطة المنتجة محليا، لزيادة قيمتها المضافة و بالتالي زيادة العائد و المردود الاقتصادي.
- ✓ تقوية بنيان الاقتصاد الوطني بالشكل الذي يعمل على تصحيح الإختلالات الحقيقية القائمة فيه، و يعيد توزيع المساهمات و مشاركة القطاعات الإنتاجية المختلفة.
- ✓ توفير ما تحتاجه الصناعات و أوجه النشاط الاقتصادي الحالية من مستلزمات الإنتاج و المعدات و الآلات الخاصة بها.

## 2. الأهداف التكنولوجية :

و تتمثل فيما يلي<sup>1</sup>:

- ✓ تطوير التكنولوجيا وأساليب الإنتاج المحلية لتصبح أقدر على الوفاء باحتياجات الدولة ولأفراد.
- ✓ تطوير واستيعاب التكنولوجيا وأساليب الإنتاج التي تم استيرادها من الخارج لتصبح مناسبة للظروف المحلية.
- ✓ المساعدة في إحداث التقدم التكنولوجي السائد، بتقديم النموذج الأمثل الذي يتم الأخذ و الإقتداء به من جانب المشروعات المماثلة والمنافسة.
- ✓ اختيار الأنماط والأساليب التكنولوجية الجديدة المناسبة لاحتياجات النمو و التنمية بالدولة.

## 3. الأهداف الاجتماعية:

وتتمثل فيما يلي:

- \* تطوير هيكل القيم و نسق العادات و التقاليد بالشكل الذي يتوافق مع احتياجات التنمية الاجتماعية و الاقتصادية و القضاء على السلوكيات الضارة .
- \* تحقيق التنمية الاجتماعية المتوازنة، بين مختلف مناطق الدولة عن طريق استخدام المشروع الاستثماري كأداة للإسراع بتنمية و تطوير بعض مناطق الدولة .

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص: 19.

\* القضاء على كافة أشكال البطالة، على بؤر الفساد الاجتماعي و الأمراض الاجتماعية  
الخطرة التي تفرزها البطالة .

\* تحقيق العدالة في توزيع الثروة و ناتج تشغيل هذه الثروة على أصحاب عوامل الإنتاج

\* تحقيق الاستقرار الاجتماعي و الإقلال من حالات التوتر و القلق الاجتماعي و ذلك  
بتوفير احتياجات المجتمع من السلع و الخدمات الضرورية.

\* إرساء روح التعاون و العمل كفريق متكامل و بعث علاقات متطورة بين العاملين في  
المشروع الاستثماري .

#### 4. الأهداف السياسية للمشروع:

وتتمثل فيما يلي:

- ✓ تعزيز القدرات التفاوضية للدولة مع الدول الأخرى و المنظمات .
- ✓ إيجاد قاعدة اقتصادية تعمل على تعميق و تعزيز الاستقلال الوطني بمضمونه الاقتصادي
- ✓ زيادة القدرة الأمنية و أداء النظام السياسي بشكل قوي من خلال توفير أساس اقتصادي قوي  
يرفع من مكانة الدولة سياسيا في المجتمع الدولي.
- ✓ تغيير نمط و سلوكيات البشر و انتظامهم في كيانات و منظمات و مشروعات تجعل منهم  
قوة فاعلة في المجتمع تؤكد أمن الوطن.
- ✓ تغذية القدرات الدفاعية و الحربية للدولة سواء للاستخدام العسكري أو لاستخدام السلم.

### المبحث الثالث: مفاهيم عامة حول دراسات الجدوى الاقتصادية

سنحاول في هذا المبحث تسليط الضوء على دراسة الجدوى الاقتصادية محاولين التعرف عليها وعلى أهم خصائصها ومبررات ومتطلباتها والصعوبات التي تواجهها.

#### المطلب الأول: مفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية .

سنحاول في هذا المطلب إبراز كل من بعض التعاريف للجدوى الاقتصادية واهم الخصائص التي تتضمنها الجدوى الاقتصادية فيما يلي:

#### 1. تعريف دراسات الجدوى :

يشير مفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية إلى مجموعة الاختبارات والتقديرات التي تم إعدادها على صلاحية المشروع الاستثماري المقترح في ضوء توقعات التكاليف والعوائد المباشرة وغير المباشرة طوال العمر الاقتصادي للمشروع، وبعبارة موجزة فإن دراسة الجدوى تعني التعرف على فائدة المشروع وجدواه ومقدارها<sup>1</sup>.

يقصد بدراسة الجدوى تلك الدراسات النظرية و العلمية و التي تبحث عن مدى الفوائد التي يمكن تحقيقها من المشروع ما قبل الإقدام على إقامته .

وهذه الدراسات تمثل إحدى مراحل تقييم المشروعات و التي على أساسها يتم إتخاذ أو تبني القرارات الاستثمارية المناسبة ، إما بالتخلي عن المشروع المقترح أو العمل على تنفيذه.

وتجرى هذه الدراسات عادة من قبل فريق من المختصين ، كل واحد منهم يتناول دراسة المشروع بما يتلاءم مع اختصاصه ، في محاولة الوصول إلى تقرير مشترك يقدم للإدارة العليا و يترك لها اتخاذ القرار المناسب<sup>2</sup> .

تعرف أيضا بأنها مجموعة الدراسات التي تبدأ بدراسة فكرة المشروع أو عدة مشروعات وتنتهي بتقييم لمدى صلاحية المشروع أو صلاحيتها مرورا بجوانب جدواه السوقية والفنية

<sup>1</sup>مدحت القرشي، مرجع سبق ذكره ، ص:13.

<sup>2</sup>محمد الصيرفي ، "اقتصاديات المشروعات" ، الطبعة الأولى ، مؤسسة نورس الدولية للنشر والتوزيع ، الاسكندرية ، مصر ، 2005 ، ص : 8 .

والمالية والبيئية والقانونية، وذلك تحقيقا لهدف اختيار المشروع الأصلاح من وجهة نظر المستثمر أو من وجهة نظر الدولة، بالإضافة إلى عدد آخر من الأهداف<sup>1</sup>.

كما يعرف على انه دراسة لإمكانية اقتحام مجال عمل جديد في صورة منشأة مثلا أو إجراء تعديلات جوهرية في المنتجات الحالية، أو إضافة خطوط إنتاج جديدة<sup>2</sup>.

هي دراسة فكرة مشروع جديد لأجل إدراك وتحليل إمكانية تطبيق المشروع ونجاحه ، إذ أن دراسة الجدوى توضح الاستثمارات المطلوبة والعائد المتوقع والمؤثرات الخارجية على المشروع مثل: قوانين الدولة والمنافسة، التطور التكنولوجي ، كما انها تعبر عن الوسيلة المثلى لمعرفة مدى توافر الإمكانيات اللازمة لتنفيذ المشروع وتسويق إنتاجه<sup>3</sup>.

والتعريف الأكثر تفصيلا وشمولية ينص على إن جدوى المشروع يعني تحديد مستوى الكفاءة التي تتحقق من استثمار مخطط يجري تقييمه على أسس تحليلية للبدائل المتاحة، بغرض تبني القرار الأفضل، وذلك اعتمادا على معايير مالية للعوائد والتكاليف ولما يقتضيه الزمن من فترات الإيفاء بالالتزامات الأولية، وقد يكون هذا التقييم تجاريا خاصا بحثا أو اقتصاديا قوميا<sup>4</sup>.

## 2. خصائص دراسة الجدوى :

من خلال محاولتنا لعرض مفهوم دراسة الجدوى الاقتصادية، نجد أنها تتميز بعدة خصائص لعل من أهمها نذكر<sup>5</sup>:

### 2-1. التعامل مع المستقبل :

" فدراسة الجدوى تعنى بدراسة مدى إمكانية تنفيذ فكرة استثمارية يمتد عمرها إلى عدد غير محدد من السنوات، ولهذا فهي تحدد مدى إمكانية تنفيذ الفكرة الاستثمارية بإقرارها الآن، لتمتد خلال طوال العمر الافتراضي للمشروع،

<sup>1</sup> يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص:10.

<sup>2</sup> محمد صالح الحناوي، "دراسات جدوى المشروع"، بدون طبعة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2001، ص:13.

<sup>3</sup> نجمة بوفليسي ، شهيرة عثمان، "المعايير المالية لتمويل المشاريع الاستثمارية"، مداخلة ضمن ملتقى وطني، جامعة سكيكدة، 2009، ص:6.

<sup>4</sup> مرجع سبق ذكره ، ص: 13 .

<sup>5</sup> ياسمين دروازي، "مدى أهمية دراسة الجدوى التسويقية في نجاح المشروعات الاستثمارية"، مذكرة ماجستير، تخصص تسويق، جامعة الجزائر،

2006/2005، ص ص: 21، 22.

وهذا ما يجعل محتواها ونتائجها تمثل تقديرات محتملة، قد تطابق الواقع أو تتحرف عنه، الأمر الذي يجب مراعاته، الأهمية المتزايدة للدقة في هذه التقديرات، وتقليص نسبة احتمالات الخطأ في المستقبل.

**2-2. ارتفاع التكلفة:** تحمل دراسة الجدوى الاقتصادية أصحاب المشروع تكاليف مالية إضافية، وخاصة بالنسبة للمشروعات الاستثمارية الجديدة، وذلك لحاجتها لبيانات ومعلومات متنوعة، ودراسات متخصصة ومعقدة لعناصر ومكونات المشروع، و تدخل هذه التكاليف محاسبيا، ضمن عناصر تكاليف التأسيس، والتي يتم استهلاكها من نتائج أعمال المشروع على مدار خمس سنوات، وعادة ما يترتب على ارتفاع تكلفة دراسات الجدوى، الاتجاه إلى إجراء دراسات تمهيدية أو استطلاعية (ليست مجانية وإنما تكاليفها صغيرة أو بسيطة)، يكون الهدف منها التعرف المبدئي على مدى جاذبية المشروع، وإمكانية تحقق جدواه، أي إمكانية تحقيق المشروع لأهداف المستثمر والمجتمع.

**2-3. الأهمية القصوى لعنصر الزمن:** " والذي نقصد به تلك الفترة الزمنية المحصورة بين الانتهاء من إعداد دراسة الجدوى، و الحصول على موافقة الجهات المختصة بإنشاء المشروع، و بين بداية التنفيذ الفعلي للمشروع، حيث أن طول هذه الفترة الزمنية، سيحدث بالضرورة العديد من الانعكاسات السلبية التي قد تطرأ على المشروع، نتيجة لاحتمال حدوث تغيرات مفاجئة، فعنصر الوقت يمثل دورا حرجا في دراسات الجدوى نتيجة لعدم ثبات العوامل والتغيرات الدائمة والمستمرة في بيئة المشروع، وهذا ما يخلق اختلاف في محتويات الدراسة وبين ما يجب أن يكون نتيجة لهذه الظروف المستجدة، وهنا تظهر الأهمية القصوى لعنصر الزمن، وضرورة تقليص الفجوة الزمنية الممتدة بين زمن الانتهاء من دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع وزمن الانجاز الفعلي وتشغيله.

**2-4. تعدد المراحل وتربطها:** تتكون دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع من مراحل وخطوات متخصصة و مترابطة، متداخلة و متتابعة، وأن نتائج كل مرحلة تمثل مدخلات المرحلة التي تليها، وفي نهاية كل مرحلة يتم اتخاذ قرار إما بالانتقال و البدء في المرحلة التالية أو التوقف.

وذلك فإن أي خطأ في إعداد أي مرحلة، ينعكس أثره بشكل مباشر في نتائج المرحلة اللاحقة لها، وهنا تظهر أهمية وضرة إعداد المراحل المختلفة لدراسة الجدوى بترتيب محدد غير قابل لاختلاف وجهات النظر.

**2-5. التقييم:** إذ تستخدم دراسات الجدوى مؤشرات قابلة للتقييم، تحدد قيمها عددياً ، وفق مقاييس أو أوزان أو نسب، أو حسب قرائن قابلة للتحديد المقارن، مما يقتضي في الأخير الوصول إلى تقييمات مطلقة أو نسبية للبدائل المتاحة للمشروع المستهدف.

**2-6. البدائل المتاحة:** تتضمن دراسة الجدوى الاقتصادية عدة بدائل للمشروع الاستثماري، أو لمكوناته الأساسية، أو لأبعاده الزمنية، المكانية، المؤسسية، والقطاعية، وهذا يعني توافر مجال الاختيار بين البدائل المتاحة .

**2-7. القرار الأفضل:** تسعى دراسات الجدوى إلى اختيار القرار الأكثر واقعية، وفي نفس الوقت الأقرب إلى الحل المثلى التي تأخذ في اعتبارها كافة الشروط والقيود والمخاطر والإمكانات المحتملة أو المتجانسة فيما بين المدخلات والمخرجات، وما بين المتطلبات النظرية والحقائق الأساسية الجارية والتوقعات المستقبلية.

**المطلب الثاني : أهداف و أهمية دراسة الجدوى الاقتصادية .**

### 1. أهداف دراسات الجدوى الاقتصادية<sup>1</sup> :

هناك هدف عام لدراسة الجدوى ، وأهداف فرعية تبرز أهمية دراسة الجدوى تهدف سواء على المستوى المجتمع ، فدراسات الجدوى تهدف في إطارها العام إلى تقرير أفضلية القيام بالاستثمار في المشروع المقترح من عدمه .

ويتضمن هذا الهدف العام في طياته عديد من الأهداف الفرعية لعل أهمها :

- ✓ تحديد الفرص المتاحة و البديلة للاستثمار .
- ✓ وضع أساليب وأنماط مبتكرة لتقييم المشروعات و تطويرها لمراعاة ما يسمى باقتصاديات دراسة الجدوى ، أو جدوى دراسات الجدوى . فدراسات الجدوى هي دراسة اقتصادية يتعين فيها مراعاة عدم الاصراف .

<sup>1</sup>د. يحيى عبد الغني أبو الفتوح ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 17، 18 .

- ✓ تعميق المفاهيم الخاصة بجميع الجوانب الأساسية للمشروعات تكنولوجيا وماليا واقتصاديا.
- ✓ التركيز على الدراسات التسويقية و الأساليب المتطورة لتحديد الطلب المحلي و الخارجي.
- ✓ تحديد و اختيار أنواع التقنيات المستخدمة في المشروعات .
- ✓ تحديد إمكانية توفير الخطط والبرامج التوسعية للصناعات القائمة .
- ✓ تحديد الآثار الاقتصادية للمقترحات الاستثمارية ،ومن ثم تحديد الآثار التبادلية بين تلك المقترحات والاقتصاد ومستوياته المختلفة الإقليمية والقومية والدولية . وبالتالي دور تلك المشروعات في التأثير في اتجاهات السياسة الاقتصادية المحلية والعالمية ودرجة التأثير بها .

## 2. أهمية دراسات جدوى :

- تتمثل أهمية دراسات الجدوى فيما يلي :
- ✓ تحديد مدى ربحية المشروع من خلال تقدير العوائد المتوقعة من المشروع ومقارنتها بالتكاليف المتوقعة ومن ثم حساب الربح الصافي للمشروع لكل سنة من سنوات التشغيل وطيلة مدة التشغيل .
- ✓ المساعدة في اتخاذ القرار حول أفضل الاستثمارات باستخدام الموارد المتاحة للمستثمر أو المستثمرين مما يؤدي إلى ترشيد القرار الاستثماري خاصة عندما تكون ميزانية الاستثمار محدودة بسبب ضيق مصادر التمويل وارتفاع تكاليفه .
- ✓ تحتاج بعض المشروعات إلى تكاليف ضخمة يكون جزء منها معروفا ، أي يصعب إسترادها كتكاليف الآلات والمعدات والأجهزة المتخصصة. لذا فإن فشل المشروع نتيجة عدم القيام بدراسة الجدوى أو لانخفاض مستواها يعرض مالك المشروع لخسائر ضخمة و يكلف المجتمع موارد اقتصادية ضائعة .
- ✓ تنفيذ دراسات الجدوى ، وخاصة الجانب المتعلق بالدراسات السوقية في التعرف على التعرف على فرصة المشروع في بيع سلعته في أسواق السلع سواء المحلية أو الأجنبية .
- ✓ تسهيل الحصول على تمويل المشروع والمساهمة في تخفيض تكاليف التمويل

- ✓ المساهمة في تحديد الهيكل الأمثل لتمويل المشروع ما بين اقتراض و إصدار أسهم و أرباح محتجزة أو غيرها من مصادر التمويل بناء على الوزن النسبي لكل منها في التكلفة الإجمالية لتمويل المشروع .
- ✓ مساعدة في تحديد الهيكل الأمثل لتكاليف المشروع ما بين تكاليف ثابتة و تكاليف متغيرة بناء على المساهمة النسبية لكل منها في التكلفة الكلية و انعكاس ذلك على ربحية المشروع.
- ✓ المساعدة في تحديدي الحل الأمثل للمشروع ، أي ذلك الذي يحقق أكثر ربح .
- ✓ تسهيل عملية تقييم أداء المشروع وذلك مقارنة مدى ما تحقق من الأهداف المشروع ( أرباح ، مبيعات ، معدل النمو.....إلخ) . بعد بدء التشغيل مع ما خطط له من هـ ذه الأهداف في دراسات الجدوى .
- ✓ التقليل من مخاطر عدم التأكد من خلال تقييم التأثيرات المختلفة على أداء المشروع مثل تغيرات أسعار السلعة المنتجة و أسعار مستلزمات الإنتاج وتكاليف التمويل وتغيرات الطلب والتطورات التقنية والتغيرات في ظروف الإنتاج<sup>1</sup> .
- تظهر أيضا أهمية دراسات الجدوى من خصائص الاستثمارات و حجمها المناخ الاقتصادي التي تعمل فيه وأثر ذلك على المستثمر ، وكما تظهر-أيضا- من المتغيرات الاقتصادية المحلية والدولية وخصائصها و أثر ذلك على الدول خاصة النامية منها .
- 1-2. أهمية دراسات الجدوى على مستوى المستثمر<sup>2</sup> :**
- تظهر أهمية دراسات الجدوى من خلال ارتباطها بقرارات استثمارية تتطلب ضرورة الحذر والتريث والتحليل الموضوعي ، ذلك لأسباب مختلة أهمها :
- \* أن طبيعة الاستثمارات تتطلب مبالغ كبيرة نسبا و تصبح ضخمة في المشروعات الصناعية الكبيرة .
- \* أن قرارات الاستثمار تتصف بطول الأجل وقرار تنيدها يعني وجود كيان باق لفترة زمنية طويلة .

<sup>1</sup> محمد الصيرفي ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 11، 12 .

<sup>2</sup> يحي عبد الغني أبو الفتوح ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 18، 19 .

\* أن عائد الاستثمار دائما مؤجل حتى ولو قصرت فترة التأجيل .

\* تعمل المشروعات الاستثمارية في بيئة اقتصادية متغيرة تحمل متغيرات متعددة متنوعة مما يشير إلى وجود عنصر المخاطرة وعدم اليقين تنتظر تلك المشروعات الاستثمارية .

وعلى ذلك تبرز ضرورة القيام بدراسات الجدوى لضمان وتأمين تنفيذ المشروعات الاستثمارية المقترحة بما يحافظ على الأموال التي ربما تستثمر مشروعات دون إجراء دراسات لجدواها وبما يحقق الأهداف المنوط بها هذا المشروع .

كما أنه لا بد من إجراء دراسات الجدوى اللازمة لتقرير صلاحية المشروع من عدمه بغض النظر عن حجم المشروع وأيا كان نشاطها أو طبيعة إنتاجها.

وأن القيام بتنفيذ مشروع استثماري ما دون إجراء دراسات الجدوى اللازمة يعد أمرا غير مقبول خاصة مع وجود تغييرات كبيرة ومتزايدة اقتصادية وتكنولوجية وبيئية وسياسية .

## 2-2. أهمية دراسات جدوى على مستوى المجتمع<sup>1</sup> :

تظهر أهمية دراسات الجدوى على مستوى المجتمع من خلال الآتي :

✓ تهدف أهمية التنمية بوجه خاص إلى تحقيق النمو والتنمية الاقتصادية التي تتطلب زيادة وتطوير إنتاجها الصناعي وينتظر قيامها باستثمارات جديدة . لذلك تحتاج الدول عامة والدول النامية خاصة دراسات الجدوى لتحليل مختلف جوانب تلك الاستثمارات وتخصيص الموارد المحدودة لديها أفضل تخصيص ممكن .

✓ يعد تحرير التجارة الدولية وفقا لاتفاقيات منظمة التجارة العالمية من العوامل التي أسهمت في إحداث تغييرات اقتصادية عالمية . ويتوقع أن يؤدي التحرير إلى زيادة حجم الاستثمارات الدولية وتوسيع الأسواق وزيادة درجة المنافسة . كما يتوقع انخفاض دور الضرائب الجمركية في الحماية ، ومع إلغاء الدعم يتوقع انخفاض الميزة التنافسية الوهمية للصادرات في بعض الدول . ويستدعي الأمر -في ضوء ما سبق- البحث عن أساس آخر لزيادة القوة التنافسية للدولة. ويتم ذلك من خلال اختيار الاستثمارات التي تتصف بالقدرة على الاستمرار وانخفاض التكلفة وارتفاع الجودة بحيث تزيد قدرتها على مواجهة

<sup>1</sup>د. يحيى عبد الغني أبو الفتوح ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 19، 21 .

الأمواج المتلاحقة من الواردات ، وزيادة قدرتها على المنافسة أمام السلع المثلثة من السوق العالمي عند التصدير .

بل أن تحرير التجارة العالمية وحرية حركة الاستثمارات في كافة المجالات تطلب ليس فقط ضرورة القيام بدراسات الجدوى ، بل -أيضا- التوسع في نطاق الدراسة لتشمل متغيرات كانت لا تمثل أهمية مثل حجم الإنتاج العالمي والأسعار العالمية وتغيراتها ومعدلات التضخم العالمية و مدى وجود شركات في دول أخرى تمارس نفس النشاط وغير ذلك .

- ✓ تسارع التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم حاليا في المجال الصناعي وتزايد بدائل التكنولوجيا في أساليب وطرق الإنتاج بشكل يجعل الصناعة أكثر تقدما وتعقيدا . ويدفع اهتمام الدول المتقدمة و النامية بقضايا الإنتاج إلى ملاحقة تلك التطورات التكنولوجية و اختيار الأمثل منها . ويدفع ذلك إلى التوسع في دراسات الجدوى وزيادة الإقبال عليه يوما بعد يوم بحيث لم تصبح دراسات الجدوى مطلبا عاديا ربما يلجأ إليه المستثمر وربما لا يلجأ إليه . فلقد أصبحت دراسات الجدوى من هذا المنظور ضرورة حيوية وملحة .
- ✓ زيادة أهمية دراسات الجدوى مع ظهور وتطور السياسات و الإستراتيجيات الصناعية و مع كبر حجم المشروعات و تدويلها ، بحيث إرتبطت المشروعات ببرامج الاستثمار الدولي و الخطط والبرامج الاقتصادية المحلية والدولية . كما إرتبطت بعلاقات وثيقة مع الإسكان و التعمير والتأمين والتصدير والإستيراد .
- ✓ تعمل دراسات الجدوى على الاستغلال الأمثل للاستثمارات المتاحة من خلال الاختيار بين أسس اقتصادية . كما تقوم بإثراء البعد الفني والتكنولوجي للمشروعات والتنسيق الكامل بين مكونات المشروع و تفصيلتها المختلفة .

## المطلب الثالث: مبررات ومتطلبات دراسة الجدوى الاقتصادية .

### 1. مبررات دراسة الجدوى الاقتصادية :

- إن دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات تبررها العديد من العوامل الموضوعية سواء كانت العوامل الشخصية (فردية) أو مؤسسته أو قومية ونورد أهمها في الآتي<sup>1</sup>:
- ✓ المساعدة في اتخاذ القرار بخصوص اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة مما يؤدي إلى ترشيد القرار الاستثماري خاصة عندما تكون ميزانية الاستثمار محدودة بسبب ضيق مصادر التمويل وارتفاع تكاليفه أو عندما تكون هناك تنافس على مصادر تمويلية محدودة الحجم.
  - ✓ تجنب المستثمرين الخسائر الضخمة التي قد يتعرضون لها في حالة غياب دراسة الجدوى. فكما هو معلوم تحتاج المشروعات إلى تكاليف ضخمة يكون جزء منها مغرقاً أي يصعب استردادها ولذلك فإن الدخول في مشاريع فاشلة معناه ضياع لهذه الأموال.
  - ✓ تسهيل عملية تقييم الأداء للمشروع من خلال مقارنة مدى ما تحقق من أهداف المشروع بعد بدء التشغيل مع ما خطط من هذه الأهداف في دراسة الجدوى.
  - ✓ التقليل من مخاطر عدم التأكد من خلال الأخذ في الحسبان التأثيرات المختلفة على أداء المشروع مثل تغيرات أسعار السلعة المنتجة وأسعار مستلزمات الإنتاج وتكاليف التمويل وتغيرات الطلب والتطورات و التطورات التقنية، أي معالجة المخاطر والتضخم التي أصبحت تشكل جزءاً أساسياً من دراسات جدوى المشاريع.
- إضافة إلى ذلك فإن موافقة بعض الجهات على المشروعات الاستثمارية الخاصة لا تتم إلا بعد تقييم دراسات الجدوى الاقتصادية، كما يلاحظ أيضاً أن البنوك والمؤسسات المالية لا تتخذ قراراً بتمويل المشروع ومنح القروض إلا من خلال دراسات الجدوى بل تتزايد في أهمية دراسات الجدوى في هذا المجال بغرض جعلها إحدى الأدوات الرئيسية للتعرف على الجدارة الائتمانية للعملاء وبالتالي تتحول إلى أن تكون من أهم الضمانات التي تكفل استرداد القرض من عدمه.

<sup>1</sup>محمد فنور، مرجع سبق ذكره، ص ص: 29، 30.

## 2. متطلبات دراسة الجدوى الاقتصادية :

تعد دراسة الجدوى في إطار متطلباتها من الدراسات التي يصعب قيام فرد بمفرده بتحليل كافة جوانبها خاصة في ظل المشروعات الصناعية والتجارية الضخمة فهي تتطلب مجموعة عمل من الخبراء والمتخصصين في العديد من المجالات وذو دراية عالية وخبرة بمثل هذه الدراسة.

وتستند دراسة الجدوى على بعض المتطلبات التي يجب توافرها في المجتمع وأهمها<sup>1</sup> :

- ✓ توافر كافة البيانات والمعلومات وثيقة الصلة بالأهداف الرئيسية للمشروعات من قريب أو من بعيد.
- ✓ توافر خبرة تكنولوجية وفنية واسعة لمجموعة الخبراء المتخصصين القائمين على دراسة الجدوى.
- ✓ توافر المقدر على المعالجة الالكترونية للبيانات.
- ✓ الحاجة إلى سعة أفق القائمين على دراسة الجدوى وإلمامهم بالعديد ممن المجالات والتخصصات المختلفة.
- ✓ الحاجة إلى خلفية تاريخية كبيرة عن مراحل تطور التكنولوجيا للأنشطة الصناعية المختلفة.

<sup>1</sup> يحيى عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص ص: 32، 33.

## خلاصة الفصل :

من خلال هذا الفصل أدركنا أن هناك مفاهيم متعددة للاستثمار نظرا لتعدد الزوايا التي ممن أن ينظر من خلالها لعملية الاستثمار ، إلا أن معظم التعاريف تجمع على أن الاستثمار "تضحية بالأموال الحالية في حسيب أموال مستقبلية أي الحصول على منفعة . كما أدركنا أن للاستثمار خصائص عدة تتمثل في توظيف الأموال ، التضحية ، تحقيق دخل في مدة زمنية مستقبلية . وللاستثمار أهمية كبيرة لنهوض تعجلة التنمية للاقتصاد الوطني .

وللاستثمار عدة دوافع و أهداف و هي تحسين نوعية الإنتاج حيث أنه إلى جانب الكمي للمؤسسة لا بد من تقديم أفضل خدمة حتى يكون مقبولا أو مفضلا طرف الزبائن ، وتخفيض التكاليف الوحدة المنتجة و ذلك من أجل تخفيض سعر البيع ، وإن الهدف العام من الاستثمار هو تحقيق العائد أو الربح ، فمن الصعب أن نجد فردا يوظف أمواله بدون أن يكون هدفه تحقيق الأرباح .

كما تطرقنا إلى المشروع الاستثماري فهو عبارة عن تسخير موارد محددة ماديا أو بشريا أو معنويا لبلوغ هدف يغير تلك المحددات سواء كانت إنتاجيا أو توسع نشاط معين أو تغييره ،وله عدة أنواع و تصنيفات من وجهة نظر متعددة .

ولكي يكون المشاريع الاستثمارية صالحة و نجاحه و يجب أن تخضع إلى دراسة جدوى (تقييم) قبا أن تقوم بتنفيذ هذه المشاريع ،وهي من العمليات الأساسية في المؤسسة الاقتصادية فهي تركز مبدأ الأمان بالنسبة للمستثمر ، لأنها تتمثل في التعرف على المشروع وجواه و مقدارها .

## تمهيد :

يعد موضوع تقييم المشاريع الاستثمارية من المواضيع المهمة سواء على صعيد الوحدة الاقتصادية أو على صعيد الاقتصاد القومي ، لأن مستقبل الوحدة الاقتصادية أو الاقتصاد ككل يتحدد على مدى نجاح المشاريع الاستثمارية فيها .

إن التقدم التكنولوجي والعلمي و ما ترتب عليه من بدائل و نظرا لصغر العالم في عصر العولمة و انفتاح السوق و التغيير الدائم لأسعار الصرف بالإضافة إلى الصراعات السياسية و الحروب العالمية التي تؤثر بشكل واضح على الاقتصاد ومنه على المؤسسة الاستثمارية إذن عملية التقييم تتعرض لكثير من المتغيرات المحتملة في العوامل المستخدمة فيها كونها عملية تتعامل مع المستقبل المجهول لذا لا بد على القائمين على تقييم المشروعات من التركيز على المتغيرات الأكثر أهمية التي تساعد على التقليل من درجة المخاطرة و عدم التأكد المرتبطة بالمشروع المقترح .

و في هذا الصدد سنتناول في هذا الفصل الإطار العام لمعايير تقييم المشاريع الاستثمارية .

- المبحث الأول : تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة التأكد التام .
- المبحث الثاني : تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة عدم التأكد .
- المبحث الثالث : تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة المخاطرة .

## المبحث الأول : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف التأكد التام .

من أجل إيجاد مستوى الطمأنينة للمستثمر و مبدأ الأمان لابد أن تكون المفاضلة بين المشروعات تركز على معايير علمية دقيقة .

ونظرا لتباين بين أهداف المشروع من جهة و أن المعايير التي تستخدم قد تكون مناسبة لهدف و قد لا تكون مناسبة مع أهداف أخرى .

ولذلك سنتطرق في هذا المبحث إلى معرفة بعض الأساليب المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية حالة التأكد التام .

## المطلب الأول : أساليب تقييم المشاريع الاستثمارية التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود (الأساليب التقليدية) .

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى طرق التقييم التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود ، وهي الطرق التي توضح كيفية استخدامها في مدى دراسات الجدوى وتقييم وترتيب المقترحات و الانتقادات التي توجه إلى كل منهما وهذه الطرق تتمثل في :

\* طريقة معدل العائد المتوسط .

\* طريقة فترة الاسترداد .

### 1. طريقة معدل العائد المتوسط :

تعتمد هذه الطريقة على إيجاد النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي السنوي للإهلاك والضرائب إلى متوسط قيمة الاستثمار، ومعدل العائد يمثل العلاقة بين صافي الدخل المحقق في نهاية السنة و متوسط قيمة الاستثمار ، فهذه الطريقة تسمح للمؤسسة بإجراء مقارنة بين معدل العائد المتوسط لعدد من المشروعات المقترحة بغية اختيار المشروع الذي يحقق أفضل عائد للأموال المستثمرة .

ويتم حساب معدل العائد المتوسط بعدة طرق أهمها<sup>1</sup> :

$$\text{معدل العائد المتوسط} = \frac{\text{متوسط العائد الربح المحاسبي بعد خصم الإهلاك و الضرائب}}{\text{متوسط قيمة}}$$

$$\text{معدل العائد المتوسط} = \frac{\text{متوسط الإستثمار السنوي}}{\text{متوسط قيمة}}$$

$$\text{معدل العائد المتوسط} = \frac{\text{متوسط العائد السنوي}}{\text{الأموال}}$$

حيث :

$$\text{متوسط قيمة الاستثمار} = \frac{\text{قيمة الإستثمار في بداية الفترة + قيمة الإستثمار في نهاية الفترة}^2}{2}$$

على الرغم من تميز هذا المعيار بالبساطة والسهولة ، واعتماده من قبل العديد من المشروعات وخاصة المشروعات الخاصة ، كأداة للتقييم إلا أنه مع ذلك يتميز ببعض نقاط الضعف التي من أهمها ما يلي :

- تجاهل القيمة الزمنية للنقود ، إذ أن هذا المعيار لم يتميز بين التدفقات النقدية سواء كانت قد تحققت في السنة الأولى أو الثانية أو الثالثة ، أي أنه يعطي أوزانا متساوية لتلك التدفقات بغض النظر عن فترة تدفقها .

حيث قد يكون هناك مشروعات متساوية في المعدل المتوسط العائد ولكن قد يفضل احدهما على الآخر نظرا ، لاختلاف التوقيت الزمني للتدفقات النقدية التي يحققها كل مشروع بسبب اختلاف القيمة الزمنية للنقود .

- ويمكن توضيح هذه المسألة من خلال المثال التالي :

<sup>1</sup> عبد الحميد برحومة ، " محددات الاستثمار و أدوات مراقبتها " ، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية ، جامعة قسنطينة ، الجزائر ، 2007/2006 ، ص : 17 .

1 نفس المرجع ، ص : 18 .

مثال توضيحي<sup>1</sup> :

لو افترضنا أنه هناك مشروعين هما ( أ ، ب ) وأن الكلفة الاستثمارية الأولية لكل منهما تساوي ( 100000 ) دينار ، ولهما نفس العمر الإنتاجي ( 5 ) سنوات ، وأن القيمة التجريدية لكل منهما تساوي صفراً ، لكنهما يختلفان في التوقيت الزمني للتدفقات النقدية المتحققة التي يمكن إظهارها بالجدول التالي :

الجدول رقم (2-1): التوقيت الزمني للتدفقات النقدية المتحققة

المشروع (ب)	المشروع (أ)	
10000	30000	1
10000	30000	2
20000	20000	3
30000	10000	4
30000	10000	5
100000	100000	المجموع

المصدر : كاظم جاسم العيساوي ، ، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات" ، الطبعة الثانية ، دار المناهج لنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، سنة 2005 ، ص: 130.

فإذا كان المطلوب هو تحديد أي من المشروعين هو الأفضل ولماذا ، باستخدام معيار المعدل المتوسط العائد ؟

<sup>1</sup> كاظم جاسم العيساوي ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 130 ، 131 .

الجواب :

الجدول رقم (2-2) : يبين كيفية حساب معدل متوسط العائد للبديلين (أ) و (ب) .

المعلومات	البديل ( أ )	البديل (ب)
متوسط العائد السنوي	$\frac{+30000+20000+10000}{10000 +30000}$	$\frac{+10000+20000+30000}{30000+10000}$
	5	5
	20000 =	20000 =
مستوي التكلفة الاستثمارية	$\frac{100000}{2}$	$\frac{100000}{2}$
	50000=	50000=
معدل متوسط العائد	%40	%40

المصدر : كاظم جاسم العيساوي ، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات " ،

الطبعة الثانية ، دار المناهج لنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، سنة 2005 ،

ص: 130.

ونظرا للنتائج المتحصل عليها ، والتي تشير إلى تساوي المعدل المتوسط للعائد لكلا المشروعين والذي يساوي 40 % ، فإن ذلك يعني صعوبة المفاضلة بينهما وإن كلاهما على حد سواء ، ولكن على الرغم من ذلك ، فإن المنطق يشير إلى أن المشروع ( أ ) هو الأفضل ، نظرا لأنه استطاع أن يحقق النسبة الأكبر من عوائده وأرباحه في السنوات الثلاثة الأولى من عمره الإنتاجي ويحدود 70% من السنوات الثلاثة الأولى ، بينما المشروع (ب) لم يستطع أن يسترد إلا بحدود 40 % من عوائده في السنوات الثلاثة الأولى من عمره الإنتاجي (إذا أخذنا بعين الاعتبار إن القيمة الزمنية للنقود في السنوات الأولى تكون أكبر من قيمتها في السنوات الأخيرة<sup>1</sup> .

## 2. طريقة فترة الاسترداد :

هي المدة التي يسترد المشروع خلالها استثماراته من صافي إيراداته ، ويقوم هذا المعيار على الحذر مما يلحق المشروعات من تقدم فني .

بمعنى آخر فإن فترة الاسترداد صافي متساوي فإن الاسترداد هي<sup>2</sup>:

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{إجمالي استثمارات المشروع} / \text{صافي الإيراد النقدي السنوي}$$

نظرا لأهمية رؤوس الأموال المستثمرة في عملية تقييم المشروع فإن المستثمر يرغب دوما في معرفة مقدار الزمن الذي يسترجع أو يسترد فيه هذه الأموال.

ويقصد بفترة الاسترداد طول المدة الزمنية اللازمة لتساوي التدفقات النقدية الصافية الداخلة من إنفاق رأسمالي معين مع التدفقات النقدية الخارجة لهذا الاستثمار ، وعلى هذا الأساس يتم حساب فترة الاسترداد بالطريقة التالية .

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{قيمة الاستثمار الأصلي}}{\text{التدفقات النقدية}}$$

<sup>1</sup> كاظم جاسم العيساوي ، مرجع سبق ذكره ، ص : 131 .

<sup>2</sup> سعد طه علام ، "دراسات الجدوى و تقييم المشروعات" ، دار طيبة لنشر و التوزيع ، القاهرة ، مصر ، 2003 ، ص : 96 .

- ووفقا لهذه الطريقة يفضل الاستثمار الذي يحقق أقصر مدة ممكنة لاستعادة رأس المال الموظف لأنه بموجب هذه الطريقة يكون الهدف الأساسي هو تحقيق درجة سيولة كافية ، وانطلاقا من هذا الهدف يمكن القول أن المستثمر يهمل العائد المحقق بعد فترة الاسترداد بقدر ما تهمل الفترة اللازمة لاسترداد الأموال المستثمرة من جهة ، ومن جهة أخرى يجب أن لا تكون فترة الاسترداد أكبر من العمر الإنتاجي للمشروع حتى تكون إيرادات المشروع أكبر من مبلغ الاستثمار الأصلي ، وتتأثر فترة الاسترداد بمدى انتظام التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة<sup>1</sup>.

### مثال توضيحي<sup>2</sup> :

قدرت التكاليف الاستثمارية الأولية لمشروع معين ب ( 500000 ) دينار كما قدر عمره الإنتاجي ب ( 5 ) سنوات ، أما التدفقات النقدية السنوية المتحققة وخلال عمره الإنتاجي فكانت بالشكل الآتي :

<sup>1</sup> د. عبد الغفار حتفي ، "أساسيات التمويل والإدارة المالية" ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر ، 2001 ، ص : 279 .

<sup>2</sup> كاظم جاسم العيساوي ، مرجع سابق ، ص ص : 114 ، 115 .

الجدول رقم (2-3): التدفقات النقدية السنوية المتحققة .

السنة	التدفقات النقدية السنوية	التكلفة الاستثمارية الأولية	المجموع التراكمي لتدفقات النقدية السنوية
صفر	-	500000	-
1	700000		70000
2	100000		180000
3	150000		330000
4	180000		500000
5	170000		670000
المجموع	670000	500000	

المصدر : كاظم جاسم العيساوي ، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات" ،  
الطبعة الثانية ، دار المناهج لنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، سنة 2005 ،  
ص: 115.

الجواب :

باستخدام طريقة الوسط الحسابي ، يمكن احتساب فترة الاسترداد بالصيغة التالية :

الكلفة الأولية الاستثمارية

فترة الاسترداد = مجموع التدفقات النقدية السنوية الجارية

العمر الإنتاجي

وهذا يعني و استنادا إلى طريقة الوسط الحسابي ، فإن الفترة التي يستطيع فيها المشروع أن يسترد رأسماله يساوي (3) سنوات و ثمانية أشهر تقريبا .

أما في حالة الاعتماد على المجموع التراكمي للتدفقات النقدية ، يلاحظ بأن المشروع يحتاج إلى (4) سنوات لاسترداد رأس ماله ، حيث يلاحظ أن المجموع التراكمي للتدفقات النقدية السنوية للسنوات الأربعة الأولى من العمر الإنتاجي تغطي التكلفة الاستثمارية الأولية للمشروع<sup>1</sup> .

**المطلب الثاني: طرق تقييم المشاريع الاستثمارية التي تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود ( الأساليب الدينامكية) .**

نتيجة للقصور الذي تعاني منه الطرق التقليدية في المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية الخاصة من ناحية تحليل الربحية المالية والقيمة الزمنية للنقود تكون الطرق الأكثر ملائمة لعملية المفاضلة هي تلك الطرق التي تأخذ بعين الاعتبار عامل الزمن كمقياس يراعي المخاطر الناجمة عن تقلبات القوة الشرائية للنقود،ومن الطرق الأكثر شيوعا في هذا المجال طريقة القيمة الحالية الصافية ،طريقة معدل العائد الداخلي<sup>2</sup> .

### **1. طريقة صافي القيمة الحالية:**

وفقا لهذه الطريقة يتم حساب القيمة الحالية لمختلف التدفقات النقدية للاستثمار ثم يحسب صافي القيمة الحالية لكل اقتراح والذي يساوي الفرق بين مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلية ومجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الخارجة<sup>3</sup> .

ويتم الحصول على صافي القيمة الحالية عن طريق خصم التدفقات النقدية المرتبطة بالاستثمار بمعدل تحدده الإدارة ويتمثل هذا المعدل الحد الأدنى لعائد الاستثمار وبحسب صافي القيمة الحالية NPN باستخدام العلاقة التالية<sup>4</sup>:

<sup>1</sup> نفس المرجع و نفس الصفحة .

<sup>1</sup> عبد الحميد برحومة ، مرجع سبق ذكره ، ص 23 .

<sup>3</sup> عبد الغفار حتفي ، "أساسيات التحليل المالي ودراسات الجدوى" ، دار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر ، 2004 ، ص ص : 289 ، 290

<sup>4</sup> عبد الحميد برحومة ، نفس المرجع و نفس الصفحة .

حيث:

K : مبلغ رأس المال المستثمر .

C : التدفق النقدي السنوي .

r : معدل الخصم أو الحد الأدنى للعائد .

n : عدد السنوات .

هذا يخضع تحدها صافي القيمة الحالية إلى عوامل عديدة أهمها كلفة رأس المال ومعدل النمو المتوقع ومعدل التضخم.

مثال توضيحي<sup>1</sup>:

بافتراض أن إحدى المؤسسات الصناعية تقوم بتنفيذ استثمار قيمته 30000 ون نقدر حياته الإنتاجية 5 سنوات ، وتوقعت المؤسسة أن تحصل على الإيرادات المبينة في الجدول رقم (2-4) وبمعدل خصم 6% ، فهل تقوم المؤسسة بتنفيذ الاستثمار ؟

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص ص : 23-24

جدول ( 2-4 ) : حساب صافي القيمة الحالية .

القيمة الحالية	معدل الخصم 6%	التدفقات النقدية	السنوات
5660.4	0.9434	6000	1
6230	0.8900	7000	2
6716.8	0.8396	8000	3
7128.9	0.7921	9000	4
7470	0.7470	10000	5
33206.1			مجموع التدفقات النقدية الحالية
30000			قيمة رأس المال المستثمر
3206.1			صافي القيمة الحالية

المصدر : عبد الحميد برحومة ، : " محددات الاستثمار و أدوات مراقبتها " ، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية ، جامعة قسنطينة ، الجزائر ، سنة 2007/2006 ، ص : 23 .

يتضح من النتائج المبينة في الجدول رقم(2-4) أن المشروع مقبولا نظرا لأن صافي القيمة الحالية موجب ، وبافتراض أنها تتوفر على معلومات عن مشروع استثماري آخر مدة حياته الإنتاجية تقدر ب 05 سنوات ومبلغ رأس المال المستثمر هو 30000 ون والتدفق النقدي السنوي 8000 ون والحد الأدنى للعائد المطلوب تحقيقه هو 06 % فاستخدام الجداول

المالية السنوية فإن القيمة الحالية لكل وحدة نقدية مستحقة ولمدة 05 سنوات وتكون مساوية إلى 4.2124 وبالتالي :

$$\text{القيمة الحالية للتدفقات السنوية} = 8000 \times 4.2124 = 33699.2 \text{ ون .}$$

$$\text{مبلغ رأس المال المستثمر} = -30000 \text{ ون .}$$

$$\text{صافي القيمة الحالية} = 3699.2 \text{ ون .}$$

وبما أن صافي القيمة الحالية موجب وأكبر من الصفر فإن المؤسسة تستطيع أن تقبل الاستثمار وتحصل على ربح قدره 3699.2 ون خلال 05 سنوات .

تبين طريقة الحالية الصافية أن قيمة النقود تختلف باختلاف الزمن الذي تحصل فيه وتتوقف هذه القيمة على معدل الخصم وعلى طول الفترة الزمنية .

## 2. طريقة معدل العائد الداخلي :

يمكن تعريف معدل العائد الداخلي على أنه معدل الاستحداث الذي يساوي ما بين مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الصافية المحققة خلال سنوات الاستثمار و التكلفة الأولية للاستثمار<sup>1</sup> .

يعبر معدل العائد الداخلي عن سعر الخصم الذي عنده تتساوى القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع التدفقات النقدية الخارجة ، بمعنى آخر يعبر هذا المعيار عن المعدل الذي عنده القيمة الحالية للعوائد تساوي القيمة الحالية للاستثمار ، و أن القيمة الحالية الصافية تساوي صفرا .

إن طريقة احتساب معدل العائد الداخلي هي نفسها المستخدمة في احتساب القيمة الحالية الصافية . لكن بدلا من خصم التدفقات النقدية بمعدل خصم محدد مسبقا ، تجرب عدة أسعار خصم لغاية ما نحصل على السعر الذي تكون عنده القيمة الحالية الصافية معادلة إلى الصفر . هذا السعر هو معدل العائد الداخلي ، ويمثل الربح الحقيقي للمشروع .

<sup>1</sup> الطاهر لطرش ، "تقنيات البنوك" ، الطبعة السادسة ، ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ، الجزائر ، ص : 158 .

وتجدر ملاحظة أنه إذا كان اختيار السعر الأعلى للخصم لا زال يعطي قيمة حالية صافية موجبة فيجب رفع هذا السعر لغاية ما تصبح القيمة الحالية الصافية سالبة و أنه يعد من قبيل الصدفة أن نصل بطريقة التجربة إلى قيمة حالية صافية مساوية إلى الصفر و بالتالي معدل عائد داخلي محدد ، ولذلك هناك صيغة معتمدة تستخدم في احتساب معدل العائد الداخلي بدقة عندما يقع بين معدلين و هي<sup>1</sup>:

$$IRR = i_1 + \frac{PV (i_2 - i_1)}{PV + NV}$$

حيث أن :

$i_1$  : السعر الأقل للخصم .

$i_2$  : السعر الأعلى للخصم .

PV : القيمة الموجبة .

NV : القيمة السالبة .

مثال توضيحي<sup>2</sup>:

مشروع تحت الدراسة عمره المتوقع (12) سنة يتوقع من أن يغل صافي تدفقات نقدية كالاتي : 33 ، 50 ، 5.35 ، 17.55 ، 22.4 ، 32.7 ، 35.0 ، 11.40 ، 21.4 ، 56.4 ، 21.4 ، 21.4 ، 11.40

لحساب معدل العائد الداخلي للمشروع نقوم كخطوة أولى تجريبية باختيار سعر خصم (15%) . وبموجب هذا السعر ظهرت القيمة الحالية الصافية للمشروع موجبة و بقيمة (7.71) مليون و لهذا يجب محاولة و تجريب سعر خصم أعلى وتم اعتماد سعرين (17%) و (18%) ، و ظهرت نتائج التجريب كالاتي :

<sup>1</sup> طلال كداوي ، "تقييم القرارات الاستثمارية" ، دار البازوري العلمية لنشر و التوزيع ، عمان ، الاردن ، 2008 ، ص ص : 150 ، 151 .

<sup>2</sup> نفس المرجع ، ص ص : 151 ، 152

الجدول رقم (2-5): القيمة الحالية الصافية للمشروع .

السنة	صافي التدفق النقدي	معامل الخصم عند % سعر 17	صافي القيمة الحالية	معامل الخصم عند % سعر 18	صافي القيمة الحالية
1	33.0	0.854	28.18	0.847	27.95
2	50.0	0.730	36.5	0.718	35.9
3	5.35	0.624	3.34	0.609	3.26
4	17.55	0.533	9.35	0.516	9.06
5	22.4	0.456	10.21	0.473	9.76
6	32.7	0.389	12.72	0.370	12.10
7	35.0	0.333	11.65	0.314	10.99
8	11.4	0.284	3.24	0.266	3.03
9	21.4	0.243	5.20	0.225	4.82
10	21.4	0.208	4.45	0.191	4.09
11	21.4	0.177	3.79	0.162	3.47
12	56.4	0.151	8.51	0.137	7.73
	المجموع		1.10		-2.03

المصدر : طلال كداوي ، "تقييم القرارات الاستثمارية" ، دار اليازوري العلمية لنشر و  
التوزيع ، عمان ، الاردن ، 2008 ، ص ص : 150 ، 151 .

يلاحظ من النتائج أعلاه عند سعر خصم (17%) فإن صافي القيمة الحالية موجبة (1.10)، بينما عند سعر الخصم (18%) ظهرت سالبة (-2.03) .

وبذلك فإن معدل العائد الداخلي يقع بين (17%) و (18%) فهو أكثر من (17%) و أقل من (18%) ، وأنه أقرب من (17%) منه إلى (18%)، و بشكل دقيق فإن<sup>1</sup> :

$$\begin{aligned} IRR &= 17 + \frac{(17-18) 1.10}{2.03 + 1.10} \\ &= 17 + \frac{1.10}{3.13} \\ &= 17 + 0.35 = 17.35\% . \end{aligned}$$

$$IRR = 17.35\%$$

<sup>1</sup> طلال كداوي ، مرجع سبق ذكره، ص : 152

## المبحث الثاني : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف عدم التأكد .

في يومنا هذا لم يعد التقييم الاستثماري أسلوب من أساليب التجربة و الخطأ و إنما أصبح يتطرق إلى طرق و معايير علمية دقيقة تهدف للوصول إلى تقييم المشاريع الاستثمارية بشكل منطقي و دقيق .

ومنه سنقدم في هذا المبحث بعض المعايير المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية في حالة عدم التأكد .

### المطلب الأول : أسلوب الحساسية .

سننظر في هذا المطلب إلى طريقة أسلوب الحساسية في تقييم المشاريع الاستثمارية التي تعتبر من ظروف حالة عدم التأكد .

#### 1. مفهوم درجة الحساسية :

تعرف درجة الحساسية على أنها معدل استجابة القيمة المقدرة لجدوى المشروع. بموجب احد المعايير المعتمدة . للتغيرات التي تحدث في احد المتغيرات المستقلة لهذه القيمة فمثلا عند اعتماد القيمة الحالية الصافية (NPV) . فإننا نكون أمام عدد من العناصر المؤثرة في هذه القيمة و التي نوردتها فيما يأتي مع الرموز المحددة لها هنا<sup>1</sup>:

✓ عدد سنوات عمر الجهاز الإنتاجي  $t =$

✓ العوائد المتوقعة خلال الفترة  $R_t = (t)$

✓ سعر وحدة المبيعات (أو متوسط السعر خلال الفترة)  $P_t = (t)$

✓ كمية المبيعات المتوقعة خلال الفترة  $q_t = (t)$

✓ التكاليف المتوقعة خلال الفترة  $C_t = (t)$

✓ سعر وحدة الموارد الإنتاجية (أو متوسط السعر خلال الفترة)  $P_{tc} = (t)$

✓ كمية الموارد الإنتاجية خلال الفترة  $Q_t = (t)$

✓ معدل الخصم لكل من  $(R_t)$  و  $(C_t)$   $r =$

<sup>1</sup> هوشيار معروف ، دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، الطبعة الأولى ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2004 ، ص ص : 157،158

إن إي تغير يحدث في أي من هذه العناصر ينعكس على (NPV) بتغير مقابل ، وقد يكون تغير الأخير بالإيجاب أو بالسلب أو بحجم (أو بمعدل) أكبر (أو أصغر) و بمقارنة التغير الذي يحدث في (NPV) أو في أي معيار آخر مع تغيير العنصر المؤثر.

وفي الوقت الذي يمكن اعتماد أكثر من عنصر لتحليل الحساسية غير إن منطق التحليل الاقتصادي يفرض تبني مبدأ بقاء الأمور الأخرى على حالها وذلك لتأكيد

دور العنصر الأكثر فاعلية. وهذا لا يعني تثبيت (Rt) عند تغيير (Pt) أو (qt) من خلال تطبيق منحنى سواء (Isoquant) للإيرادات، أو إهمال التأثير الذي يحدثه والصيغة التالية تحسب وفقها دليل الحساسية<sup>1</sup>:

$$\text{مؤشر أو دليل حساسية (SI)} = \frac{\text{معدل التغير في معيار التقييم}}{\text{معدل التغير في العامل}}$$

وتجدر الإشارة إلى إن تحليل الحساسية يجب إن يتم خلال مرحلة التخطيط للمشروع عندما تكون القرارات الخاصة بالمدجات الرئيسية قد اتخذت- فعن طريق سيناريوهات (أدوار) متفائلة و متشائمة يمكن إزالة عدم التأكد.

### مثال توضيحي :

ولي توضيح كيفية تطبيق تحليل الحساسية في مشروع ما و الوقوف على اثر التغيرات سنختار التغير في سعر بيع الوحدة الواحدة و التغير في أسعار الوقود المستخدمة على القيمة الحالية الصافية و حسب الأوضاع الافتراضية الآتية:

<sup>1</sup> طلال كداوي ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 220 .

الجدول رقم (2-6) : أثر التغييرات في كيفية تحليل الحساسية .

السنياريو	سعر البيع	القيمة الحالية الصافية	سعر الوقود
طبيعي	200	150	10
تفاؤلي	220	180	8
تشاؤمي	220	100	20

المصدر : طلال كداوي، "تقييم القرارات الاستثمارية"، دار اليازوري العلمية لنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2008 ص: 220

فمؤشر حساسية القيمة الحالية الصافية للتغير في سعر البيع في حالة التفاؤل :

$$SI = \frac{180 - 150 \times 200}{220 - 200 \times 150} = \frac{10}{5} = 2 \quad \text{بتصرف}$$

إما مؤشر حساسية القيمة الحالية الصافية للتغير في سعر البيع في حالة التشاؤم :

$$SI = \frac{100 - 150 \times 200}{220 - 200 \times 150} = - \frac{10}{3}$$

و مؤشر حساسية القيمة الحالية الصافية للتغير في سعر الوقود في حالة التشاؤم :

$$SI = \frac{100 - 150 \times 10}{20 - 10 \times 150} = - \frac{1}{3} \times 1 = - \frac{1}{3} \quad \text{بتصرف}$$

يلاحظ أن المثال أعلاه أن وضع التفاؤل انطلق من ارتفاع سعر البيع (200) إلى (220) سيترتب عليها زيادة مقدارها (30) مليون في القيمة الحالية الصافية نظرا لعدم مرونة الطلب على السلعة، و لهذا ظهر مؤشر حساسية اكبر من الواحد الصحيح مما يدل على حساسية معيار التقييم للتغير في سعر البيع، و أيضا يؤشر على ارتفاع درجة عدة التأكد في المشروع عند تغيير سعر البيع.

أما وضع التشاؤم فيتمثل في إن رفع سعر البيع من (200) إلى (220) افترض أنه سيخفض الإيرادات و من ثما القيمة الحالية الصافية لان مرونة الطلب السعرية مرتفعة،

حيث سينخفض الطلب بمعدل اكبر من معدل ارتفاع السعر. ولهذا ظهر مؤشر الحساسية سالبا اكبر من الواحد الصحيح، مما يعني شدة حساسية القيمة الحالية الصافية لتغير في السعر، وان درجة عدم التأكد في المشروع عالية.

## 2. ملاحظات على تحليل الحساسية<sup>1</sup>:

\* يفترض تحليل الحساسية حدوث خطأ واحد فقط بقيمة احد المتغيرات عند قيمتها الأكثر حدوثا .

- يتجاهل تحليل الحساسية وجود ارتباط تلقائي بين تقديرين او أكثر لمتغير ما و الارتباط التلقائي بين المتغيرات .

\* يؤخذ على تحليل الحساسية انه لا يتضمن أي معلومات لوضع قيم احتمالية للتغيرات المحتملة في قيم المتغيرات الرئيسية.

## المطلب الثالث: نظرية المباراة (المقابلة) .

من خلال هذا المطلب سنتناول طريقة من طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة عدم التأكد والتمثلة في نظرية المباراة .

بدأ تطوير نظرية المباراة في الأربعينات و بالتحديد سنة 1944 عن طريق العالم "فون نيومان" وهذا بوضعها كأسلوب رياضي كمي ، دون التطرق إلى التطبيقات المستعملة في المجالات الاقتصادية أو الإدارية ، لكن بعد ظهور المنافسة و تأثير المنافسين على قرارات الأفراد الآخرين بدأت الصعوبات على متخذي القرارات و بالتالي أخذ الاهتمام يتزايد بهذه النظرية لمعالجة المشاكل الاقتصادية و الإدارية المطروحة أمام متخذي القرار .

## 1. مفهوم نظرية المباراة :

هي عبارة عن وجود مباراة محددة أو مباراة لها هدف نهائي يسعى كل متنافس الوصول إليه و هذا من خلال مراحل خاصة يتم اختيارها حسب قوانين و أسلوب المباراة ، وعليه يمكن أن

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان ، "دراسات جدوى المشروعات" ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، 2002 ، ص : 315 .

تقاس المباراة على أساس مقياس كمي إذا كان الهدف يتمثل في الربح أو الخسارة ، كما يمكن أن تقاس المباراة بالزمن أو المنفعة نتيجة لاستخدام الإستراتيجيات المتاحة لدى كل متنافس .

## 2. مباراة بين شخصين ذات المجموع صفر :

سميت مباراة ذات المجموع صفر لان أحد المتنافسين يساوي خسارة للمتنافس الخصم مما يعني ( الربح + الخسارة = الصفر ) ، و لمعرفة هذا النوع من المباريات ، افترض رمي قطعة النقود حيث كل من المتنافس A و B يختار Head أي H أو Tail أي T في حالة ما العائد يوافق ( H و H ) أو ( T و T ) المتنافس A يربح واحد قطعة نقدية للمتنافس الخصم B و إلا المتنافس A يخسر واحد قطعة نقدية للمتنافس B .

في هذه المباراة كل متنافس له إستراتيجيتين (H أو T) و التي تكون المصفوفة من النوع

[2×2] ويعبر عنها بمصفوفة العائد للمتنافس A و تكون كالتالي<sup>1</sup>:

الجدول التالي يوضح العائد للمتنافس A :

### الجدول (2-7) : العائد للمتنافس A .

المتنافس B	المتنافس A	
	H	T
H	-1	1
T	1	-1

المصدر : رابح بوقرة ، بحوث عمليات ، منشورات جامعة المسيلة ، الجزائر ، سنة 2012 ، ص : 161

الحل الأمثل لأي مباراة من هذا النوع يتطلب من كل متنافس على :

\* الإستراتيجية الصرفية (المحضة) ، أي التنافس على ( H أو T )

<sup>1</sup> رابح بوقرة ، "بحوث و عمليات" ، منشورات جامعة المسيلة ، الجزائر ، 2012 ، ص ص : 160 ، 161

\* الإستراتيجية المختلطة و هي الإستراتيجية التي تكون قائمة على مجموعة من الاحتمالات ، بمعنى آخر هي التوزيع الاحتمالي .

### 3. الحل الأمثل لمباراة بين شخصين ذات المجموع صفر :

اختيار معيار لحل مشكل قراري ما يتوقف كثيرا على توفر المعلومات ، لكن المباراة عادت ما تفقد الكثير من المعلومات ، و من بين هذه المعلومات صعوبة معرفة أو التنبؤ بتصرفات و نوايا المتنافس الخصم ، لهذا فهذا النوع من المباريات قابل للتجسس ، و نظرا لصعوبة مهمة التجسس كون المتنافسين كلاهما محاط بالسرية التامة ، فإن المعيار المحافظ - Minimax Maxmini عادت ما يعتبر أفضل معيار لحل مثل هذا النوع من المباريات .

هذا النوع من المباراة يتمثل في أن مجموع ما يربحه أحد المتنافسين يساوي تماما ما يخسره المتنافس الآخر ، و على هذا الأساس فإن رأس مال المباراة يبقى ثابت ، كم أن على هذا الأساس كذلك سميت بالمباراة ذات المجموع صفر ، وتعتبر مباراة مستقرة أو بالأحرى متعادلة ، بينما قيمة المباراة تتمثل في العائد الذي يربحه أو يخسره كل متنافس .

يمكن تمثيل مصفوفة العائد لمباراة كالتالي<sup>1</sup>:

#### الجدول رقم (2-8) : يوضح العائد لكل من المتنافسين .

المتنافس	متنافس الخسائر B
متنافس الأرباح A	$B_1 \dots B_j \dots B_n$
$A_1$	$\alpha_{11} \dots \alpha_{1j} \dots \alpha_{1n}$
$A_j$	$\alpha_{j1} \dots \alpha_{jj} \dots \alpha_{jn}$
$A_m$	$\alpha_{m1} \dots \alpha_{mj} \dots \alpha_{mn}$

المصدر : رابح بوقرة، بحوث عمليات ، منشورات جامعة المسيلة، الجزائر، 2012، ص: 162 .

<sup>1</sup> بوقرة رابح، نفس المرجع ، ص ص : 162

حيث :

$$j=1.2.....n$$

$$i=1.2.....m$$

**المطلب الثالث : معيار لابلاس ( La place ) .**

يعتمد معيار La place على أن المستقبل غامض مجهول و ليس أمام متخذ القرار أسباب كافية لتمييز حالة على حالة أخرى من الحالات الطبيعية لذلك سمي "معيار عدم كفاية الأسباب"

حيث يفترض متخذ القرار تساوي احتمالات الحالات الطبيعية ، فهي متكافئة الاحتمال ، وبعادل احتمال تحقق كل واحدة  $1/n$  حيث  $n$  عدد الحالات الطبيعية .

ويكتب المعيار بالعلاقة التالية<sup>1</sup> :

$$\text{Max } j = (C_{i1}+C_{i2}+.....+C_{in})/1/n$$

**مثال تطبيقي<sup>2</sup> :**

بافتراض أنه لدينا 3 مشاريع يطلب منا أن نختار أحد هذه المشاريع باستعمال معيار لابلاس و الجدول التالي يبين حالات صافي القيمة الحالية المتوقعة و قيمها بنسبة لكل مشروع .

<sup>1</sup> مبارك لسلول ، "التسيير المالي" ، ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ، الجزائر ، 2004 ، ص : 159 .

<sup>2</sup> من إعداد الطلبة باعتماد على :

- نصر الدين بن مسعود ، "دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية" ، مذكرة تخرج انيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 173 .

جدول رقم (2-9) : حالات صافي القيمة الحالية المتوقعة و قيمها .

الرقم	حالة القيمة الحالية المتوقعة	القيمة
المشروع الأول	تحسين	65000 دج
	ثبات	55000 دج
	تدهور	30000 دج
المشروع الثاني	تحسين	85000 دج
	ثبات	30000 دج
	تدهور	20000 دج
المشروع الثالث	تحسين	70000 دج
	ثبات	30000 دج
	تدهور	20000 دج

المصدر : من إعداد الطلبة بالإعتماد على :

- نصر الدين بن مسعود ، دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية ، مذكرة تخرج انيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، سنة 2010/2009 ، ص : 173 .

المطلوب :

حساب صافي القيمة الحالية المتوقعة ؟

علما أن قيمة الاحتمال تساوي :

- حالة التحسين  $1/3$

- حالة ثبات  $1/3$

- حالة التدهور 1/3

الحل<sup>1</sup>:

$$\begin{aligned} \text{Emv}_1 &= (65000 \times 1/3) + (55000 \times 1/3) + (30000 \times 1/3) \\ &= (21450) + (18150) + (9900) \end{aligned}$$

$$\text{Emv}_1 = 49500 \text{ دج}$$

$$\begin{aligned} \text{Emv}_2 &= (85000 \times 1/3) + (30000 \times 1/3) + (20000 \times 1/3) \\ &= (28050) + (9900) + (6600) \end{aligned}$$

$$\text{Emv}_2 = 44550 \text{ دج}$$

$$\begin{aligned} \text{Emv}_3 &= (70000 \times 1/3) + (30000 \times 1/3) + (20000 \times 1/3) \\ &= (23100) + (9900) + (6600) \end{aligned}$$

$$\text{Emv}_3 = 39600 \text{ دج}$$

- من خلال النتائج المتوقعة في القرار الأمثل هو المشروع الأول حسب معيار

(La place) لأنه يأخذ أعلى قيمة متوقعة لصافي القيمة الحالية .

<sup>1</sup> من إعداد الطلبة بالاعتماد على :

- نصر الدين بن مسعود ، "دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية" ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 173 .

### المبحث الثالث : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف المخاطرة .

سنبرز في هذا المبحث أبرز الطرق التي تمكننا من تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف المخاطرة ، والمتمثلة في :

- ✓ الأساليب الرياضية (البرمجة الخطية) .
  - ✓ الأساليب الإحصائية (التوقع الرياضي) .
  - ✓ الأساليب المحاسبية (نقطة التعادل) .
- المطلب الأول : الأساليب الرياضية (البرمجة الخطية) .

#### 1. مفهوم البرمجة الخطية :

عرفت هذه التقنية (الأسلوب الكمي) عدّة تعاريف نذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

عرفت المنظمة العربية للعلوم البرمجة الخطية كما يلي :

\* البرمجة الخطية هي طريقة رياضية لتخصيص الموارد النادرة أو المحددة من أجل تحقيق هدف معين حيث يكون من المستطاع التعبير عن الهدف والقيود التي تحد من القدرة على تحقيقه في صورة معادلات أو بيانات خطية.

كما عرفت البرمجة الخطية على أنّها :

وعرفت أيضاً على أنّها :

\* إحدى نماذج البرمجة الرياضية التي تهتم بالتوزيع أو التخصيص الفعال لموارد محدودة على أنشطة معروفة بقصد الوصول إلى هدف مرغوب<sup>1</sup> .

كما أن هناك تعاريف مختصرة للبرمجة الخطية منها ما يلي :

**1-1 البرمجة الخطية:** هي ذلك الأسلوب الذي يهتم بالاستخدام الأمثل للموارد المحدودة لتلاهم الأهداف المطلوبة.

<sup>1</sup> السعدي رجال ، "بحوث وعمليات" ، الطبعة الأولى ، دار رجزو ، قسنطينة ، الجزائر ، 2004 ، ص : 29 .

2-1. البرمجة الخطية: هي نموذج كمي يسعى إلى تعظيم أو تدنية دالة معينة في ظل مجموعة من القيود.

2. فرضيات البرمجة الخطية<sup>1</sup> :

البرمجة الخطية كنموذج تستدعي بعض التبسيط، مما يجعلها تحتوي فقط على جزء من خصائص المشكلة التي تمثلها وهاذ التبسيط يتجلى في مجموعة من الفرضيات التي تعتمدها هذه التقنية.

2-1. الخطية :

يمكن النظر إلى فرضية الخطية من الناحية الرياضية ومن الناحية الاقتصادية :

\* رياضياً : تتطلب الخطية من الناحية الرياضية أن تكون كل المتغيرات الداخلة في تركيبة البرنامج الخطي من الدرجة الأولى (سواء في التابع الاقتصادي أو في القيود).

\* اقتصادياً : الخطية تعني التناسب بين المدخلات والمخرجات وهذا ما يؤدي إلى إهمال اقتصاديات الحجم (الوفرات) الناجمة عن ارتفاع الإنتاجية.

الخطية بلغة الأعمال تعني :

✓ عدم وجود خصم كمية.

✓ عدم تحقيق وفورات في العملية الإنتاجية نتيجة تغير حجم النشاط.

2-2. الأكادة (التحديدية) :

يفترض في البرنامج الخطي بأن المستقبل معروف بشكل أكيد وهذا يعني أن نموذج محدد (Modèle déterministe) وهذي يعني بالنسبة إلى معلمات النموذج أن المقادير  $a_j, b_j, c_j$  يجب أن تكون معروفة بدقة.

يمكن تبرير قبول هذه الفرضية التبسيطية طالما أن المسألة المعالجة مطروحة في المدى القصير، لكن هذه الصفة تبدو بعيدة المنال في المدى الطويل.

<sup>1</sup> السعيدى رجال ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 30 ، 32

## 2-3. الاستمرارية (التقسيمية) :

إن نموذج البرمجة الخطية هو نموذج مستمر (Modèle continu) وتعني هذه الاستمرارية أن:

✓ عوامل الإنتاج : الكميات الممثلة بـ :  $b_i$ .

✓ مستويات الأنشطة الممثلة بـ :  $X_j$ .

جميعها قابلة بشكل تام للتجزئة، هذه التجزئة يمكن أن تكون مقبولة في مشاكل عديدة بحيث أن عوامل الإنتاج (مثل كمية المواد الأولية)، يمكن بالفعل أن تكون قابلة للتجزئة.

وكذلك الأمر بالنسبة لمستويات الأنشطة التي تمثل على سبيل المثال، الكميات (بالكيلوغرام أو المتر) التي يجب إنتاجها من كل سلعة.

تعني فرضية الاستمرار أن الأنشطة المختلفة والموجودة بالنموذج تستجيب لمبدأ التقسيم والذي يعني أن معدلات النشاط يمكن أن تتغير بصورة مستمرة لذا تريد هذه الفرضية أحياناً تحت اسم فرضية التقسيمية .

- رياضياً، إن التعامل مع المتغيرات المستمرة هو بصورة عامة، أكثر سهولة من الناحية التحليلية والحسابية، صف إلى ذلك أن معظم تقنيات بحوث العمليات تتعامل مع المتغيرات المستمرة لأن المتغيرات المتقطعة مهما قل عددها فإنها تثير صعوبات حسابية عديدة.

## 2-4. الرياضية :

نعني بذلك تمثيل الحقيقة بأكثر وفاء ممكن باعتماد الكتابة الرياضية، وهذا يعني أيضاً أنه يجب أن تكون كافة البيانات المشكلة وقيودها وكذلك الهدف المنشود من حلها قابلة جميعاً للقياس الكمي حتى يمكن التعبير عنها بمعادلات أو متباينات خطية.

## 2-5. التجميعية :

تعني أن الأنشطة المختلفة والموجودة بالنموذج تستجيب لمبدأ التجميع وبهذا فإن الأثر الكلي يتم الحصول عليه بجمع الآثار الخاصة لكل متغير.

## 2-6. عدم سلبية المتغيرات :

هي ضرورة، ومن هنا جاءت التسمية "الشروط المنطقية".

هذه الفرضيات العصرية تبين حدود البرامج الخطية التي لا تستجيب بالضرورة للمشاكل المعقدة، التي يتوجب على المقرر مواجهتها واقعياً وخاصة في المدى البعيد .

## 3. صياغة مسألة البرمجة الخطية :

حتىّ نتمكن من وضع برنامج خطي للمعطيات الاقتصادية أو الإدارية أو وضع صياغة رياضية لمسألة البرمجة الخطية، فإنه يجب الإشارة إلى معرفة مكونات البرنامج الخطي، هذه المكونات تتكون من :

- ✓ مجموعة من القيود وتظهر على شكل معادلات أو متراجحات خطية وتسمى القيود.
- ✓ دالة تسمى بدالة الهدف.
- ✓ متغيرات قرارية.

## 3-1. القيود<sup>1</sup>:

على المخططين والمسيرين التزامات يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء البحث عن الأمثل، لهذا الغرض وضع القيد للإشارة إلى هذه الالتزامات والتقييد بها.

فإذا فرضنا مثلاً أنه يوجد لدى المؤسسة 6 ساعات عمل متاحة يومياً على الآلة 1 وإذا كان بإمكان الآلة إنتاج وحدة واحدة ولتكن (جهاز تبريد) كل 2 ساعة عمل، إذا ما أعطى الرمز لجهاز التبريد  $X_1$  للوحدة المنتجة على الآلة 1، فإن الصيغة الرياضية تكون كالتالي :

$$2X_1 = 6$$

أي أن :

<sup>1</sup> Anderson Sweeney , Williams , "An introduction to management science quantitative approaches to **Decision Making**", seventh edition, West Publishing Company, USA . 1994 .

$$X_1 = 3$$

هذا معناه أنه يمكن إنتاج ثلاث وحدات أي 3 أجهزة تبريد يوميًا.

وهذا يعني كذلك أن الطاقة الإنتاجية لهذه الآلة تم استغلالها بنسبة مائة بالمائة 100%، عمليًا غير ممكن أن نصل إلى هذه النسبة المئوية 100%، وهذا الصعوبة التحكم فيها ووجود عدّة عوامل تحول دون استغلال الطاقة الإنتاجية للآلة بهذه النسبة، من هذه العوامل على سبيل المثال:

- ✓ تعطل الآلة أو انقطاع التيار الكهربائي إذا كانت تعمل كهربائيًا.
  - ✓ عدم وصول العامل في الوقت المناسب.
  - ✓ مرض العامل أو ألم عارض يعيقه عن العمل ولو فترة قصيرة.
  - ✓ عدم صلاحية المادة الأولية المستعملة أو جزء منها.
- لهذا فالتعبير الرياضي السابق سيأخذ الصورة التالية :

$$2X_1 \leq 6$$

وهذا يعني أن المؤسسة يمكنها الوصول إلى هذه النسبة من الإنتاج إذا توفرت لها كل الشروط:

إذا افترض نفس الآلة أنتج منتج آخر من جهاز التبريد وليكن  $X_2$  بمعدل 3 ساعات عمل، في هذه الحالة التعبير الرياضي يكون :

$$2X_1 + 3X_2 \leq 6 \quad \dots\dots (1)$$

حيث :

$X_1$  : الكمية المنتجة من النوع الأول من جهاز التبريد وتمثل المتغير القراري الأول.

$X_2$  : الكمية المنتجة من النوع الثاني من جهاز التبريد وتمثل المتغير القراري الثاني.

إذا كانت العملية تتطلب تمرير أجهزة التبريد على الآلة II حتى تصبح جاهزة للاستعمال، وإذا كانت الطاقة الإنتاجية للآلة II هي 4 ساعات عمل متاحة يومياً، وأن وحدة من  $X_2$  تتطلب ساعة عمل واحدة على هذه الآلة، بينما وحدة واحدة من  $X_2$  تتطلب 4 ساعات عمل على هذه الآلة، كذلك فإن التعبير الرياضي لهذه المعطيات يكون :

$$X_1 + 4X_2 \leq 4 \quad \dots\dots (2)$$

إذا كان الطلب اليومي على أجهزة التبريد من النوع الثاني لا يتجاوز 3 وحدات فإن التعبير الرياضي يكون :

$$X_2 \leq 3 \quad \dots\dots (3)$$

من خلال ( 1 )،(2)،(3) يلاحظ أن المتراجحات ظهرت على شكل أصغر من أو يساوي ( $\leq$ ) وهذا معناه أنه في كل الحالات لا يمكن للمؤسسة أن تتجاوز الطاقة المتاحة خلال العملية الإنتاجية ، وهذا يوضح الشكل الذي تأخذه أي متراجحة تخص الطاقة الإنتاجية سواء :

\* عدد ساعات اليد العاملة.

\* أو عدد ساعات العمل على آلة ما.

\* الكمية المتاحة من المادة الأولية.

\* الكمية المعدة على الطلب لمنتج معين ... إلخ.

لكن في حالات أخرى يمكن أن تواجه المؤسسة متراجحات على شكل أكبر أو يساوي ( $\geq$ ) وهذا في الحالات التي تأخذ أي متراجحة تعبر عن قيد يخص :

- الكمية التي يجب أن تتوفر في السوق.

- أو الدخل الذي يجب الحصول عليه ... إلخ.

في الحالات التي لا تظهر فيها متراجحات بمتغير واحد أكبر من أو يساوي الصفر، لابد من إضافة اللاسلبية للمتغيرات، في المثال تحت الدراسة لابد من إضافة قيود أخرى وهي :

$$X_1 \geq 0 \quad \dots\dots (4)$$

$$X_2 \geq 0 \quad \dots\dots (5)$$

### 3-2. دالة الهدف :

إنّ توزيع أو استخدام الموارد المتاحة لا يجب أن يتم بشكل عشوائي، فمن المؤكد أن هناك تكلفة معينة للحصول على هذه الموارد وبالتالي يجب التصرف فيما هو موجود بصور عقلانية من خلال الاهتداء بمؤشر اقتصادي يشكل الغاية التي تسعى إليها، هذه الأخيرة يعبر عنها في صورة دالة تتكون من مجموعة من المتغيرات تسمى متغيرات القرار، تسعى من خلالها إلى تحقيق هدف لذا تسمى هذه الدالة بـ : دالة الهدف.

- دالة الهدف تسمى أيضاً التابع الاقتصادي وخاصة في المراجع ذات الواجهة الاقتصادية .

- دالة الهدف يقاس بها أثر الحل المقترح على كفاءة توزيع الموارد و ذلك حتى نصل إلى الحل الأمثل الذي يعظم قيمة دالة الهدف ( أو يقلل في حالة تخفيض التكاليف ) .

إنّ دالة الهدف هي دوماً :

- تعكس الغاية التي يراد بلوغها من خلال بناء النموذج.

- بمثابة معيار يمكن من المفاضلة بين مختلف البدائل (الخطط، البرامج) التي تكون أمام المقرر في ظل ما هو متاح.

- مكونة من متغيرات ومعاملات تختلف من مشكلة إلى أخرى<sup>1</sup> .

<sup>1</sup> السعيدى رجال ، مرجع سابق ، ص ص : 33. 34

تتكون دالة الهدف من عدّة أجزاء كل منها يعبر عن الربح (التكلفة) المحقق من الإنتاج وبيع السلع محل الاقتراح وبذلك فإن دالة الهدف تعبر عن الربح (التكلفة) الإجمالي كما يلي:

$$B = 12X_1 + 9X_2$$

لذلك على أساس أن قيم كل من  $X_1$  و  $X_2$  غير معروفة حتّى الآن وإن 12 و 9 دينار هي ربح الوحدة من كل من المكتب والمقعد على التوالي.

بما أن الغاية تعظيم الربح (يعظم)، يمكننا أن نكتب :

$$M_2 \times B = 12X_1 + 9X_2$$

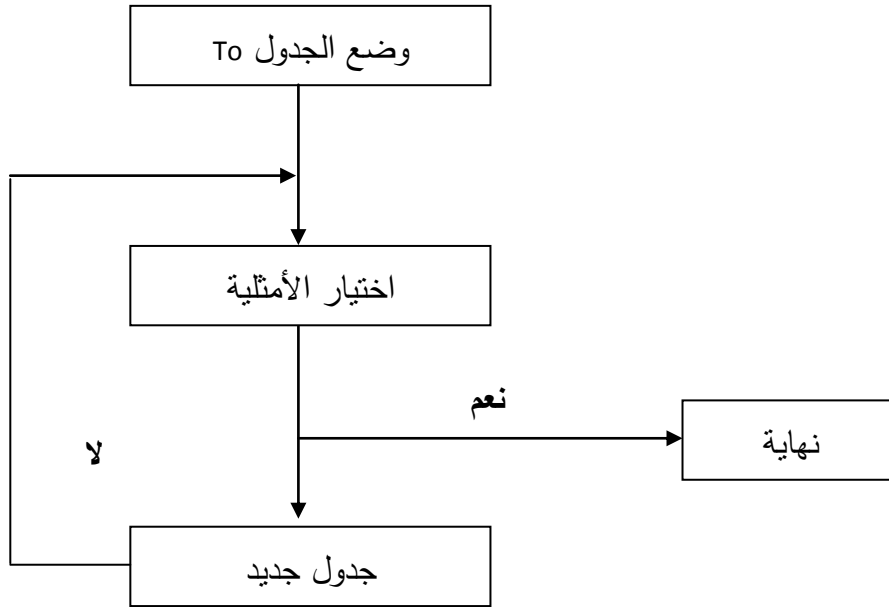
#### 4. استعمال طريقة السمبلكس لحل مسائل البرمجة الخطية :

يستخدم طريقة السم بلكس اليدوية لحل المسائل التي يكون فيها عدد القيود (  $m$  ) التي تحوي (  $n$  ) متغير قليلة نسبياً، أمّا عندما تكون  $m$  كبيرة جدًا أو  $n$  كبيرة جدًا فإنّ استخدام الإعلام الآلي للحل أمر ضروري<sup>1</sup>.

والشكل التالي يبين مراحل الحل باستعمال طريقة السمبلكس :

<sup>1</sup> رابح بوقرة ، "بحوث وعمليات" ، منشورات جامعة المسيلة ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 53

الشكل رقم (2-1) : يبين مراحل الحل باستعمال طريقة السمبلكس .



المصدر: رايح بوقرة ، بحوث وعمليات ، منشورات جامعة المسيلة ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 53

مثال توضيحي<sup>1</sup> : أوجد الحل الأمثل لمشكلة البرمجة الخطية باستخدام الطريقة المبسطة (Simple méthode).

$$M2 \times Z = 75X_1 + 100X_2 + 250X_3$$

ST

$$4X_1 + 8X_2 + 12X_3 \leq 600$$

$$4X_1 + 8X_2 \leq 480$$

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 120$$

$$X_1 , X_2 , X_3 \geq$$

<sup>1</sup> أحمد نصير ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، "طريقة السمبلكس" ، السنة الجامعية 2013/2012 ، جامعة الوادي

الجدول رقم (2-10) : Simplex الأولي To .

To	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	RSH
S <sub>1</sub>	4	8	12	1	0	0	600
S <sub>2</sub>	4	8	0	0	1	0	480
S <sub>3</sub>	1	1	1	0	0	1	120
Z	-75	- 100	- 250	0	0	0	0

المصدر : أحمد نصير، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، 2013/2012 .  
جامعة الوادي .

X<sub>1</sub> هو المتغير الداخل / S<sub>1</sub> هو المتغير الخارج

12 هو العنصر المحوري

الجدول رقم (2-11) : Simplex الثاني T<sub>1</sub> :

T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	RSH
S <sub>1</sub>	1/3	2/3	1	1/12	0	0	50
S <sub>2</sub>	4	8	0	0	1	0	480
S <sub>3</sub>	2/3	1/3	0	-1/12	0	1	70
Z	25/3	20/3	0	125/6	0	0	2500

المصدر : أحمد نصير ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، " طريقة السمبلكس " ، 2013/2012 ، جامعة الوادي .

بما أن قيم السطر  $Z$  موجبة أو معدومة فإن الجدول  $T_1$  يعطي الحل الأمثل وهو :

$$Z = 2500, X_3 = 50, X_1 = 0$$

### 5. طريقة التمثيل البياني بمسائل البرمجة الخطية<sup>1</sup> :

يعتمد على هذه الطريقة في تلك المسائل التي تبحث عن متغيرين من متغيرات القرار وذلك ليتسنى تمثيلها في محور، وتعتمد هذه الطريقة على خطوات إجرائية مرتبة يمكن تلخيصها في النقاط التالية :

- ✓ كتابة النموذج الرياضي للمسألة.
- ✓ كتابة قيود المسألة في شكل معادلات وإيجاد نقاط تقاطع مع المحاور.
- ✓ التمثيل البياني للقيود وتحديد منطقة الحلول العملية الممكنة.
- ✓ إيجاد قيمة دالة الهدف عند النقاط المتطرفة من منطقة الحلول العملية الممكنة.
- ✓ تحديد الحل الأمثل .

### مثال توضيحي<sup>2</sup> :

تختص مؤسسة في إنتاج الثلجات و المكيفات باستخدام عاملين للإنتاج هما اليد العاملة ورأس المال، كل وحدة من الثلجات يستلزم استخدام 2 وحدة من اليد العاملة و 1 وحدة من رأس المال، أمّا المكيف الواحد يستلزم 1 وحدة من كل عنصر من عوامل الإنتاج إذا علمنا أن الكميات المتاحة من اليد العاملة ورأس المال هي على التوالي 40 وحدة و 60 وحدة، أمّا الربح الوجدوي على المكيف والثلاجة هو على التوالي 300 دج و 400 دج.

### المطلوب :

حدد برنامج الإنتاج الأمثل لهذه المؤسسة بطريقة الرسم البياني ؟

<sup>1</sup> أحمد نصير ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، " طريقة تمثيل البياني " ، 2013/2012 ، جامعة الوادي

<sup>2</sup> أحمد نصير، نفس المرجع .

الجدول رقم (2-12) : السلع المنتجة و عوامل الإنتاج .

	الربح الوحدوي	استخدام رأس المال	استخدام يد عاملة	
$X_1$	400 دج	1 وحدة	2 وحدة	الثلاجات
$X_2$	300 دج	1 وحدة	1 وحدة	المكيفات
		60 وحدة	40 وحدة	الكميات المتاحة

المصدر : أحمد نصير ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، " طريقة تمثيل البياني " ، 2013/2012 ، جامعة الوادي .

الحل<sup>1</sup> :

\* صياغة النموذج الخطي :

$$MA \times Z = 400 X_1 + 300 X_2$$

Subject

$$2 X_1 + X_2 \leq 40$$

$$X_1 + X_2 \leq 60$$

$$X_1 , X_2 \geq 0$$

\* كتابة القيود في شكل معادلات وإيجاد نقاط التقاطع مع المحاور :

$$2 X_1 + X_2 = 40$$

$$(X_2 = 0, X_2 = 40) - (X_1 = 20, X_1 = 0)$$

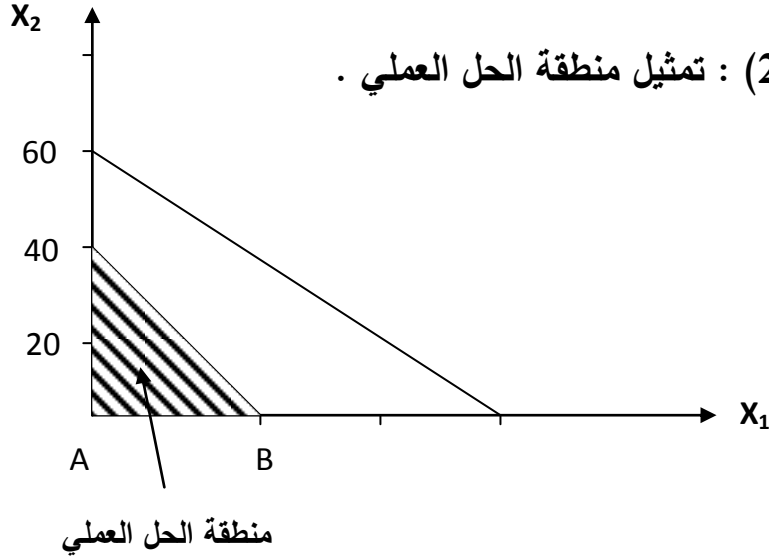
$$X_1 + X_2 = 60$$

<sup>1</sup> أحمد نصير ، مرجع سابق .

$$(X_1 = 0, X_2 = 60)$$

$$(X_1 = 0, X_2 = 60), (X_1 = 60, X = 0)$$

\* الرسم البياني :



المصدر : أحمد نصير ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، " طريقة تمثيل البياني " ، 2013/2012 ، جامعة الوادي

\* إيجاد قيمة دالة الهدف عند النقاط المتطرفة من منطقة الحلول العملية منطقة الحل العملي الممكنة :

$$A (0,0)$$

$$\Rightarrow Z = 400 (0) + 300 (0) \Rightarrow$$

$$B (20, 0)$$

$$\Rightarrow Z = 400 (20) + 300 (0) = 8000$$

$$C (0, 40)$$

$$\Rightarrow Z = 400 (0) + 300 (40) = 12000$$

\* تحديد الحل الأمثل :

على المؤسسة إنتاج 40 مكيف لتحقيق ربحاً قدره : 12000 دج.

المطلب الثاني : الأساليب الإحصائية (التوقع الرياضي للمعيار المراد حسابه)

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى الأسلوب الإحصائي الذي يمكن من تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة، وهناك عدّة أساليب إحصائية إلا أن في مطلبنا هذا سنتطرق إلى طريقة التوقع الرياضي .

يعرف التوقع الرياضي هو توقع القيمة للمتغير العشوائي أو القيمة التي تكون مرجحة لقيمة ذلك المتغير وهي تساوي الوسط الحسابي ، أي هي القيمة التي تقع في مركز البيانات<sup>1</sup> .

ويقصد بالتوقع الرياضي في مجال اختيار وتقييم الاستثمارات بالقيمة المتوقعة للقيمة الاقتصادية للمشروع المراد دراسته، وهذا على أساس أخذ الظروف المتوقعة الحدوث مستقبلاً مرجحة باحتمالات، أي بمعنى آخر هو المتوسط المرجح بالاحتمالات للتدفقات النقدية محتملة الحدوث مستقبلاً<sup>2</sup> .

وسنقدم شرحاً لهذه الطريقة باتخاذ معيار صافي القيمة الحالية للربح بافتراض هي القيمة المراد الوصول إليها، وبالتالي يحسب التوقع الرياضي كما يلي<sup>3</sup> :

أولاً : تحديد الظروف المختلفة والمحتملة الوقوع مستقبلاً والتي يمكن أن تؤثر على قيمة المشروع.

ثانياً : حساب قيمة المشروع في ظل الظروف المتوقعة، وتحدد هذه الاحتمالات بصورة موضوعية قائمة على تجارب ماضية كافية.

<sup>1</sup> مؤيد فضل ، "الأساليب الكمية والنوعية في دعم قرارات المنظمة" ، الطبعة الأولى، دار النشر والتوزيع ، سوريا ، 2008 ، ص : 117 .

<sup>2</sup> أحمد نور، "المحاسبة الإدارية" ، دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان ، 2000 ، ص : 93 .

<sup>3</sup> نصر الدين بن مسعود ، دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية ، مذكرة تخرج انيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 173 .

وتعتبر هذه القيمة أو المعيار (VAN) إحصائياً كمتغير عشوائي نرسم له بالرمز  $(Y_j)$  وله عدة قيم  $(Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_j, Y_n)$  تحدث كل منها باحتمال معين يرمز له بالرمز  $f(Y_j)$ ، وبالتالي يكون لدينا  $(fY_1, fY_2, fY_j, \dots, fY_n)$  ومتوسط قيمة هذا المتغير هو ما نسميه بالتوقع الرياضي والذي نرسم له بالرمز (E) والذي يعطى بالصيغة التالية :

$$E(y) = \sum_{j=1}^n y_j f(y_j)$$

حيث أن  $(Y_j)$  هو قيمة المعيار المراد حسابه والذي مثلناه بـ  $(VAN_j)$  و  $f(Y_j)$  هو احتمال وقوع  $(Y_j)$  والذي نرسم له في الغالب بالرمز  $(P_j)$  وعلى هذا الأساس نحصل على التوقع لصادفي القيمة الحالية للربح بالصيغة التالية :

$$E(VAN) = \sum_{j=1}^n VAN_j P_j$$

وللتقييم والمفاضلة على أساس هذه الطريقة نجد حالتين :

**الحالة الأولى :** وجود مشروع واحد.

$$E(VAN) > 0 \Rightarrow \text{المشروع مقبول}$$

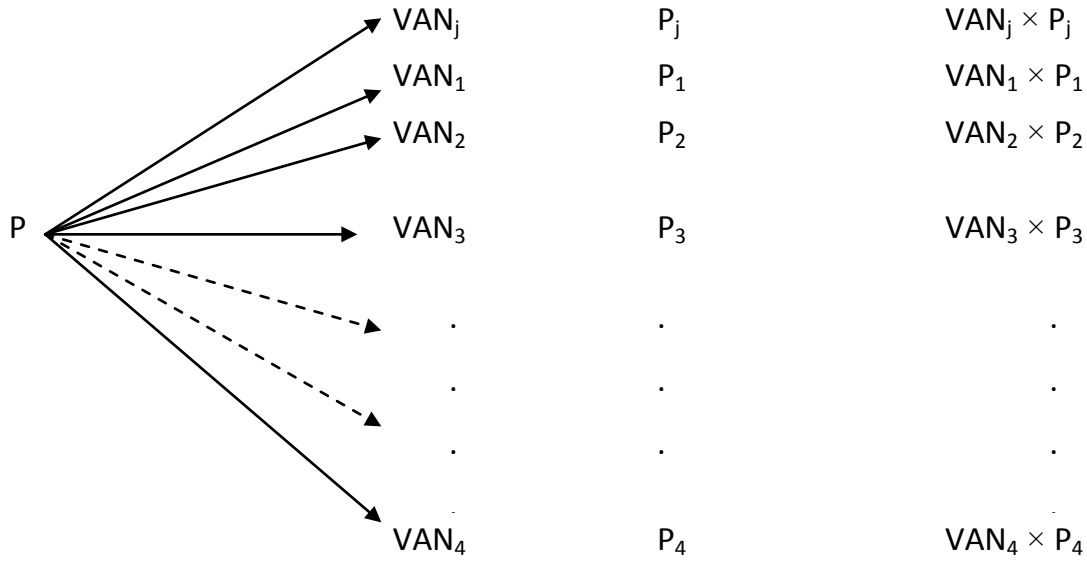
$$E(VAN) < 0 \Rightarrow \text{المشروع مرفوض}$$

**الحالة الثانية :** وجود أكثر من مشروع

في حالة تواجد أكثر من مشروع واحد معروضاً أمام متخذ القرار فإنه يختار المشروع الذي لديه أكبر قيمة للتوقع الرياضي لصادفي القيمة الحالية للربح، ويمكن تمثيل ذلك بما يسمى بشجرة القرارات (Anbne décision) وهذا حسب الشكل التالي<sup>1</sup>:

<sup>1</sup>نصر الدين بن مسعود ، مرجع سبق ذكره ، ص : 174 .

الشكل (2-3) : شجرة القرارات .



المصدر : نصر الدين بن مسعود ، دراسة و تقييم المشاريع الاستثمارية ، مذكرة تخرج انيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 ص:174 .

حيث : P : يرمز للمشروع الاستثماري.

ونلاحظ من خلال شجرة القرار هذه أن المشروع لديه عدة قيم مختلفة لصافي القيمة الحالية للأرباح، فهي تختلف حسب الظروف الممكن الحدوث مستقبلاً والذي يساوي (  $P_j$  ) وبالتالي التوقع الرياضي ( VAN ) يساوي مجموع العمود الثالث في شجرة القرار، والمعبر عنه بالصيغة التالية:<sup>1</sup>

$$E(VAN) = \sum_{j=1}^n VAN_j P_j$$

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص : 175 .

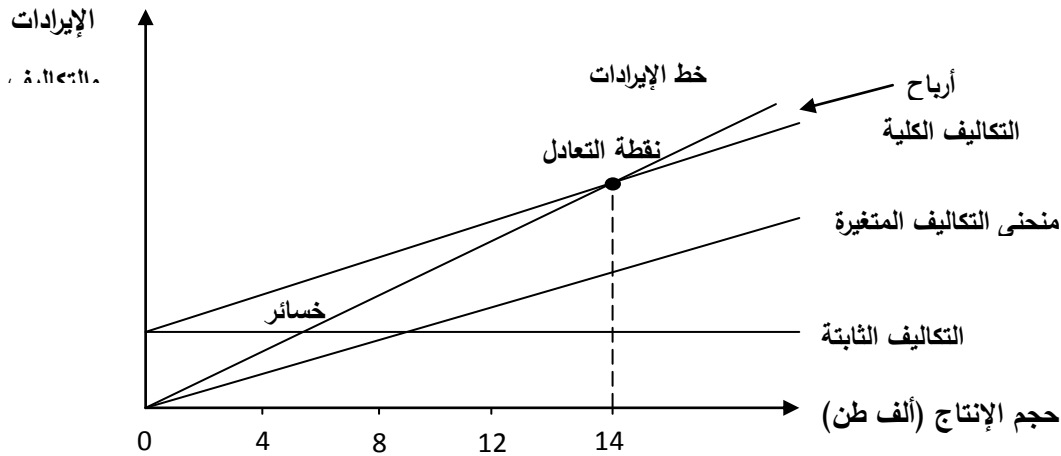
### المطلب الثالث : الأساليب المحاسبية (نقطة التعادل) .

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى أهم الأساليب المحاسبية التي تتمثل في نقطة التعادل التي تعتبر من أهم الوسائل التي تعرفنا بمد تعرض المشاريع الاستثمارية للمخاطرة.

#### 1. مفهوم نقطة التعادل :

تختص تحليلات نقطة التعادل بدراسة العلاقة بين الإيرادات والتكاليف والأرباح عند مستويات مختلفة من الإنتاج أو المبيعات، إنّ فكرة نقطة التعادل تعني تحديد أدنى مستوى إنتاجي و/أو أدنى مستوى للمبيعات التي يمكن أن يصله المشروع دون تعريض بقائه المالي للخطر، وإن الفرق بين حد الاستخدام المتوقع لطاقة المشروع الكلية وبين نقطة التعادل يمثل منطقة الأمان التي يتمتع بها المشروع. ويفضل اعتماداً ببيانات نسبة عادية من سنوات التشغيل لغرض احتساب نقطة التعادل. والشكل البياني رقم ( 2-3) أدناه يبين كيفية تحديد نقطة التعادل التي تمثل النقطة التي تتساوى عندها التكاليف الكلية والإيرادات الكلية عند حجم إنتاج ( 14 ألف طن، وإلى اليمين من تلك النقطة يحقق المشروع أرباحاً وإلى يسارها يحقق خسائر<sup>1</sup>.

#### الشكل رقم (2-4) : كيفية تحديد نقطة التعادل .



المصدر: - مدحت قريشي ، " دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الصناعية"

، الطبعة الاولى ، دار وائل ، الاردن ، 2009 ، ص : 177

<sup>1</sup> مدحت قريشي ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 176 ، 177 .

2. فرضيات تحليل نقطة التعادل : تستند تحليلات نقطة التعادل على عدد من الافتراضات التبسيطية الآتية:<sup>1</sup>

- وجود منتج واحد فقط.
  - بقاء التكاليف الثابتة على ثباتها بصرف النظر عن حجم المبيعات.
  - وجود علاقة خطية بين كمية المخرجات وبين التكاليف المتغيرة مما يجعل التكاليف الكلية تتغير بنسبة ثابتة مع تغير حجم الإنتاج.
  - إن حجم الإنتاج مساوي لحجم المبيعات.
  - إن أسعار الوحدات المباعة لا تتغير مع تغير حجم الإنتاج رأياً أنها تبقى ثابتة.
- وتقاس نقطة التعادل جبرياً، وبالوحدات الكمية للمنتجات بالمعادلة الآتية :

$$\text{B.E.P} = \frac{\text{F}}{\text{P} - \text{V}} \dots\dots\dots (1)$$

حيث أن :

F : إجمالي التكاليف الثابتة السنوية (بما فيها الفوائد).

P : سعر البيع للوحدة من الإنتاج.

V : التكاليف المتغيرة للوحدة من الإنتاج على أساس الطاقة الإنتاجية الكاملة.

كما يمكن الحصول على نقطة التعادل بالقيمة بتطبيق العلاقة التالية<sup>2</sup>:

$$Q = \text{Cf} / (1 - \text{CVm} / \text{P})$$

حيث أن :

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص ص : 177 ، 178

<sup>2</sup> عبد الحميد برحومة ، مرجع سبق ذكره ، ص : 38

$C_f$  : التكاليف الثابتة.

$Q$  : حجم أو قيمة الإنتاج.

$CV_m$  : التكلفة المتغيرة للوحدة.

$P$  : السعر.

مثال توضيحي<sup>1</sup> :

من تحليل مؤسسة "البهجة" تبين لنا ما يلي : رقم الأعمال 250.000 دج، التكاليف الإجمالية بلغت 235.000 دج منها 60.000 دج تكاليف ثابتة.

المطلوب :

- إعداد جدول الاستغلال التفاضلي المختصر ؟
- حساب عتبة المردودية جبرياً بطريقتين ؟
- تحديد عتبة المردودية بيانياً ؟
- تحديد تاريخ تحقق عتبة المردودية ؟
- حساب هامش الأمان، معدل الأمان وفسره ؟

الإجابة :

\* إعداد جدول الاستغلال التفاضلي :

المعطيات :

$CA$  : 250.000 رقم الأعمال

$CT$  : 235.000 التكاليف الإجمالية.

$CF$  : التكاليف الثابتة.

<sup>1</sup> أحمد عازب الشيخ ، محاضرات في مقياس مراقبة التسيير ، "طريقة التكاليف المتغيرة" ، 2013 / 2014 ، جامعة الوادي

- حساب التكلفة المتغيرة :

$$\Sigma \text{ التكاليف} = \text{التكاليف المتغيرة} - \text{التكاليف الثابتة} \Leftrightarrow \text{التكاليف المتغيرة} = \Sigma \text{ التكاليف} - \text{التكاليف الثابتة} \Leftrightarrow \text{التكاليف المتغيرة} = 235.000 - 60.000 = 175.000 \text{ د.ج.}$$

$$\text{هامش على التكلفة المتغيرة} = \text{رقم الأعمال الصافي} - \text{التكلفة المتغيرة} \Leftrightarrow$$

$$\text{هامش على التكلفة المتغيرة} = 250.000 - 175.000 = 75.000 \text{ د.ج.}$$

$$\text{النتيجة} = \text{ر ع ص} - \text{ت م} - \text{ت ث} \Leftrightarrow 75.000 - 175.000 - 250.000 = 15.000 \text{ د.ج}$$

هامش التكلفة المتغيرة

$$\frac{\text{هامش التكلفة المتغيرة}}{\text{ر ع ص}} = \text{معدل هامش التكلفة المتغيرة}$$

التكلفة المتغيرة

= معدل التكلفة المتغيرة

ر ع ص

الجدول رقم ( 2-13 ) : جدول الاستغلال التفاضلي .

المعدل	المبلغ	البيان
%100	250.000	رقم الأعمال الصافي
%70	175.000	التكاليف المتغيرة
%30	75.000	هامش التكلفة المتغيرة
/	60.000	التكاليف الثابتة
%6	15.000	النتيجة

المصدر : أحمد عازب الشيخ ، محاضرات في مقياس مراقبة التسيير ، " طريقة التكاليف المتغيرة " ، 2013 / 2014 ، جامعة الوادي .

\* حساب عتبة المردودية (رقم الأعمال نقطة التعادل)<sup>1</sup> :

✓ الطريقة الأولى :

$$R \text{ ع ن} = \frac{\text{رالمغغيرة} \times \text{تكاليف الثابتة}}{\text{ها/ التكلفة}} \Leftarrow R \text{ ع ن} = \frac{60000 \times 250000}{75000} = 200000 \text{ دج} .$$

✓ الطريقة الثانية :

$$R \text{ ع ن} = \frac{\text{تكاليف المثلثية}}{\text{معدل هامش التكلفة}} \Leftarrow R \text{ ع ن} = \frac{60000}{0.3} = 200000 \text{ دج} .$$

\* تحديد عتبة المردودية بيانياً :

✓ الطريقة الأولى :

النتيجة = ها/ التكلفة المتغيرة - التكاليف الثابتة

$$y = 0.3 x - 60.000$$

<sup>1</sup> أحمد عازب الشيخ ، مرجع سبق ذكره .

حيث :  $x$  : رقم الأعمال،  $y$  : النتيجة

✓ الطريقة الثانية :

$\Sigma$  التكاليف = رقم الأعمال.

$$\begin{cases} y_1 = x \\ y_2 = 0,7 x + 60.000 \end{cases}$$

✓ الطريقة الثالثة :

ها/ التكلفة المتغيرة = التكلفة الثابتة.

$$\begin{cases} y_1 = 60.000 \\ y_2 = 0,3 x \end{cases}$$

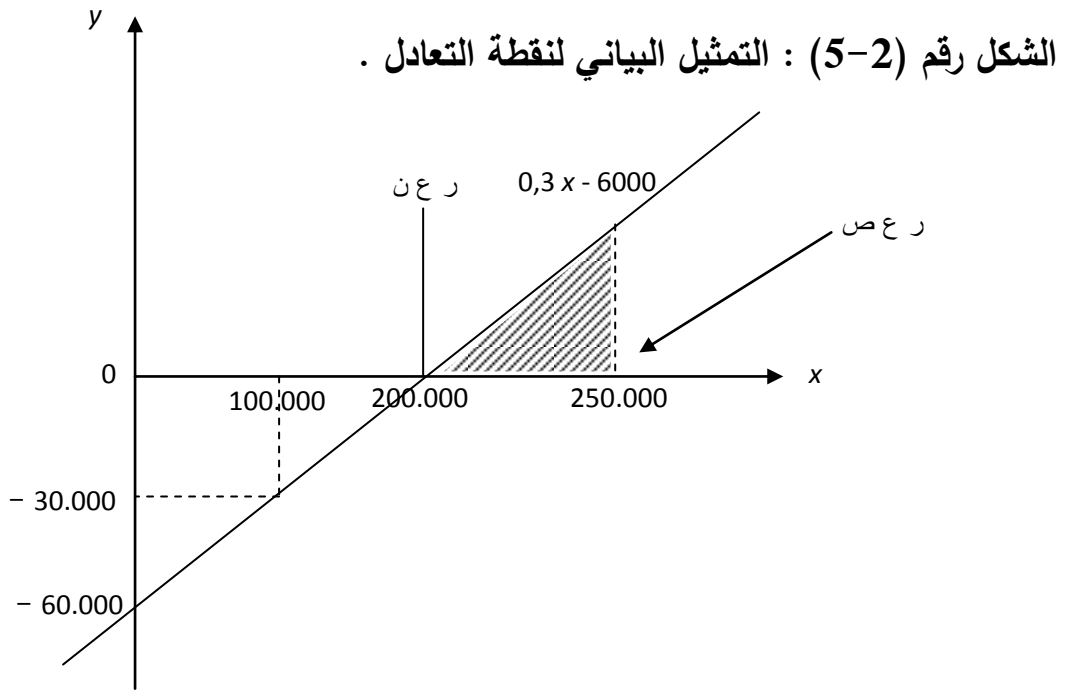
نختار الطريقة الأولى لرسم عتبة المردودية :

$$y = 0.3 x - 60.000$$

بالتعويض في المعادلة :

$x$	0	100.000	200.000
$y$	- 6000	- 30.000	0

الرسم البياني :



المصدر : أحمد عازب الشيخ ، محاضرات في مقياس مراقبة التسيير ، " طريقة التكاليف المتغيرة ، 2014 / 2013 ، جامعة الوادي

\* تحديد تاريخ عتبة المردودية<sup>1</sup> :

$$N = \frac{200000}{250000} \times 12 = 9.6 \text{ شهر} \Rightarrow 9 + 0,6 \times 30 = 18 + 9 \text{ يوم}$$

9 أشهر و 18 يوم  $\Leftarrow$  تاريخ العتبة 9/10/18.N

3-3-5. حساب هامش الأمان :

$$\text{هامش الأمان} = \text{ر ع ص} - \text{ر ع ن} = 250.000 - 200.000 = 50.000 \text{ دج.}$$

هامش الأمان = 50.000 دج

<sup>1</sup> أحمد عازب الشيخ ، مرجع سبق ذكره .

$$\%100 \times 0.2 = \%100 \times \frac{50000}{250000} \Leftarrow \%100 \times \frac{\text{هامش الأمان}}{\text{رع}} = \text{معدل الأمان}$$

$$\boxed{\%20 = \text{معدل الأمان}}$$

التفسير هو أن E بإمكانها أن تخفض رقم أعمالها أو حجم مبيعاتها بنسبة 20% دون الوصول إلى منطقة الخسارة.

حساب النتيجة المتوقعة (ربح) التي توافق رقم أعمال قدره 350.000 دج :

نأخذ المعادلة التالية :

$$y = 0,3 x - 60.000 \Rightarrow y = 0,3 (350.000) - 60.000 = 45.000$$

$$\boxed{y = 45.000 : \text{النتيجة}}$$

### خلاصة الفصل :

قد يلجأ صانع القرار في المؤسسات إلى إستخدام معايير مصادق و متعارف عليها عملية تقييم المشاريع الاستثمارية و ذلك لأنه لا يملك نظرة عن الظروف المحيطة ، ولا يقدر على تحديد تحقق حالة من الحالات الطبيعية و ذلك من خلال إستعماله تخميناته الذاتية و معلوماته و خبراته السابقة في هذا المجال .

وهناك تم التطرق في هذا الفصل لبعض الطرق و الأساليب التي تساعد متخذ القرار بتقييم المشاريع الاستثمارية قبل الدخول في المشروع أو عندما يكون يمارس المشروع و أخذ قرارات رشيدة التي تساهم على تقليل من المخاطرة و عدم التأكد المتعلقة بالمشروع الاستثماري ،

## تمهيد :

بعد أن تناولنا في الجانب النظري كل من الاستثمار و المشروع الاستثماري و دراسات الجدوى و أهم معايير تقييم المشاريع الاستثمارية في حالات التأكد التام و عدم التأكد و المخاطرة .

وسنحاول من خلال هذا الجانب التطبيقي أن نساهم في عملية تقييم المشروع الاستثماري وذلك من خلال إسقاط المعايير المذكورة في الجانب النظري في حالة المخاطرة على معطيات شركة كوسميصاف .

وعلى ضوء هذا قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين و هما :

- المبحث الأول : ماهية و هيكلة المؤسسة .
- المبحث الثاني : تطبيق معايير المخاطرة على منتوجات المؤسسة .

## المبحث الأول : ماهية و هيكل المؤسسة .

تعد شركة كوسميصاف بالوادي إحدى المؤسسات التي تنشط في مجال العطور و مواد التجميل, التي تعد بأفاق اقتصادية هامة إذا ما اعتنيت بالرعاية الأزمة ، خاصة بعد محاولاتها المستمرة لمواكبة الركب التنافسي في مجال نشاطها.

سنحاول من خلال هذا المبحث التعرف على نشأتها وموقعها ومختلف مصالحها ونشاطها الاقتصادي وعلاقتها بمختلف مكونات محيطها خاصة منهم العملاء من خلال التعرف إلى وضعيتها في السوق.

## المطلب الأول : التعريف بمؤسسة كوسميصاف.

### 1. نشأة مؤسسة كوسميصاف وتقديمها.

#### 1-1. نشأة مؤسسة كوسميصاف :

إن فكرة إنشاء شركة كوسميصاف لم تكن حديثة, بل النشاط توارثه الابن عن أبيه الطاهر قماري ، هذا الأخير بدأ مزاوله هذا النشاط سنة 1962 حيث كان منشأ شركة الرياض بالجزائر العاصمة والشروع في الإنتاج الذي تواصل إلى غاية سنة 1982م ، لينشئ شركة كوسميصاف التي ورثت التقنية من شركة الرياض و اختار هذه المنطقة مسقط رأسه من اجل دفع عجلة التنمية بها وإيجاد قطب صناعي جديد يحتذي به.

وقد تم إنشاء كوسميصاف بموجب المرسوم رقم: 427 /82 المؤرخ في 4 ديسمبر 1982 والمتعلق بإنشائها كما إنها مكلفة بتسيير واستغلال وتطوير الإنتاج وذلك يكفي ما يخص الصابون ومواد التجميل.

وبوجود السيد محمد قماري على رأس الشركة استطاع مواصلة المسيرة مع التجديد المستمر وتطوير الإنتاج والاستغلال الأفضل لوسائل الإنتاج الحديثة وتعبئة الطاقات

البشرية الخلاقة لتصل الشركة إلى مكانة مرموقة ، ودأبت مؤسسة كوسميصاف على إضافة الجديد في كل فصل من فصول السنة بما يتماشى مع تطورات الأذواق ، واستطاعت بفضل منتجاتها الرفيعة المستوى إن يكون لها زبائن أوفياء عبر التراب الوطني.

## 1-2. تقديم المؤسسة :

هي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة أسست سنة 1982 برأس مال قدره 1.000.000.00 دج تنتمي إلى قطاع الصناعات الخفيفة، وتقع بحي المنضر الجميل (القارة) بلدية الوادي حيث يحدها غربا الطريق الوطني رقم 48 ويحدها من باقي الجهات أراضي للخواص، يسيرها عبد الحميد قماري.

رقم السجل التجاري: 054204/أ/98.

الرقم الجبائي الخاص بمصلحة الضرائب: 098693001005445.

ونشاطها الممارس صناعة الروائح ومواد التجميل.

## 2. أهداف المؤسسة :

تعتبر مؤسسة كوسميصاف من المؤسسات الهامة والفاعلة في إنتاج العطور ومواد التجميل على المستوى الوطن ، وتعتبر المؤسسة الوحيدة في إنتاج صابون التواليت بولايات الجنوب الجزائري ، والمؤسسة تبيع منتجاتها لتجار الجملة كما تملك وحدة جهوية للتوزيع متواجدة بالجزائر العاصمة (واد السمار) ، كما نلاحظ نقص المنافسة في صابون التواليت ، مما يحقق أرباح أفضل للمؤسسة، والطلب عليه مرتفع خاصة في فصل الصيف .

كما تسعى المؤسسة إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن حصرها .

كما يلي:

- السعي إلى فتح أسواق جديد داخلية وخارجية حتى يتسنى لها النمو والتفوق ، إذ عليها ينبغي إن تبحث عن أسواق جديدة وطنية وعالمية لترويج منتجاتها بمختلف أصنافها و بالتالي يؤدي ذلك إلى تطورها واحتلالها مكانة مرموقة بين الشركات الوطنية والعالمية.

- تحسين نوعية المنتج, تهدف الشركة إلى تحسين منتجاتها ككل الشركات الكبرى حتى يتسنى لها احتلال مكانة وطنية وعالمية وهكذا كله لا يمكن تحقيقه دون العمل الجاد في تحسين نوعية المنتج.

- الرفع من مستوى العنصر البشري, تولى المؤسسة اهتماما كبيرا بموظفيها و عمالها إدراكا منها لأهمية العنصر البشري في الاقتصاد باعتباره رأس مال ثابت كغيره من رؤوس الأموال الثابت أنا الإنتاج الجيد يتطلب كفاءة عالية من حيث التكوين و الإتقان.

### 3. طبيعة نشاط المؤسسة وأسلوب إنتاجها .

#### 3-1. طبيعة نشاط المؤسسة :

ينتمي نشاط الشركة إلى الصناعات الخفيفة كما ذكرنا سابقا، والشركة تحتوي على ورشة رئيسية واحدة مختصة في كل مراحل الإنتاج من مزج وتعليم.....الخ .

Eau de toilette

\*ماء التواليت

Déodorant

\*بخاخ

Après rasage

\*مابعد الحلاقة

Pochette parfumées

\*المنديل المعطرة

Savon toilette

\*صابون التواليت

Savon de ménage

\*صابون الغسيل

## Shampooing

\*الغاسول

باستعمال المواد الأولية التالية :

\*مركز العطر: حيث يستورد من فرنسا وإيطاليا وإسبانيا.

\*المعلبات : تستورد من فرنسا بكميات معتبرة.

\*الكحول: يجلب من الجزائر العاصمة.

### 3-2. أسلوب إنتاجها :

تتبع المؤسسة أسلوب الإنتاج بالطلابيات وكذا أسلوب الإنتاج المستمر، إذا تستلم المؤسسة طلبيات الزبائن قبل فترة خمسة عشرة يوما من تاريخ الذي يرغب الزبون فيه الحصول على المنتجات.

وتقدر المؤسسة إنتاجها على أساس تقديم حجم الطلبيات التي تصل إلى المؤسسة وذلك انطلاقا من طلبيات السنة السابقة على منتجاتها مع زيادة نسبة آخرة عند شراء الآلات الجيدة.

**المطلب الثاني: التنظيم داخل المؤسسة.**

### 1. الهيكل التنظيمي للمؤسسة :

يظهر الهيكل التنظيمي للمؤسسة مختلف المستويات الإدارية والوظائف , ويبين أشكال و أنواع الاتصالات وشبكات العلاقات القائمة داخلها وتتبع المؤسسة في تنظيمها أسلوب المصالح, بحيث يتدرج هيكلها التنظيمي كالتالي :

الشكل رقم (3-1) : الهيكل التنظيمي لمؤسسة كوسميصاف .



المصدر : مصلحة المستخدمين بشركة كوسميصاف .

## 2. وظائف مصالح المؤسسة :

2-1. **المدير العام** : تتمثل وظيفة المدير العام بالإضافة إلى كونه صاحب المؤسسة في الإشراف على السير الحسن لنشاطها وتطبيق جميع التعليمات مع الداخل والخارج وكذلك له الحق في التدخل والإشراف المباشر إلى جميع مصالح المؤسسة.

2-2. **أمانة المدير** : عبارة عن أداة وصل وربط بين المدير العام وجميع المصالح الأخرى الموجودة بالمؤسسة بالإضافة إلى التنسيق بين المحيط الداخلي الخاص بالمدير والمحيط الخارجي.

## 2-3. **مصلحة الإنتاج** : وتتقسم بدورها إلى :

\***المخبر** : ويتمثل دوره في :

° إعداد الظروف وشروط الإنتاج.

° مراقبة الجودة والنوعية.

\***قسم الإنتاج (الورشة)** : ويتمثل دوره في :

° الإشراف عن العملية الإنتاجية ومتابعة السير الحسن للعمل.

° إنتاج الروائح والعطور ومواد التجميل.

\***قسم التخزين** : ويتمثل دوره في :

° تسير ومتابعة المواد الأولية و المنتج.

° تخزين ودراسة وصيانة السلع المستلمة.

إنذار المؤسسة في حال اقتراب ومتابعة نفاذ المخزون , حيث تتمكن هذه الأخيرة من تقديم الطلبية في الوقت المناسب.

## 2-4. مصلحة المالية والمحاسبة: تدرج تحت هذه المصالح الوظائف التالية:

\***قسم المالية والمحاسبة:** تتمثل المهام الرئيسية لهذا القسم في:

-تطبيق السياسة المالية للمؤسسة.

-تسديد وتحميل الفواتير المختلفة بعمليات الشراء والبيع.

-ترتيب وتنظيم مختلف الوثائق المحاسبية(فواتير , وصل, استلام....).

-إعداد رواتب وأجور العمال الإداريين.

\***قسم التسويق:** ويتكلف خصوصا بالمتابعة مستمرة لخصائص السوق (الطلب, سعر, المنافسة).

-إصدار مختلف المواد الاشهارية والمساهمة في المنافسات التجارية.

-تجميع وبث المعلومات التجارية التي تهم الشركة.

-تسهيل عملية البيع(الاعتناء بالزبون, الإكراميات....).

-ابتكار وترقية المنتج والتعريف به.

\***قسم التجارة:** وتتمثل مهام هذا القسم في:

-تنفيذ السياسة التجارية للمؤسسة من اجل عمليات البيع وتنفيذها.

-توزيع وبيع وتلبية رغبات الزبائن.

## 2-5. مصلحة الصيانة والوسائل العامة:

\*قسم الصيانة والعتاد: الدور الأساسي لهذا القسم يتمثل في:

- تركيب وصيانة ومتابعة المعدات والتجهيزات.
- القيام بتصليح أماكن الخلل داخل الورشة أو خارجها.
- الصيانة والمتابعة الدورية(الأسبوعية)لمختلف الآلات الإنتاجية.
- الحرص على مختلف قواعد وتوفير التجهيزات ضد الحرائق.

## 2-6. مصلحة المستخدمين :

- وتعتبر مهمة جدا لأنها عبارة عن خط متواصل لكل فرد في المؤسسة, ويبدأ هذا الخط من مرحلة الإعلان عن التوظيف حتى الإحالة على التقاعد, ويتمثل دورها فيها يلي:
- تسيير ومتابعة شؤون العمال والمستخدمين.
  - تقديم خدمات اجتماعية(نادي المستخدمين, لباس العمل, حوافز مادية ومعنوية).
  - مراقبة وفحص المتربصين من حوادث العمل.

## 3. النظام الداخلي :

إن شركة صناعة الصابون ومواد التجميل كوسميصاف تعد هذا النظام الداخلي وتضعه في متناول كافة العمال تضمن له إشهارا واسعا في الوسط العمالي قصد فهمه واحترام محتواه.

كما يمكن لإدارة أن تصدر مذكرات داخلية في شكل توجيهات تطبيقية لهذا النظام الداخلي كلما اقتضت الضرورة لذلك.

يحتوي القانون الداخلي لشركة كوسميصاف على أربعة أبواب هي:

\*الباب الأول: الهدف ومجال التطبيق.

\*الباب الثاني: التنظيم التقني للعمل.

\*الباب الثالث: الوقاية الصحية والأمن وطب العمل.

\*الباب الرابع: الانضباط.

وكل من هاته الأبواب الأربعة من القانون الداخلي تتص كل منها مجموعة من المواد ,  
ومجملها ستين مادة وسنذكر منها التالي:

## 2-1. الباب الأول:الهدف ومجال التطبيق :

المادة1: وضع هذا الداخلي تطبيقا لإحكام القانون(90-11)المؤرخ في 21أريل1990  
بتعلق بعلاقات العمل المعدل والمتمم بالقانون(91-29)المؤرخ في(1988/01121)وكذا  
القانون(88-07)المؤرخ في 26/01/1988 المتعلق بالوقاية الصحية والأمن وطب العمل.  
المادة2: يهدف هذا النظام إلى تحديد القواعد الخاصة بالتنظيم التقني والوقاية الصحية وكذا  
الانضباط.

المادة3: على كل عمال شركة كوسميصاف مهما كان الشكل القانوني للعلاقة التي تربط  
المؤسسة بالعمل الأجير باستثناء الإطارات المسيرة للمؤسسة الامتثال لمحتوى قواعد هذا  
النظام الداخلي.

### 2-3. الباب الثاني: التنظيم التقني للعمل :

المادة4: المدة القانونية للعمل 44 ساعة في الأسبوع أثناء الظروف العادية وتوزع هذه المدة على خمس أيام كاملة على الأقل, وفي كل الحالات يجب أن لا تتعدى المدة اليومية 12 ساعة.

المادة11: كل غياب مرخص به يعتبر غيابا شرعي, تعتبر الغيابات غير شرعية بما يلي:

- غياب غير مرخص.

- التأخر عن مواقيت العمل.

- الخروج قبل الوقت دون إذن من السلطة المهنية.

- الخروج دون إذن أثناء أوقات العمل.

- عدم استئناف العمل بعد العطلة أو غياب مرخص.

المادة14: يرخص للمسؤولين المؤهلين من قبل مسير المؤسسة أثناء فترة العمل اليومية منح رخص للخروج للعمال الذين يرغبون في التغيب لأسباب شخصية.

### 3-3. الباب الثالث: الوقاية الصحية والأمن وطلب العمل :

المادة13: تضمن المؤسسة للعمال شروط الوقاية الصحية والأمن داخل العمل و فقا للتشريع المنصوص عليه في هذا المجال, ويتعين عليها جعل المحلات الخاصة بالعمل نظيفة بصورة مستمرة و أن تتوفر فيها الظروف الضرورية لصحة العمال وتراعي فيها الجو الملائم في الكاتب و الورشات وأماكن العمل.

المادة26: الشركة ملزمة بتوفير بذلة للعمل مرة في السنة على الأقل.

المادة 28: تعتبر الوقاية الصحية للعمال بواسطة طلب العمل واجب على عاتق الشركة وتقوم في هذا المجال بكل ما من شأنه إن يهدف إلى مايلي:

-مراقبة وتشخيص العوامل المضرة بصحة العمال.

-تنظيم الفحوص الدورية لكافة العمال مرة في السنة على الأقل.

-التكفل بالعلاج الاستعجالي.

### 4-3. الباب الرابع: الانضباط :

المادة 29: بغض النظر عن الواجبات و الممنوعات فيما يخص احترام قواعد وشروط الوقاية الصحية والأمن يلتزم العمال باحترام التعليمات الخاصة والعامة الدائمة والظرفية فيما يخص المحافظة على الانضباط العام والصادرة من قبل إدارة الشركة.

المادة 38: يمكن إن تسلط على كل عامل قصر في أداء واجباته أو الإحكام التشريعية دون الإخلال بالعقوبات الجنائية،العقوبات التأديبية التالية:

-عقوبات من الدرجة الأولى تبعا لخطأ خفيف.

-عقوبات من الدرجة الثانية تبعا لخطأ جسيم.

المادة 60: يمكن تعديل أو إتمام هذا النظام الداخلي كلما اقتضت الضرورة ذلك بنفس الطريقة التي يتم بها إعداده.

### المطلب الثالث: وضعية المؤسسة في السوق .

للتعرف على عملاء المؤسسة في السوق ومنافسيها خصصنا هذا المطلب لذلك وقسمناه إلى جزئين الوهما يخص العملاء أما الثاني فيخص المنافسين.

**1. عملاء المؤسسة .**

**1-1. تجار الجملة :**

وهم الأشخاص الذين يشترون السلع من المؤسسة بكميات كبيرة وذلك بغرض إعادة بيعها من جديد لتجار التجزئة ويمكن تقسيمهم إلى نوعين :

-تجار الجملة الذين يتقدمون للمؤسسة مباشرة للتعامل معها وهم التجار المحليون الذين يتواجدون عبر تراب الولاية.

-تجار الجملة الذين تتكفل المؤسسة بإيصال السلع إليهم خارج تراب الولاية.

**1-2. تجار التجزئة :**

وهم العملاء الذين يشترون السلع من المؤسسة بكميات اقل من تجار الجملة لغرض إعادة بيعها للمستهلكين النهائيين ومنهم من يشتري السلعة من تجار الجملة المتعاملين من المؤسسة طبعاً.

**1-3. المستهلكين النهائيين :**

وهم الأشخاص الذين يشترون السلع من تجار التجزئة الذين تتعامل معهم كوسميصاف سواء في الأسواق أو المحلات أو المعارض ومنهم من يشتريها من المؤسسة مباشرة.

**1-4. الجمعيات والمؤسسات العامة :**

وتتمثل في الإدارة العمومية والصالح الإدارية التي تشتري السلع مباشرة من المؤسسة.

**2. منافسو المؤسسة :**

لأي مؤسسة منافسون خاصة في وقتنا الحاضر ومهما كانت المكانة المرموقة التي تحتلها لدى المستهلكين والسمعة الجيدة في السوق ومهما تنوعت منافذ التوزيع لديها فإنها لا تخلوا من المضايقات التي تسببها لها المنافسون, مؤسسة كوسميصاف كغيرها من المؤسسات تتعرض للمنافسة والمضايقة من قبل المؤسسات الأخرى التي تنشط في الميدان منهم مؤسسة الورود, الفردوس, الريحان....., ويعتبر هؤلاء منافسين داخل سوق الولاية, أما خارج الولاية فمن أهم المنافسين نجد FLORENCE, VENUS وغيرها, أما كوسميصاف يعتبرون من المؤسسات الكبرى على المستوى العالمي فإنها تحاول دائما إن تحسن صورتها لدى المستهلكين النهائيين وذلك عن طريق كسب رضا العملاء الذين تتعامل معهم للاستحواذ والسيطرة على نصيب كبير من السوق غير أنها لا تستطيع تحقيق ذلك إلا إذا أولت الأهمية الكبرى لهم ودرست حاجاتهم وتجاوزت توقعاتهم.

## المبحث الثاني : تطبيق معايير المخاطرة على منتوجات المؤسسة .

سنقوم في هذا المبحث إلى تطبيق بعض معايير تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة على المؤسسة ، وفي هذه الحالة سنطبق كل من المعايير التالية :

- البرمجة الخطية .
- عتبة المردودية (نقطة التعادل) .
- التوقع الرياضي .

### المطلب الأول : البرمجة الخطية .

و لي تحليل البرمجة الخطية هناك عدة برامج لتحليلها و حسابها من أهمها STORM سنة 1992 و برنامج TORA سنة 1998 و برنامج SOLVER و المتمثلة في LINDO 6.1 و LINGO 6.1 سنة 2004 و 2006 على التوالي .

إلا أن هناك أفضل البرامج لحل البرمجة الخطية EXEL ، وفي هذه الدراسة سنعتمد على أحد هذه البرامج وهو LINGO 6.1 .

قمنا باختيار أربعة منتوجات من الشركة وهي كالتالي :

- عطر (DAKKAR NOIR)
- غسول (PALMER )
- صابون دوش (ATLENTIC)
- مناديل معطرة (DAKKAR NOIR)

وأسعار بيع هذه المنتوجات هي :

- العطر : 272.00 دج .
- غسول : 58.25 دج .

- صابون دوش : 3.60 دج .

- مناديل معطرة : 49.50 دج .

وتكاليف هذه المنتجات هي :

- العطر : 81.6 دج .

- غسول : 17.475 دج .

- صابون دوش : 1.08 دج .

- مناديل معطرة : 14.85 دج .

ومن خلال هذه المعطيات سنقوم بصياغة البرنامج الخطي الأصلي (PRIMAL) :

1- الترميز :

- سنرمز ب  $X_1$  : للعطر .

- سنرمز ب  $X_2$  : للغسول .

- سنرمز ب  $X_3$  : صابون دوش .

- سنرمز ب  $X_4$  : للمناديل المعطرة .

2- صياغة دالة الهدف Z :

من خلال هذه الحالة نلاحظ أن الشركة تريد تعظيم الأرباح ولهذا فإن البرنامج الخطي من

النوع Max

لتصبح دالة الهدف كالتالي :

$$\text{Max } Z = 190.4 x_1 + 40.775 x_2 + 2.52 x_3 + 34.65 x_4$$

3- صياغة القيود (الموارد) :

سنقوم بتوضيح المراحل (الألات) التي يمر بها كل منتج في الجدول التالي :

الجدول رقم (3-1): المراحل التي يمر بها كل منتج .

$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$	
0	0	0	1	التحضير
0	0	0	1	التخمير
0	0	0	1	التعبئة
0	0	1	0	التحضير
0	0	1	0	التعليب
0	1	0	0	التحضير
0	1	0	0	القولبة
0	1	0	0	التغليف
1	0	0	0	التحضير
1	0	0	0	التغليف

المصدر : من إعداد الطلبة بالإستعانة بمصلحة الإنتاج .

لتصبح القيود كالتالي :

بالنسبة لـ  $X_1$  :

$$\begin{cases} X_1 \leq 240 \\ X_1 \leq 240 \\ X_1 \leq 120 \end{cases}$$

بالنسبة لـ  $X_2$  :

$$\begin{cases} X_2 \leq 24 \\ X_2 \leq 24 \end{cases}$$

بالنسبة لـ  $X_3$  :

$$\begin{cases} X_3 \leq 08 \\ X_3 \leq 08 \\ X_3 \leq 08 \end{cases}$$

بالنسبة لـ  $X_4$  :

$$\begin{cases} X_4 \leq 480 \\ X_4 \leq 120 \end{cases}$$

-4 صياغة لا سلبية المتغيرات :

$$X_1 \quad x_2 \quad x_3 \quad x_4 = >$$

وبعد إدخال هذه المعطيات إلي البرنامج LINDO 6.1 أعطى لنا المخرجات التالية :





## تحليل النتائج :

من خلال النتائج نلاحظ أن أكبر ربح للمؤسسة هو 28004.76 دج و أن كل منتجات المؤسسة مربحة و حيث المنتج  $X_1$  حقق ربح يقدر ب 120000000 دج و المنتج  $X_2$  حقق 24.000000 دج اما  $X_3$  فيعتبر أقل ربح من المنتجات الأخرى و يقدر ب 8.000000 دج ، فيما يخص المنتج  $X_4$  فإنه يساوي نفس الربحية هو و المنتج  $X_1$  و تقدر ب 120.000000 دج .

وبعد تحليل هذه النتائج نستخلص أن المؤسسة تعيش إنتعاش إقتصادي كبير على مستوى المنتجات المقدمة .

## المطلب الثاني : عتبة المردودية (نقطة التعادل) .

تنتج المؤسسة التي هيا محل 4 منتجات و التي تطرقنا إليها في المطلب السابق، و كانت المعطيات كالآتي:

- رقم الأعمال : 2000000000 دج<sup>1</sup> .

- التكاليف المتغيرة : 1200000000 دج .

- التكاليف الثابتة : 600000000 دج .

لذلك سوف نقوم بالخطوات التالية :

الخطوة الأولى : إعداد جدول الاستغلال التفاضلي المختصر

الخطوة الثانية : حساب عتبة المردودية جبريا بطريقتين

الخطوة الثالثة : تحديد عتبة المردودية بيانيا

الخطوة الرابعة : تحديد تاريخ تحقق عتبة المردودية

الخطوة الخامسة : حساب هامش الأمان ، معدل الأمان مع التفسير

<sup>1</sup> حسب تصريح مدير مصلحة الإنتاج .

سنتم التطرق إلى الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : جدول الاستغلال التفاضلي المختصر .

الجدول رقم (3-2) : الاستغلال التفاضلي المختصر

المعدل	المبلغ	البيان
%100	2000000000	رقم الأعمال الصافي
%60	1200000000	تكاليف المتغيرة
%40	800000000	ها / التكلفة المتغيرة
	600000000	التكاليف الثابتة
%100	2000000000	النتيجة

المصدر : من إعداد الطلبة بمساعدة مصلحة الإنتاج .

- تبرير العمليات :

هامش / التكلفة المتغيرة = ر ع ص - التكاليف المتغيرة

$$1200000000 - 2000000000 =$$

هامش / التكلفة المتغيرة = 800000000 دج

النتيجة = ر ع ص - التكاليف المتغيرة - التكاليف الثابتة

$$600000000 - 1200000000 - 2000000000 =$$

النتيجة = 200000000 دج

$$0.6 = \frac{1200000000}{2000000000} = \frac{\text{التكلفة المتغيرة}}{\text{ر ع}}$$

- معدل التكلفة المتغيرة = %60

$$0.4 = \frac{800000000}{2000000000} = \frac{\text{هاصرت المتغيرة}}{\text{رع}} = \text{معدل ها / التكلفة المتغيرة}$$

$$\text{معدل ها / التكلفة المتغيرة} = 40\%$$

$$0.1 = \frac{200000000}{2000000000} = \frac{\text{النتيجة ص}}{\text{رع}} = \text{معدل نتيجة}$$

$$\text{معدل نتيجة} = 10\%$$

الخطوة الثانية : حساب عتبة المردودية (رقم الأعمال نقطة التعادل) .

الطريقة الأولى :

$$\text{رقم الأعمال (نقطة التعادل)} = \frac{\text{رقم الأضيق لصادي} \times \text{تكاليف الثابتة}}{\text{هامش / التكلفة}}$$

$$\frac{2000000000 \times 600000000}{8000000000} =$$

$$\text{رقم الأعمال (نقطة التعادل)} = 1500000000 \text{ دج}$$

الطريقة الثانية :

$$\text{رع ن} = \frac{\text{التكاليف المتغيرة}}{\text{معدل هامش التكلفة}} = \frac{600000000}{0.4}$$

$$\text{رع ن} = 1500000000 \text{ دج}$$

الخطوة الثالثة : تحديد عتبة المردودية بيانيا .

الطريقة الأولى :

$$\text{النتيجة} = \text{ها / التكلفة المتغيرة} - \text{التكاليف الثابتة}$$

$$Y = 0.4x - 600000000$$

بحيث :

$$X = \text{رقم الأعمال}$$

$$Y = \text{النتيجة}$$

الطريقة الثانية :

$$\text{مجموع التكاليف} = \text{رقم الأعمال}$$

$$\begin{cases} Y1 = x \\ Y2 = 0.6x + 600000000 \end{cases}$$

الطريقة الثالثة :

$$\text{ها / التكلفة المتغيرة} = \text{التكلفة الثابتة}$$

$$\begin{cases} Y1 = 600000000 \\ Y2 = 0.4x \end{cases}$$

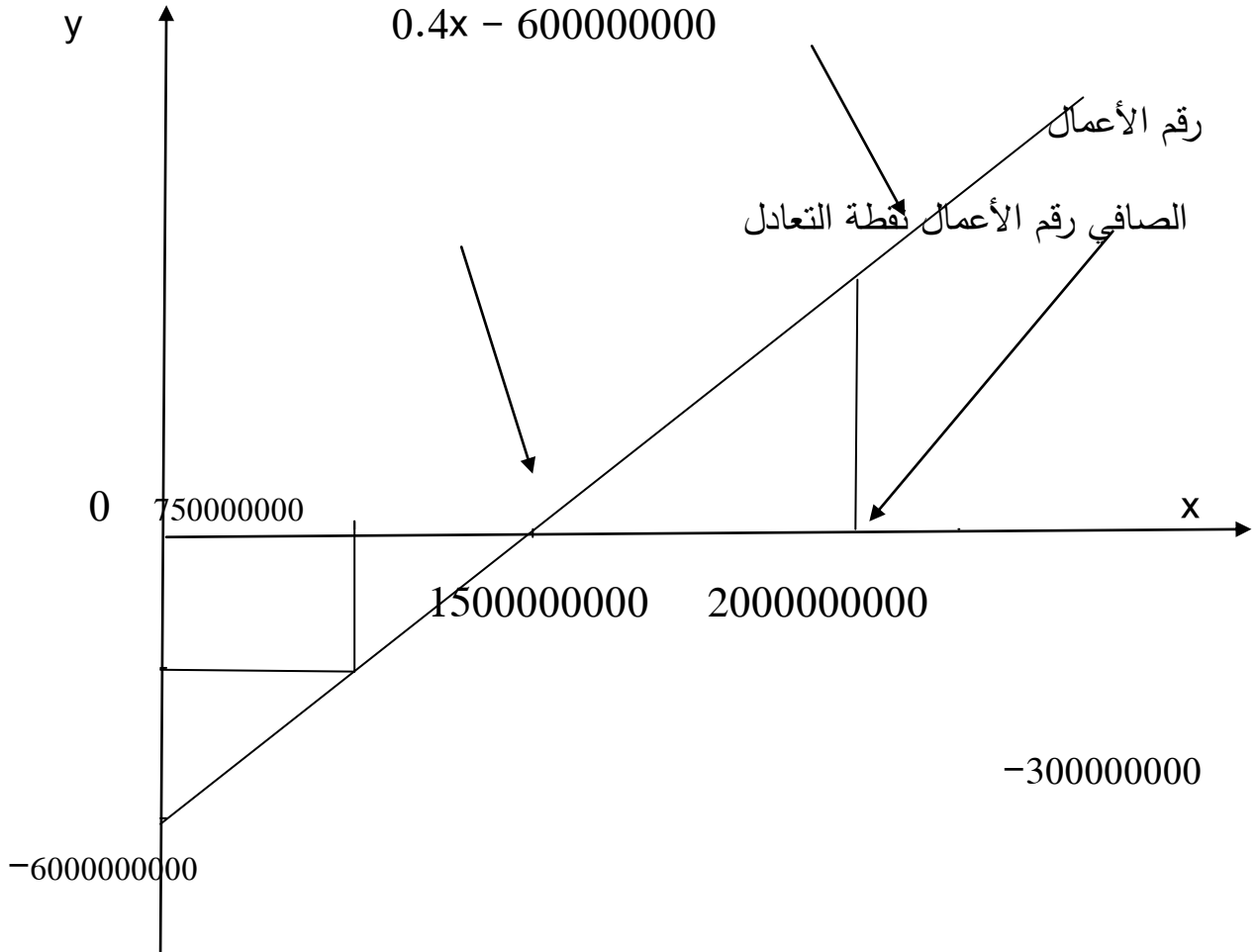
- نختار الطريقة الأولى لرسم عتبة المردودية بيانيا :

$$Y = 0.4x - 600000000$$

بتعويض X في Y نجد :

x	0	7500000000	15000000000
y	-6000000000	- 3000000000	0

الشكل رقم (3-2) : يوضح كيفية رسم عتبة المردودية .



المصدر : من إعداد الطلبة .

الخطوة الرابعة : تحديد تاريخ عتبة المردودية .

$$12 \times \frac{\text{رقم الأخطال نقطة التعادل}}{\text{رقم الأعمال}} = 0 \text{ ن}$$

$$9 \text{ أشهر} = 12 \times \frac{1500000000}{2000000000} =$$

الخطوة الخامسة : حساب هامش الأمان .

هامش الأمان = رقم الأعمال الصافي - رقم الأعمال نقطة التعادل

$$1500000000 - 2000000000 =$$

$$\text{هامش الأمان} = 500000000 \text{ دج}$$

- حساب معدل الأمان :

$$\text{معدل الأمان} = \frac{\text{هامش الأمان}}{\text{رقم الأعمال}} \times 100 \%$$

$$\% 100 \times \frac{500000000}{2000000000} =$$

$$\% 100 \times 0.25 =$$

$$\text{معدل الأمان} = 25 \%$$

- التفسير :

إن المؤسسة بإمكانها أن تخفض رقم أعمالها أو حجم مبيعاتها بنسبة 25 % دون الوصول إلى منطقة الخسارة .

المطلب الثالث : التوقع الرياضي .

نفترض أن المؤسسة التي هي محل الدراسة أمامها الإختيار بين مشروعين و المتمثلة في الإختيار بين منتوجين  $A_1$  و  $A_2$  للمستقبل تبلغ تكلفة المشروع  $A_1$  1000 ون .

أي المنتج بالنسبة للمؤسسة و أما تكلفة المشروع الثاني  $A_2$  فتبلغ 2000 ون كما تبلغ قيمة التدفقات النقدية الصافية بالنسبة لكل مشروع حسب الحالات الاقتصادية كما هي مبينة في الجدول :

الجدول رقم (3-3) : التدفقات الصافية للمشروعين  $A_1$  و  $A_2$  .

التدفقات النقدية		الحالات الظرفية	الحالات الاقتصادية
المشروع $A_2$	المشروع $A_1$		
2000	1000	0.2	كساد كبير
3000	2000	0.1	كساد معتدل
8000	3000	0.3	رواج معتدل
6000	4000	0.2	رواج كبير

المصدر : من إعداد الطلبة بإعتماد على مصلحة الإنتاج .

يظهر من التوزيع الاحتمالي للمشروعين هو توزيع متمثل و هو يؤكد صلاحية إستخدام التوزيع الطبيعي في تحديد الاحتمالات التي بنى عليه القرار الاستثماري و المتعلق بعملية المفاضلة بين مشروعين ، ومنه سنتبع الخطوات التالية :

\* الخطوة الأولى .

حساب القيمة المتوقعة لكل مشروع كمايلي :

$$\bar{A}_t = \sum_{x=t}^n A_{xt} \times P_{xt}$$

✓ المشروع ( $A_1$ ) :

$$\bar{A}_t = 1000(0.2) + 2000(0.1) + 3000(0.3) + 4000(0.2) = 2100 \text{ ون}$$

✓ المشروع ( $A_2$ ) :

$$\bar{A}_t = 2000 (0.2) + 3000(0.1) + 8000(0.3) + 600(0.2) = 4300 \text{ ون}$$

ومنه يتم إختيار يقع على المشروع ( $A_1$ ) لانه يحقق أكبر قيمة متوقعة .

\* الخطوة الثانية .

- حساب القيمة المتوقعة من كل ناتج محتمل للحصول على مقدار الإنحراف :

$$A_{xt} - A_t$$

المشروع (A<sub>1</sub>) :

$$= 1000 - 2100 = -1100$$

$$= 2000 - 2100 = -100$$

$$= 3000 - 2100 = 900$$

$$= 4000 - 2100 = 1900$$

المشروع (A<sub>2</sub>) :

$$= 2000 - 4300 = -2300$$

$$= 3000 - 4300 = -1300$$

$$= 8000 - 4300 = 3700$$

$$= 6000 - 4300 = 1700$$

\* الخطوة الثالثة .

- يتم حساب الإنحراف المعياري بحساب الجذر التربيعي للتباين :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=t}^n (A_{xt} - A_t)^2 P_{xt}}$$

عند أخذ معطيات الجدول رقم ( ) تتم عملية المفاضلة بين المشروعين وذلك من خلال

الانحراف المعياري .

\* حساب الانحراف المعياري للمشروع (A<sub>1</sub>)

الجدول رقم (3-4) : الانحراف المعياري للمشروع (A<sub>1</sub>) .

$A_{xt}$	$P_{xt}$	$(A_{\bar{x}t}-A_t)$	$(A_{\bar{x}t}-A_t)^2$	$(A_{xt}-A_t)^2 P_{xt}$
1000	0.2	-1100	1210000	242000
2000	0.1	-100	10000	1000
3000	0.3	900	810000	243000
4000	0.2	1900	3610000	722000
المجموع	-	-	-	1208000

المصدر : من إعداد الطلبة بمساعدة رئيس مصلحة الانتاج.

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه تكون قيمة الانحراف المعياري للمشروع A<sub>1</sub>

هي :

$$\sigma = \sqrt{1208000} = 1099 \text{ ون}$$

\* حساب الانحراف المعياري للمشروع (A<sub>2</sub>) :

جدول رقم (3-5) : الانحراف المعياري للمشروع (A2) .

$A_{xt}$	$P_{xt}$	$(A_{\bar{x}t}-A_t)$	$(A_{\bar{x}t}-A_t)^2$	$\frac{(A_{\bar{x}t}-A_t)^2}{P_{xt}}$
2000	0.2	-2300	5290000	105800
3000	0.1	-1300	1690000	169000
8000	0.3	3700	13690000	4107000
6000	0.2	1700	2890000	578000
المجموع	-	-	-	59180

المصدر : من إعداد الطلبة بمساعدة رئيس مصلحة الإنتاج .

ومنه يكون قيمة الإنحراف المعياري للمشروع  $A_2$  هي :

$$\sigma = \sqrt{5912000} = 2431.49$$

من خلال نتائج الإنحراف المعياري للمشروع  $A_2$  أكبر من الإنحراف المعياري للمشروع  $A_1$  وهو ما يدل على أن درجة المخاطرة في المشروع  $A_2$  أكبر منها في المشروع  $A_1$  ولذلك يقع الاختيار من طرف المؤسسة التي هي محل الدراسة على المشروع  $A_1$  .

\* الخطوة الرابعة .

$$\text{- معامل الإختلاف : } \frac{\text{الانحراف المتوسطي}}{\text{القيمة}} \times 100\%$$

يأخذ بعين الإعتبار المعطيات السابقة فإن معامل الإختلاف للمشروعين يحسب كما يلي :

$$\text{معامل الاختلاف للمشروع } (A_1) = 100 \times \frac{1099}{2100} = 52\%$$

$$\text{معامل الإختلاف للمشروع } (A_2) = 100 \times \frac{2431}{4300} = 56\%$$

و من خلال حساب معامل الاختلاف للمشروعين نلاحظ أن معامل إختلاف المشروع  $A_2$  أكبر فهو يتميز بدرجة خطورة أعلى ، وعليه يقع الإختيار من طرف المؤسسة في قيد الدراسة على المشروع  $A_1$

## خلاصة الفصل :

لقد قمنا في هذا الفصل بتطبيق بعض الأساليب المتبعة في تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة المخاطرة التي كمنا بذكرها في الجانب النظري ومن خلالها نلخص مايلي :

- \* المعايير تكون لها نظرة ربحية مالية للمشروع و هذا ما لاحظناه في المؤسسة .
- \* دراسة العلاقة بين الإيرادات والتكاليف و الأرباح في المؤسسة محل الدراسة عند مستويات مختلفة من الانتاج أو المبيعات و ذلك من خلال نقطة التعادل .
- \* معايير المخاطرة تهتم بإستخدام الأمثل للموارد المحدودة لتلائم مع الأهداف المطلوبة و ذلك خلال البرمجة الخطية التي طبقناها على المؤسسة و لاحظنا أنا جميع المنتوجات التي تنتجها المؤسسة مريحة إلى حد كبير .

## قائمة المراجع

### ● الكتب باللغة العربية :

- 1 - التميمي أرشد فؤاد ، سلام أسامة عزمي ، " تقييم الاستثمارات المالية " ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ، 2004 ، ص:16.
- 2 - الحصري حامد العربي ، " تقييم الاستثمارات " ، دار الكتب العلمية ، القاهرة ، مصر ، 2000 ، ص:19.
- 3 - آل شيب دريد كامل ، " الاستثمار و التحليل الاستثماري " ، دار اليازوري العلمية ، عمان ، الأردن ، 2009 ، ص : 17.
- 4 - العيساوي كاظم جاسم، " دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات " ، الطبعة الثانية ، دار المناهج لنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، 2005 ، ص: 18.
- 5 - الصيرفي محمد ، " إقتصاديات المشروعات " ، الطبعة الأولى ، مؤسسة نورس الدولية للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، مصر ، 2005 ، ص : 8 .
- 6 - الحناوي محمد صالح ، " دراسات جدوى المشروع " ، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001، ص:13.
- 7 - أبو الفتوح يحيى عبد الغني ، " أسس وإجراءات دراسات جدوى المشروعات " ، بدون طبعة ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، مصر ، 2003 ، ص : 10 .
- 8 - حنفي عبد الغفار ، " أساسيات التحليل المالي و دراسات الجدوى " ، دار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، 2004 ، ص : 289 ، 290 .
- 9 - حنفي عبد الغفار ، " أساسيات التمويل والإدارة المالية " ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، 2001 ، ص : 279 .
- 10 - رايح بوقرة ، " بحوث وعمليات " ، منشورات جامعة المسيلة ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 53 .
- 11 - رجال السعدي ، " بحوث وعمليات " ، الطبعة الأولى ، دار رجزو ، قسنطينة ، الجزائر ، 2004 ، ص : 29 .

- 12- رايح بوقرة، بحوث و عمليات ، منشورات جامعة المسيلة ،الجزائر ، 2012 ، ص  
ص : 160، 161 .
- 13- عثمان سعيد عبد العزيز، "دراسات جدوى المشروعات" ، الدار الجامعية ، الإسكندرية  
، مصر ، 2002 ، ص : 315 .
- 14- علام سعد طه ، "دراسات الجدوى و تقييم المشروعات" ، دار طيبة لنشر و التوزيع  
، القاهرة ، مصر ، 2003 ، ص : 96
- 15- عدون ناصر دادبي ، "تقنيات مراقبة التسيير" ، دار المحمدية العامة ، الجزائر ،  
1997، ص:153.
- 16- عطية عبد القادر محمد عبد القادر ،"دراسات الجدوى التجارية والاقتصادية  
والاجتماعية مع مشروعات BOT" ، طبعة الثانية ، دار الجامعية ، إسكندرية ،  
مصر ، 2001/2000 ، ص : 5، 6 .
- 17- عبد الحميد عبد المطلب، دراسات الجدوى الاقتصادية لإتحاد القرارات الاستثمارية ،  
الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، 2006 ، ص ص : 21، 22 .
- 18- فضل مؤيد ، "الأساليب الكمية والنوعية في دعم قرارات المنظمة" ، الطبعة الأولى،  
دار النشر والتوزيع ، سوريا ، 2008 ، ص : 117 .
- 19- قريشي مدحت ، "دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الصناعية" ،  
الطبعة الاولى ، دار وائل ، الأردن ، 2009 ، ص : 16 .
- 20- كداوي طلال، "تقييم القرارات الاستثمارية" ، دار اليازوري العلمية لنشر و التوزيع ،  
عمان ، الأردن ، 2008 ، ص ص : 150، 151 .
- 21- لسلول مبارك ، "التسيير المالي" ، ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ،الجزائر ،  
2004 ، ص : 159 .
- 22- لطرش الطاهر ، "تقنيات البنوك" ، الطبعة السادسة ، ديوان المطبوعات الجامعية ،  
بن عكنون ، الجزائر ، ص : 158 .
- 23- معروف هوشيار ، دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، الطبعة الأولى ،  
دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2004 ، ص ص : 157،158 .

24-مطر محمد ، "إدارة الإستثمارات" ، الطبعة الخامسة ، دار وائل لنشر، عمان ،الاردن ، 2009 ، ص:20.

25- مطر محمد ، "إدارة الإستثمارات" ، الطبعة الرابعة ، دار وائل لنشر ، عمان ، الاردن 2006 ، ص : 22 .

26- نور أحمد ، "المحاسبة الإدارية" ، دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان ، 2000 ، ص : 93 .

● كتب باللغة الأجنبية :

- Sweeney Anderson, Williams , " An introduction to management science quantitative approaches to Decision Making" , seventh edition, West Publishing Company, USA . 1994.

● رسائل و أطروحات جامعية :

1 بن حسان حكيم ،"دراسة الجدوى و معايير تقييم المشاريع الإستثمارية"، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر ، 2006/2005 ، ص : 7 .

2 بابا عبد القادر ، "سياسة الإستثمارات في الجزائر تحديات التنمية في ظل التطورات العالمية الراهنة" ، أطروحة دكتوراه، تخصص تخطيط، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004/2003، ص: 39.

3 برحومة عبد الحميد ،" محددات الاستثمار و أدوات مراقبتها" ، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية ، جامعة قسنطينة ، الجزائر ، 2007/2006 ، ص : 17 .

4 - حجار مبروكة ، "أثر السياسة الضريبية على إستراتيجية الاستثمار في المؤسسة"، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم التجارية، فرع إستراتيجية، جامعة محمد بوضياف لمسيلة ، 2006/2005، ص: 37.

5 - نصر الدين بن مسعود ، "دراسة و تقييم المشاريع الإستثمارية" ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، 2010/2009 ، ص : 173 .

- 6 - ياسمين دروازي، "مدى أهمية دراسة الجدوى التسويقية في نجاح المشروعات الاستثمارية"، مذكرة ماجستير، تخصص تسويق، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص ص: 21، 22.
- 7 - يحيوي سمير، "العولمة وتأثيرها على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر على الدول العربية حالة الجزائر"، ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل إقتصادي، جامعة الجزائر، 2005/2004، ص : 61 .
- محاضرات و مدخلات :
- 1 - بوفليسي نجمة ، عثمان شهيرة ، "المعايير المالية لتمويل المشاريع الاستثمارية"، مداخلة ضمن ملتقى وطني، جامعة سكيكدة، 2009، ص:6.
- 2 - سديرة سمير و اخرون، تقديم المشاريع الاستثمارية ،مذكرة لنيل شهادة الليسانس في علوم التسيير ، فرع مالية، المركز الجامعي بالوادي ، 2009/2008 ص10.
- 3 - عازب الشيخ أحمد، محاضرات في مقياس مراقبة التسيير ، "طريقة التكاليف المتغيرة" ، 2013 / 2014 ، جامعة الوادي .
- 4 - نصير أحمد ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، "طريقة السمبلكس" ، السنة الجامعية 2013/2012 ، جامعة الوادي .
- 5 - نصير أحمد ، محاضرات مقدمة في مقياس رياضيات مؤسسة ، "طريقة تمثيل البياني" ، 2013/2012 ، جامعة الوادي .



# الفهرس

.....	الإهداء
.....	شكر والتقدير
.....	فهرس الأشكال
.....	فهرس الجداول
.....	الفهرس
أ- و	المقدمة العامة
01.....	الفصل الأول: الخلفية النظرية للمشاريع الاستثمارية
02.....	تمهيد
03.....	المبحث الأول : أهمية الاستثمار
03.....	المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الاستثمار
03.....	1- تعريف الاستثمار
05.....	2- أهمية الاستثمار
06.....	المطلب الثاني : دوافع وأهداف الاستثمار
06.....	1- دوافع الاستثمار
07.....	2- أهداف الاستثمار
07.....	المطلب الثالث : أنواع الاستثمار
07.....	1 الاستثمار الظاهري
07.....	2 الاستثمار المالي

08.....	3	-الاستثمار في تكوين رأس المال الثابت
08.....	4	-الاستثمار في المخزون
09.....	5	-الاستثمار الموارد البشرية
09.....	6	-الاستثمار الاجتماعي
10.....		المبحث الثاني : أساسيات حول المشروع الاستثماري
10.....		المطلب الأول : مفاهيم عامة حول المشروع الاستثماري
12.....		المطلب الثاني : أهداف المشروع الاستثماري و أنواعه
12.....	1	- أهداف المشاريع الاستثمارية
14.....	2	- أنواع المشاريع الاستثمارية
16.....		المطلب الثالث : أهداف المشاريع الاستثمارية
17.....	1	- أهداف اقتصادية
18.....	2	- أهداف تكنولوجية
18.....	3	- أهداف اجتماعية
19.....	4	- أهداف سياسية للمشروع
20.....		المبحث الثالث : مفاهيم عامة حول دراسة الجدوى الاقتصادية
20.....		المطلب الأول : مفهوم دراسات الجدوى
20.....	1	- تعريف دراسة الجدوى
21.....	2	- خصائص دراسة الجدوى
23.....		المطلب الثاني : أهداف وأهمية دراسة الجدوى
23.....	1	- أهداف دراسات الجدوى الاقتصادية
24.....	2	- أهمية دراسات الجدوى الاقتصادية

- 28.....المطلب الثالث : مبررات و متطلبات دراسات الجدوى
- 28..... 1 - مبررات دراسة الجدوى الاقتصادية
- 29..... 2 - متطلبات دراسة الجدوى الاقتصادية
- 30..... خلاصة الفصل
- 31..... الفصل الثاني : معايير تقييم المشاريع الاستثمارية
- 32..... تمهيد
- 33..... المبحث الأول : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف التأكد التام
- المطلب الأول : أساليب تقييم المشاريع الاستثمارية التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود (الأساليب التقليدية )
- 33.....
- 33..... 1- طريقة معدل العائد المتوسط
- 37..... 2- طريقة فترة الاسترداد
- المطلب الثاني: طرق تقييم المشاريع الاستثمارية التي تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود (الأساليب الدينامية)
- 40.....
- 40..... 1- طريقة حافى القيمة الحالية
- 43..... 2- طريقة معدل العائد الداخلي
- 47..... المبحث الثاني : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف عدم التأكد
- 47..... المطلب الأول : أسلوب الحساسية
- 47..... 1- مفهوم درجة الحساسية
- 50..... 2- ملاحظاته على تحليل الحساسية
- 50..... المطلب الثالث: نظرية المباراة (المقابلة)

- 50..... 1- مفهوم نظرية المباراة
- 51..... 2- مباراة بين شخصين ذات المجموع صفر
- 52..... 3- الحل الأمثل لمباراة بين شخصين ذات المجموع صفر
- 53..... المطلوب الثالث : معيار لابلاس ( La place )
- 56..... المبرهن الثالث : طرق تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة ظروف المخاطرة
- 56..... المطلوب الأول : الأساليب الرياضية ( البرمجة الخطية )
- 56..... 1- مفهوم البرمجة الخطية
- 57..... 2- فرضيات البرمجة الخطية
- 59..... 3- صياغة مسألة البرمجة الخطية
- 63..... 4- استعمال طريقة السمواتس لحل مسائل البرمجة الخطية
- 66..... 5- طريقة التمثيل البياني بمسائل البرمجة الخطية
- 96..... المطلوب الثاني : الأساليب الإحصائية ( التوقع الرياضي للمعيار الموحد حساب )
- 72..... المطلوب الثالث : الأساليب المحاسبية ( نقطة التعادل )
- 72..... 1- مفهوم نقطة التعادل
- 73..... 2- فرضيات تحليل نقطة التعادل
- 80..... خلاصة الفصل
- 81..... الفصل الثالث : دراسة التطبيقية
- 82..... تمهيد :
- 83..... المبرهن الأول : ماهية و هيكل المؤسسة

83.....	المطلب الأول : التعريف بمؤسسة كوسميدانف.....
83.....	1. نهضة مؤسسة كوسميدانف وتقديمها.....
84.....	2. أهداف المؤسسة.....
85.....	3. طبيعة نشاط المؤسسة وأسلوب إنتاجها.....
86.....	المطلب الثاني : التنظيم داخل المؤسسة.....
86.....	1 -الميزكل التنظيمي للمؤسسة.....
88.....	2 وظائف مصالح المؤسسة.....
90.....	3 النظام الداخلي.....
93.....	المطلب الثالث : وضعية المؤسسة في السوق.....
94.....	1 عملاء المؤسسة.....
95.....	2 منافسوا المؤسسة.....
96.....	المبحث الثاني : تطبيق معايير المخاطرة على منتوجات المؤسسة.....
96.....	المطلب الأول : البرمجة الخطية.....
97.....	1 -الترميز.....
97.....	2 -صيغة دالة المدفوع Z.....
97.....	3 -صيغة القيود (الموارد).....
99.....	4 -صيغة لا مطلية المتغيريات.....
102.....	5 تحليل النتائج.....
102.....	المطلب الثاني : محبة المردودية (نقطة التعادل).....
103.....	1 جدول الاستغلال الداخلي المختصر.....
104.....	2 حساب محبة المردودية (رقم الأعمال نقطة التعادل).....
104.....	3 تحديد محبة المردودية بيانيا.....

106.....	4	تحديد تاريخ حثبة المردودية.....
107.....	5	حساب هامش الأمان.....
107.....		المطلب الثالث : التوقع الرياضي.....
108.....	1	حساب القيمة المتوقعة.....
109.....	2	حساب القيمة المتوقعة من كل ناتج محتمل للحصول على مقدار الإنحراف.....
109.....	3	حساب الإنحراف المعياري بحساب الجذر التربيعي للتباين.....
112.....	4	حساب معامل الاختلاف.....
113.....		خلاصة الفصل.....
115.....		الخاتمة العامة.....
119.....		قائمة المراجع.....

## خاتمة عامة :

لقيت عملية تقييم المشاريع الاستثمارية إهتمام كبيرة و واسعاً من قبل جميع دول العالم بصرف النظر عن نوعية النظم الاقتصادية التي تتبعها . لا يهم حالة هذه الدول سواء كانت متطورة أو متخلفة أو في طريقها إلى النمو . من أجل رفع معدلات تنميتها الاقتصادية و تحقيق إستقرارها الإقتصادي خاصة في الظروف التي يشهدها العالم حالياً من أزمت مالية وغيرها .

ومما وجب عليها أن تعطي أهمية كبيرة لتحديد المعايير و الطرق التي تساعد في تقييم المشاريع الاستثمارية قبل اتخاذ قرارات الاستثمار بما يحقق الأهداف الاقتصادية المرجوة من خلال دراسات جدوى المشاريع الاستثمارية الجديدة، في إطار تحقيق الأهداف الاقتصادية أو الاجتماعية، حيث تشتمل هذه الدراسات على تحليل الأبعاد والنتائج الاقتصادية والفنية والمالية للحكم على جدوى هذه المشاريع من خلالها، وذلك باستخدام مجموعة من المعايير القياسية التي تساهم في بشكل كبير في تقييم المشروع الاستثماري المراد دراسته .

كلما زادت درجة المخاطرة كلما إزدادت أهمية تقييم المشاريع و خاصة في ظل المتغيرات السريعة والمتابعة التي تشهدها كثير من دول العالم اليوم، كما تسهل هذه الدراسات اتخاذ القرار على قبول أو عدم قبول المشروع .

حولنا من خلال هذا البحث معالجة المخاطر المحيطة بالمشاريع الاستثمارية والتي يمكن التنبؤ بها كلية ، كما لا يمكن الإبتعاد عنها ، وعليه يكون من الضروري ضبط طرق التي يمكن استخدامها لتحديد كيفية التعامل معها و تقليص أثرها إلى أقل درجة .

وقد استندنا على ذلك بمجموعة من الأساليب التي تأخذ بالحسبان القيمة الزمنية للنقود والتي لا تأخذ بذلك إذن من الضروري على كل مستثمر معرفة الأسس العلمية التي عليها المشروع الاستثماري .

## 1 - النتائج :

ومن هنا تكون النتائج الخاصة بدراستنا لهذا الموضوع كالتالي :

- ✓ الاستثمار له دور كبير جدا في إنعاش الاقتصاد الوطني .
- ✓ أن المشروع الاستثماري هو تخصيص تلك الموارد المتاحة من أجل خلق قوة إنتاجية جديدة .
- ✓ عند اتخاذ قرار الاستثمار في المشروع فإن ذلك يؤثر على مجمع المبالغ المتاحة للمستثمر ، و يؤثر على الطريقة التي يتم بها التوزيع هذه الأموال .
- ✓ دراسة الجدوى الاقتصادية التي تساهم في معرفة ما مدى نجاح المشروع من فشله .
- ✓ إعتقاد معظم المؤسسات على طرق و المعايير التقليدية في عملية التقييم .
- ✓ الأساليب المتبعة في تقييم المشاريع الاستثمارية ليست دقيقة ولا سريعة إلى حد كبير
- ✓ ان المنتجات التي تنتجها المؤسسة و التي تطرقنا إليها في الدراسة التطبيقية مريحة و أكبر ربح حققته المؤسسة وهو 28004.76 دج .
- ✓ المؤسسة تتمتع بإنعاش إقتصادي كبير و تسع من خلال عملية التقييم إلا إختيار المنتج الأنسب الذي يتماشى مع اهداف المؤسسة .

## 2- التوصيات و المقترحات :

ومن خلال النتائج المذكورة مسبقا و كمحاولة منا في إبدأ الرأي في حل هذه المشاكل التي تواجه عملية التقييم يمكننا أن نقترح بعض الإجراءات التي يجب اتخاذها بعين الاعتبار و هي:

- ✓ لا بد من الأخذ بالحسبان ما تحتاجه من موارد و مدى وفرتها .
- ✓ التأكد من قدرة المشروع الاستثماري على استرداد الاستثمارات لتحقيق معدل عائد مناسب
- ✓ يجب معرفة ما مدى تأثير هذا المشروع في محيطه الاقتصادي، سواء من ناحية الأرباح التي يحققها، أو من ناحية الغالبة اجتماعية أكثر منها اقتصادية وهي مسألة التشغيل .
- ✓ التعرف على مقدار و معدل العائد و نوعية الخاطر الخاصة بالمشروع .

- ✓ الاهتمام بدراسة الجدوى الاقتصادية لمختلف نواحي المشروع الاستثماري بدأ من الدراسات الأولية التي تعطي لمحة عامة حول قبول أو رفض تنفيذ المشروع ،
- ✓ استعمال معايير اقتصادية حديثة لتقييم المشاريع الاستثمارية و ذلك بوضع نظام معلوماتي متطور .

### 3- الأفاق المستقبلية :

بعد إتمام هذا البحث المتواضع تبادرت إلينا بعض التساؤلات حول بعض المشاكل التي تواجه عملية التقييم و نأمل أن تجد من يقدم لها حلولاً لهذه التساؤلات و هي كالتالي :

- 1- كيف يتم تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل حالات عدم التأكد ؟
- 2- ما مدى فعالية الأساليب القياسية في تقييم المشاريع الاستثمارية في المؤسسات المالية ؟
- 3- كيف تساهم الأدوات المالية في تقييم المشروع الاستثماري لمجموعة من المؤسسات ؟
- 4- ما هي الآثار التي تخلفها الأدوات المالية في تقييم المشروع الاستثماري في ظل الظروف الغير مستقرة ؟