

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة د. مولاي الطاهر
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و العلوم التسيير
قسم العلوم التجارية
تخصص ادارة المشاريع
الموضوع

تقييم المشاريع الاستثمارية باستخدام مخطط العنكبوت

تحت اشراف:
حجماوي توفيق

من اعداد الطلبة :
شوال فافة
داودي نور الدين

اعضاء لجنة المناقشة :

رئيسا	زقاي ذياب	الاستاذ :
ممتحنا	معاريف احمد	الاستاذ :

السنة الدراسية 2012 / 2013

الملخص :

ان هذا الموضوع واسع ومن صعوبة اجماله في بضع اسطر ولاكن اهم ما جاء فيه هو الحديث عن المشروع الاستثماري الذي هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة المترابطة لها تاريخ بداية و نهاية و الموجهة نحو تحقيق هدف محدد و هو منتج أو خدمة في إطار معايير الكلفة ، الزمن و الجودة. ولنجاح أي مشروع يجب الاعتماد بدرجة كبيرة على دراسة الجدوى الاقتصادية من اجل اعطاء القرار الذي يتضمن تحقيق الاهداف المرجوة خلال فترة حياة المشروع

ان عملية اتخاذ القرار تعتبر عملية صعبة في ظل وجود بدائل حيث لا بد من ايجاد البديل المناسب الذي يحقق اقل تكلفة و بأعلى عائد حيث هناك اساليب تقليدية في تقييم اين تتوفر المعلومات الكاملة و التي بدورها تنقسم الى نوعين فمنها من تتجاهل القيمة الزمنية للنقود ومنها من تأخذها في الحسبان ، اما الاساليب الثانية فتتمثل في اساليب التقييم في ظروف المخاطرة و عدم التأكد فنجد الطرق الإحصائية لتقييم المشاريع الاستثمارية و كذلك طريقة بحوث العمليات التي من بينها تحليل الحساسية التي تستخدم لفحص مدى ثبات اختيار البديل عن احداث تغيرات في الارقام المستخدمة في التحليل ومن بين انواعه مخطط عنكبوت الذي هو محور دراسة و هو يدرس تأثير عامل واحد على احد مقاييس الاستحقاق الاقتصادي و الهدف من تحليل مخطط العنكبوت هو اعطاء صورة عن اداء الاقتصادي للمشروع

الكلمات المفتاحية

المشروع الاستثماري - القرارات الاستثمارية

دراسة الجدوى الاقتصادية - المخاطرة

ظروف التأكد و ظروف اللاتأكد التدفقات النقدية

مخطط العنكبوت

Résumé :

Le projet d'investissement s'agit d'une série d'activités enchaînées d'histoire de commencement et de fin pour réaliser un but précis (produit , service) dans le cadre du cout , le temps et la qualité

Pour réussir n'importe qu'elle projet il faut une étude économique a ce projet car il existe de différentes variation

Evaluer les projets d'investissement en utiliser plusieurs méthodes qui prendre en compte seulement le temps des frais

En plus il existe un moyen important qu' il faut en compte et qui est le risque a prendre

Mots clés :

Le projet , produit , service , plusieurs méthodes , spider , le risque

تمهيد :

تعتبر دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشاريع احد فروع المعرفة الحديثة في مجال العلوم الاقتصادية و نظرا لمحدودية الموارد الاقتصادية بالمقارنة مع الحاجات الانسانية الالمحدودية و المتجددة ، مما يستدعي استخدام هذه الموارد بشكل يحقق اقصى اشباع ممكن للحاجات و بأقل كمية من الموارد الاقتصادية و هذا من خلال انشاء و توسيع و تطوير وحدات انتاجية و مصانع ، و عندها لابد من الاختيار الذي سيؤدي الى التضحية من خلال منظور تكلفة الفرصة البديلة لذلك يجب اختيار البديل الذي يعطي اكبر عائد او منفعة ممكنة .

تسبق مرحلة الاستثمار مرحلة دراسة الجدوى التي يتم فيها تقييم المشروع و من ثم مرحلة تشغيل المشروع و توجد اساليب خاصة التي تحقق التنسيق بين مراحل من اجل اتمام المشروع الاستثماري بأقل تكلفة ممكنة و اقل وقت ، و تكمن اهمية موضوع تقييم المشروعات في كونه يمثل الوسيلة التي يمكن من خلالها التوصل الى القرارات الاستثمارية الناجحة تضمن تحقيق الاهداف المحددة ، كما قد تكون الاداة التي تساعد في تلاقي الهدر و التبذير في الموارد النادرة ، و هناك تغيرات في العوامل المستخدمة في عملية التقييم كونها عملية تتعامل مع المستقبل المجهول لذا لا بد من دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم مشاريع بدل من تركيز على العوامل التي تقلل المخاطر ، ونظرا لتنوع العوامل قمنا بصياغة الاشكالية على النحو الاتي

طرح الاشكالية :

يحتوي هذا الموضوع على تشعبات عديدة فالسؤال الرئيسي المطروح هو :
الى اي مدى يؤثر التغير في القيم لأحد مدخلات النموذج بالزيادة او النقصان على مخرجاته و بتالي على القرار الاستثماري؟

و من خلال هذه الاشكالية يمكن حصر مجموعة من الاسئلة الفرعية كمايلي :

1. ما مفهوم المشروع الاستثماري وما مدى اهمية دراسة الجدوى الاقتصادية ؟
2. فيما يكمن الاختلاف بين اساليب التقييم المشروع من اجل اتخاذ القرارات ؟
3. هل تغطي طريقة مخطط العنكبوت على سلبات طرق الاخرى ؟

صياغة الفرضيات:

يمكن قبل التطرق في دراسة صياغة فرضيات كتالي :

- ❖ تنوع وتعدد طرق التقييم تساعد على اتخاذ القرارات العقلانية
- ❖ تغير في مدخلات النموذج لها تأثير في مدى معين على مخرجاته

الهدف من الدراسة :

توجد عدة اهداف من هذه الدراسة يمكن ايجازها فيما يلي :

- ❖ اعطاء نظرة شاملة حول المشروع الاستثماري
- ❖ تبيان مدى اهمية القرارات الاستثمارية من خلال تقييم المشاريع
- ❖ تعرف على اساليب تقييم المشاريع في مختلف الظروف
- ❖ معرفة مدى تغطية طريقة مخطط العنكبوت على سلبيات طرق الاخرى

اهمية الدراسة :

يحتل هذا الموضوع بأهمية كبيرة وهذا راجع لمدى انعكاس نجاح المشروع و تطوره على اقتصاد الدولة و هذا من خلال الاختيار الجيد و الحسن و اتخاذ القرارات الاستثمارية الحكيمة و الرشيدة .

المنهجية المتبعة :

الاعتماد على البحث الوصفي في الفصلين الاول و الثاني حيث يتوفران على اكبر قدر من المعلومات و يتطلب هذا الاسلوب على جمع البيانات و استخلاص النتائج من اجل اتخاذ القرار اما في الفصل الثالث فسوف يتم الاعتماد على الاسلوب التحليل الكمي من اجل السعي للوصول لنتائج ملموسة **الصعوبات :** تلقينا بعض صعوبات في الدراسة و هذا بسبب عدة عوامل يمكن ذكر بعضها الذي تمثل في قلت المراجع خاصة و ان هذه الطريقة لم تطبق في الجزائر

الدراسات السابقة :

تقييم بدائل المشروع هي سبيل الوحيد لنجاح و الحصول على عائد كبير و تعتبر طريقة مخطط العنكبوت من الطرق الحديثة والتي لم تستخدم في الجزائر على حد اطلاقنا ، و قد كانت هناك دراسة حول هذا الموضوع من خلال استخدام تحليل حساسية لمشروع القناني زجاجية بكلية الادارة و الاقتصاد بجامعة الانبار بالعراق نظرا لهذا تم اختيار هذه طريقة بهدف تجربتها تطبيقيا على مشاريع محلية .

تقسيم الدراسة :

نظرا لأهمية المشاريع الاستثمارية تطرقنا لهذا الموضوع المتمثل في تقييم المشاريع باستخدام مخطط العنكبوت وقد قسمت هذه الدراسة الى 3 فصول حيث سوف يتم الحديث في الفصل الاول عن المفاهيم العامة حول المشروع من خلال تعريفه ومراحله و من ثم اعطاء نظرة حول دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع ومن ثم الانتقال الى تعريف الاستثمار وقراراته والعوامل المؤثرة فيه ، اما في الفصل الثاني تم الفصل بين اساليب التقييم في ظروف التأكد حيث تتوفر المعلومات الكاملة عن الاختيار بين المشاريع و في ظروف عدم التأكد حيث تم استخدام الطرق الاحصائية و طريقة بحوث العمليات حيث نجد من بينها طريقة تحليل الحساسية التي تصاغ منها طريقة مخطط العنكبوت ، و في الاخير يتم التركيز في الفصل الثالث على الدراسة التطبيقية للمشروعات باستخدام طريقة مخطط العنكبوت وهذا من خلال تقسيم دراسة على ثلاث مشاريع .

مقدمة الفصل الأول

ان نجاح المشروع الاستثماري يتوقف إلى حد كبير على مدى سلامة القرارات الاستثمارية التي اتخذت في بدء حياة المشروع ويرجع هذا إلى أن القرارات الاستثمارية تتميز عن القرارات التشغيلية بمجموعة من الخصائص التي تجعلها أكثر خطورة ، فالقرارات الاستثمارية يترتب عليها مجموعة من الأعباء الثابتة ليس من السهل تعديلها أو الرجوع فيها إذا ما تبين عدم سلامة هذه القرارات نسبيا ، وان التدفقات النقدية المرتبطة بهذه المشروعات الاستثمارية تتحقق على مدار فترة زمنية طويلة مما يدعو إلى ضرورة اخذ مشكلة تغير القيمة الزمنية للنقود في الحسبان، كما أن القرارات الاستثمارية يترتب عليها إنفاق مبالغ ضخمة قد تستدعي قيام المشروع باقتراض مبالغ ضخمة أو زيادة رأس ماله مما يؤثر علي الهيكل المالي للمنشأة ، ويتوقف نجاح المشروع في المستقبل على القرارات الاستثمارية التي تتخذ عند بدء حياة المشروع فالقرار الاستثماري يعتبر من القرارات الهامة وربما لا يكون هناك قرار في قطاع الأعمال أهم ولا اخطر من قرار الأنفاق الاستثماري.

المبحث الاول :عموميات حول المشروع الاستثماري

المطلب 1 : تعريف المشروع الاستثماري

توجد عدة تعاريف للمشروع و هذا راجع لاختلاف وجهات النظر بين الافراد و المنظمات و لاجل تركيز كل هذه التعاريف على ابعاد المشروع الثلاثة الوقت ، التكلفة و الجودة . سنتطرق لتعاريف بعض المنظمات على نحو التالي :

معهد إدارة المشروع Project Management Institute: فقد عرف المشروع على أنه الجهود المؤقتة Temporaire الموجهة نحو توليد المنتج المنفرد أو الخدمة المنفردة و المقصود بالمؤقت بأن كل مشروع محدد بنهاية ، أما المقصود بالمنفرد أن المنتج أو الخدمة تختلف بشكل أو بآخر عن جميع المنتجات و الخدمات التقليدية.

تعريف منظمة المواصفة العالمية ISO: فقد عرفت المشروع على أنه العملية الفريدة التي تحتوي على مجموعة من الفعاليات المتناسقة و المسيطر عليها التي لها تاريخ بداية و نهاية و الموجهة نحو تحقيق هدف محدد وفقا للمتطلبات المحددة و تشمل على الزمن و التكلفة و الموارد ISO 8402.

تعريف جمعية إدارة المشروع البريطانية APM: فقد عرفت المشروع على أنه مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات و نهايات زمنية محددة ، يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أداء و أهداف محددة في إطار معايير الكلفة ، الزمن و الجودة.

تعريف بنك عالمي : هو حزمة متميزة من أنشطة الاستثمار والإجراءات السياسات و الإجراءات المؤسسية و الإجراءات الاخرى تستهدف جميعها تحقيق هدف تنموي معين خلال فترة زمنية محددة¹

من خلال هذه تعاريف يمكن اعطاء مفهوم شامل للمشروع :

هو وحدة استثمارية مقترحة يمكن تمييزها فنيا ، تجاريا و اقتصاديا عن باقي الاستثمارات فتحديد المشروع يكون بقصد دراسته ، تحليله و تقييمه و لذلك فمن الضروري أن يكون مميز حتى يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة من اجل اختياره أو رفضه أو تعديله¹

¹ محمد ابراهيم عبد الرحيم دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم اصول المشروعات مؤسسة شباب الجامعة اسكندرية 2007 ص 10

بالإضافة من خلال هذه التعاريف تتضح لنا أبعاد هامة لأي مشروع :

المشروع الاستثماري هو اقتراح بتخصيص قدر من الموارد في الوقت الحاضر لتستخدم في خلق طاقة انتاجية أو إعادة تأهيل طاقة انتاجية قائمة أو توسيعها بهدف الحصول على منفعة صافية من تشغيلها في المستقبل عبر فترة زمنية طويلة نسبياً²

المطلب 2 : البيانات اللازمة لتقييم مشروع استثماري

إن عملية تقييم أي مشروع استثماري تحتاج إلى توفر مجموعة بيانات نذكر منها:

1. تقدير حجم الاستثمار:

يقصد بحجم الاستثمار التكاليف الاستثمارية و التي تمثل مجموع الاموال لازمة لتنفيذ المشروع وتشغيله و هي تتكون من جزأين رئيسيين³ :

- **الاستثمارات الثابتة :** هي تكاليف طويلة الاجل تتوزع على العمر الانتاجي للمشروع وتمثل هذه الاستثمارات كل ما يحتاجه المشروع من اراضي ، مباني ، معدات وسائط النقل و مصاريف التشغيل
- **راس المال التشغيلي :** يمثل مجموعة من الاصول قصيرة الاجل و التي يتعين على المشروع استخدامها للوفاء بمتطلبات الدورة التشغيلية الاولى ويتكون من الاصول الجارية و المخزون

2. تقدير تكاليف تشغيل المشروع :

هذه تكاليف مرتبطة بحجم طاقة انتاجية معينة و عملية تقديرها تستلزم تقدير الاحتياجات السنوية للمشروع من مواد خام و مستلزمات الانتاج و السلع وتوجد تكاليف متغيرة و تكاليف ثابتة نذكر على سبيل المثال⁴ :

*تكلفة شراء المواد الأولية اللازمة للإنتاجها و نقلها و مصاريف التأمين و تخزينها

*المصاريف المتعلقة بالكهرباء ، المياه و مصاريف الإيجار "إذا كانت الأرض مستأجرة" إضافة إلى مصاريف الضرائب.

¹ نبيل شاكر إعداد دراسات الجدوى المشروعات الجديدة مكتبة عين شمس القاهرة 1992 ص 14

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية دراسات الجدوى الاقتصادية و الاجتماعية مع مشروعات BOT الدار الجامعية للنشر و التوزيع الاسكندرية 2005 ص 5

³ مدحت القرشي دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الصناعية دار وائل للنشر الاردن 2009 ص 47

⁴ مدحت القرشي دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الصناعية مرجع سابق ص 51

* أجور العمال و الموظفين بالإضافة إلى التأمينات الاجتماعية و الصحية

3. تقدير إيرادات المشروع :

يتعين تقدير الدخل الذي يحققه المشروع ناتج عن بيع منتجات التي ينتجها المشروع اضافة الى تأجير فائض طاقة الآلات و المعدات و يضاف اليها القيمة متبقية في نهاية عمر المشروع وذلك بالنسبة للأراضي و المباني و قيمة الخردة¹

4. العمر الاقتصادي للمشروع :

قبل التطرق إلى مفهوم العمر الاقتصادي للمشروع لا بد من التفرقة بينه و بين العمر الإنتاجي أو الفني للمشروع.

العمر الإنتاجي يشير إلى الفترة التي يكون فيها المشروع صالحا للإنتاج و ذلك باستمرار عملية الصيانة على التجهيزات و الآلات التي يتوفر عليها المشروع.

أما العمر الاقتصادي للمشروع فيشير إلى الفترة التي تكون فيها عملية تشغيل المشروع مجدية اقتصاديا و بمعنى آخر الفترة الزمنية التي يحصل فيها المشروع على التدفقات النقدية الموجبة العمر الاقتصادي يتأثر بعاملين رئيسيين و هما : الاهتلاك المادي و الاهتلاك المعنوي.²

المطلب 3: مراحل المشروع الاستثماري

توجد عدة تقسيمات لمراحل المشروع فهناك من يقسمها الى اربعة مراحل وهناك من يزيد في تفصيلها لسته مراحل وسوف نرى في هذا المطلب تقسيمات المفصلة

*مرحلة التعريف أو تحديد المشروع

إن القيام بمشروع استثماري يتطلب مصاريف مالية لهذا يجب على المؤسسة أو المستثمر القيام ببعض الدراسات حولها من اجل نجاح هذا المشروع و هذه الدراسات تتمثل فيما يلي:³

- تشخيص المشكل
- جمع المشاريع الاستثمارية
- الانتقاء الأولي للمشاريع

¹ سعيد طه علام دراسات الجدوى و تقييم المشروعات دار طيبة للنشر و التوزيع و التجهيزات العلمية القاهرة مصر 2003 ص 82.

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية دراسات الجدوى التجارية و الاقتصادية و الاجتماعية مرجع سابق ص 127

³ تقييم المشروعات الصناعية سلسلة دورية العدد 41 ماي 2005 ص 3

*مرحلة التحضير

تسمى أيضا بدورة إعداد المشروع في هذه المرحلة يجب التأكد من المعطيات المقدمة على مستوى الدورة التعريفية للمشروع كما يجب القيام بدراسات مختلفة من بينها¹:

ا -تقدير تكاليف الاستثمار

ب -دراسة السوق : تتضمن هذه الدراسة

*تحديد نوع و هيكل السوق الذي يعمل في إطاره المشروع .

*تحديد العوامل المحددة للطلب و العرض .

*السياسة السعرية و تحديد أفضل الأسعار لبيع منتجات المشروع .

ج -الدراسة التقنية : في هذه المرحلة يجب

*تحديد حجم المشروع .

*اختيار موقع المشروع .

*اختيار أسلوب الإنتاج و التكنولوجيا المستخدمة و نوع الآلات .

*مرحلة التقييم

ترتكز هذه المرحلة على النتائج المعطاة من خلال الدراسات التقنية و المالية التي أجريت في الدورة التحضيرية و الهدف من هذه المرحلة هو معرفة مدى قدرة هذا المشروع على تحقيق أهداف محددة ، تتمحور حول الوصول إلى أقصى عائد و منفعة للمستثمر خاصة و للاقتصاد القومي عامة و ذلك على مدى عمر المشروع²

*مرحلة القرار

نجد في هذه المرحلة أن صاحب القرار هو المسئول حيث يمكنه أخذ قرار بين القرارات التالية :

*رفض المشروع على الأقل في الفترة التي لم يظهر فيها أي عامل جديد و مهم (تقنية جديدة ، أسواق جديدة)

*استئناف الدراسات

*قبول المشروع

¹ ناصر دادي عدون د. نوار محمد فتحي دراسة الحالات المالية دار الآفاق طبعة 1991 ص 47

² محمد ابراهيم عبد الرحيم دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم اصول المشروعات مرجع سابق ص 17

*مرحلة التنفيذ

تعتبر المرحلة الأكثر أهمية حيث يتم فيها الحصول على كل ما يحتاجه المشروع من رؤوس أموال، وسائل الإنتاج كالمعدات و الآلات... الخ و التي تمكن الشروع من تنفيذه

*مرحلة ما بعد التنفيذ

يتم في هذه المرحلة متابعة المشروع الذي تم اختياره بعد الدراسة و محاولة أخذ الاختيار الأكثر ملائمة في المستقبل و ذلك بعد تحديد نقاط القوة و الضعف في هذا المشروع¹

¹ناصر دادي عدون د. نوار محمد فتحي مرجع سابق ص 50

المبحث الثاني : دراسة الجدوى و الاهداف و المقارنة بين المشاريع

المطلب 1 : دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع

يقصد بدراسة الجدوى الاقتصادية انها اداة علمية تستخدم لترشيد القرارات الاستثمارية الجديدة أو لتقييم قرارات سبق اتخاذها أو القيام بمفاضلة بين البدائل المتاحة و ذلك على أسس فنية مالية ، و على ضوء معطيات محددة تتصل بموقع المشروع تكاليف التشغيل ، طاقات التشغيل ، الإيرادات ، نمط التكنولوجيا المستعملة و اليد العاملة الموظفة¹

1. خطوات دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع :

I. الدراسة الجدوى المبدئية للمشروع :

احيانا ما يفشل المشروع و هذا راجع لأسباب فنية ، اقتصادية و قانونية . فإذا قام صاحب المشروع بإعداد دراسة مبدئية تساعد على تجنب الخسارة خاصة انها لا تحمله تكاليف كالاستعانة بالخبراء وهي تساعد على معرفة حجم الاستثمار ، تكلفة التشغيل ، معرفة حاجة السوق للمنتج و ملخص للمشاكل. وهذا بالاعتماد على المصادر الميدانية كالمقابلات او المصادر المكتوبة كالبيانات و الاحصاءات

II. دراسة الجدوى التفصيلية للمشروع :

تبدأ دراسة الجدوى التفصيلية بخطوة منطقية هي الدراسة التسويقية والتي تبحث عما إذا كان هناك سوق للسلعة والخدمة التي يتم دراستها ، وما هو شكل هذا السوق وملامحه ، وما هي الأنشطة التسويقية اللازمة لنجاح الفكرة. وتنطلق الدراسة بعد ذلك بدراسة الجوانب المختلفة للسلعة أو الخدمة من خلال الدراسة الفنية (أو الإنتاجية) والتي تبحث في خصائص السلعة أو الخدمة ، وما تحتاجه من الخامات ، المواد ، التجهيزات ،

الآلات ، المعدات ، مكان الصنع ، المخازن وعمليات النقل ، وكلها عمليات فنية تحدد المصير للسلعة أو الخدمة . وفي المرحلة الثالثة يتم ترجمة كل السابق في شكل مالي من خلال تحديد تكاليف المشروع ومبيعاته ومن ثم أرباحه ، كما يتم تحديد الإحتياجات المالية للمشروع من رأسمال مطلوب لبدء العمل . وفي المرحلة الرابعة يتم دراسة الشكل القانوني للمشروع وإجراءاته القانونية ، شكله التنظيمي والرئاسي وعدد العاملين به وأجورهم ، تدريبهم ، وأي أنظمة إدارية مطلوبة لتسيير المشروع الجديد.²

¹ أحمد نجم دور دراسات الجدوى و التحليل المالي في ترشيد القرارات الاستثمارية و الائتمان المستقبل بور سعيد 1996، ص 14.

² شقيري نوري موسى ، اسامة عزمي سلام دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات دار الطباعة عمان 2011 ص 65

1) الدراسة التسويقية:

حتى السلعة الجيدة لا تباع نفسها ، حيث يحتاج الأمر إلى تسويق ، وبنفس المنطق ، فإن أي مشروع يحتاج إلى دراسة جدوى تسويقية ، وفيما يلي خطوات دراسة الجدوى التسويقية:¹

تحديد الطلب على السلع

تحديد شكل المنتج

ما هي الظروف التسويقية للمنتج

ملامح السوق

المنافسون

المستهلكون

2) الدراسة الفنية :

يأتى دور الدراسة الفنية للتأكد من إمكانية تنفيذ المشروع من نواحي الإنتاج وهذه المرحلة تحاول أن تتأكد من أن التقديرات لكمية المبيعات والتسويق في المرحلة السابقة يمكن تنفيذها إنتاجيا وفنيا ، وفيما يلي خطوات الدراسة الفنية:²

تحديد الطاقة الإنتاجية

العملية الانتاجية

مكان الانتاج

العدد والآلات

الخامات

الأعمال الإنشائية

القوى العاملة

القوى المحركة

الخدمات الانتاجية

¹ محمد ابراهيم عبد الرحمان دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم اصول المشروعات مرجع سابق ص 13

² مدحت القرشي دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم مشروعات صناعية مرجع سابق ص 25

3) الدراسة المالية:

تصب المجالات التسويقية والفنية السابقة في شكل تقديرات مالية يتم التعبير عنها في شكل يطلق عليه بالدراسة المالية. كما أن الدراسة المالية تساعد المنظمات المالية في اتخاذ قرار منح القروض استنادا إلى أن الدراسة المالية ستحدد مقدار الربح أو الخسارة في المشروع وفيما يلي خطوات الدراسة المالية:¹

قائمة الدخل التقديرية

التدفقات النقدية

ربحية المشروع

التكاليف الاستثمارية

مصادر التمويل

2. أهمية دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع :

- على ضوء نتائج دراسات الجدوى يمكن للمستثمر الفرد أن يفاضل بين الفرص الاستثمارية المتاحة لديه وترتيبها.
- نتائج دراسات الجدوى تمثل وتعتبر كمرشد للمستثمر الفرد و الذي يمكنه إتباعه خلال مراحل تنفيذ المشروع بحيث يمكن الرجوع إليه في مختلف مراحل التنفيذ.²
- إظهار مدى قدرة المشروع في تحقيق الأهداف التي يقوم من أجلها بحيث أن إقامة المشروع ليس هدفا في حد ذاته و إنما هو بغرض الحصول على منافع مادية معينة للمؤسسة.
- مساهمة الدراسة في تحديد المصادر المناسبة لتمويل الاحتياجات الخاصة بالمشروع ومدى توفرها وقدرتها على تزويد المشروع بالأموال عند الحاجة إليها و إلى حد ما سوف يتحقق العائد من وراء استثمار هذه الأموال.³

¹ شقيري نوري موسى ، اسامة عزمي سلام دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 66

² يحيى عبد الغني أبو الفتوح دراسات جدوى المشروعات (بيئية تسويقية مالية) دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية مصر 2003 ص 19

³ فروحي أمين دراسات جدوى المشاريع الصناعية حدود الدراسات في الجزائر رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع التخطيط كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير جامعة الجزائر 2002 ص 8

المطلب 2 : أهداف المشروع الاستثماري

أولا : أهداف المشروعات الخاصة

تفترض النظرية الاقتصادية للمشروعات الخاصة أن تحقيق أقصى ربح يعتبر من الأهداف الرئيسية لاستمرار المشروع و نموه إلا انه لا يعتبر الوحيد بل هناك جملة من الأهداف نوجزها على نحو تالي :¹

1. تحقيق أقصى قدر ممكن من المبيعات كوسيلة لحصول المشروع على شهرة كبيرة في الأسواق حتى و لو أدى هذا في الأجل القصير إلى عدم توزيع الأرباح على المساهمين و من جهة أخرى فان المشروع الحديث قد يعمل بدافع أقصى قدر ممكن من المبيعات تحقيقا
2. قد يكون الهدف من الانفاق الاستثماري لمشروع قائم هو حماية النشاط الرئيسي من خطر توقف الإنتاج فمثلا تهم بعض المشروعات بإنشاء وحدات إنتاجية مستقلة لتصنيع أهم قطع الغيار التي تحتاجها حتى لا تتعرض لخطر توقف الإنتاج.
3. كما قد تستهدف المشروعات الاستثمارية النمو و التوسع الذي يكسبها مستقبلا عائدا مرضيا اي مقبولا.

ثانيا : أهداف المشروعات العامة

إن تحقيق المنفعة العامة هو الهدف الأساسي للمشروع العام سواء تحقق منه ربحا أو لم يتحقق و لكن يجب أن لا يفهم من ذلك أن المشروعات العامة لا تهم إطلاقا بالربح بل يجب أن لا يتم ذلك على حساب تحقيق الأهداف التي أنشأ المشروع العام من أجلها و في ما يلي أهم الأهداف²

1. قيام بعض المشروعات المرتبطة بأمن الدولة مثل صناعة الأسلحة والذخائر أو لاعتبارات اقتصادية مثل إنشاء معامل لتكرير البترول أو أسطولا بحريا لنقله.
2. قد تقوم الدولة بإنشاء مشروعات وبيع منتجاتها بأقل من تكلفتها لاعتبارات اجتماعية.
3. قد يكون الغرض من إنشاء الدولة لمشروعات إنتاجية هو الحصول على موارد مالية لتمويل نفقاتها بدلا من لجوئها لفرض الضرائب.
4. مشروعات المنافع العامة التي تنتج الخدمات الأساسية مثل النقل والمواصلات...الخ

¹ محمد قويدري أسس دراسات الجدوى ومعايير تقييم المشروعات مذكرة نيل شهادة ماجستير جامعة الجزائر 1997 ص 56

² محمد قويدري أسس دراسات الجدوى ومعايير تقييم المشروعات مرجع سابق ص 57

المطلب 3: المقارنة بين المشاريع

إن أحد أسباب فشل العديد من المشاريع في الكثير من الدول النامية يعود إلى عدم الاعتماد على إقامة تلك المشروعات إلى الدراسة ، التحليل و المفاضلة فيما بينها للوصول إلى البديل أو المشروع الذي يتناسب مع الإمكانيات المادية و البشرية والمالية المتاحة

اولا : أهمية المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية

يمكن أن تعود أهمية المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية إلى عاملين هما¹:

1. ندرة الموارد الاقتصادية:

تبرز أهمية المفاضلة بين المشروعات إلى ندرة الموارد الاقتصادية اللازمة لإقامة و تشغيل تلك المشروعات خاصة في الدول النامية حيث من خلال المفاضلة العلمية يمكن تلاقي الهدف

2. التقدم التكنولوجي :

إن العامل الآخر الذي يدعو إلى المقارنة و المفاضلة بين المشاريع هو التغيرات و التطورات التكنولوجية السريعة حيث أصبحت أمام المنتج و المستثمر عدة خيارات جديدة وما عليه إلا اختيار الفرص الاستثمارية المناسبة من جهة والتكاليف و العوائد

¹عبد الغفار حنفي الإدارة و المالية المعاصرة الدار الجامعية سنة 1996 ص 249

ثانيا :مراحل المفاضلة بين المشاريع

ليس الهدف من تجزئة المقارنة بين المشاريع إلى عدة مراحل هو الفصل الكلي بين تلك المراحل وإنما القصد من ذلك تسلسل و تتابع العمليات و اعتماد كل منها على نتائج المراحل السابقة لها .و من هذه المراحل ما يلي ¹ :

1) مرحلة البحث و الإعداد

تتضمن هذه المرحلة صياغة الأفكار الأولية عن المشروعات المطروحة و أهدافها والإمكانيات المتاحة بهدف المقارنة بينها و اختيار البديل الأفضل و من هذا المنطلق يمكن التوصل الى ما يمكن وما لا يمكن تنفيذه كما لا بد في هذه المرحلة مراعاة العديد من الاعتبارات الفنية ،القانونية ، المالية ، الإدارية و الاقتصادية

2) مرحلة إعداد المشروعات

بعد صياغة الأفكار الأولية عن المشروعات و البدائل المقترحة تأتي مرحلة إعداد المشروعات و تقييمها و دراسة كافة جوانبها وصولا إلى وضع الأسس العلمية و العملية للتنفيذ حيث تتم دراسة المسائل الفنية للمشروعات المقترحة و البنى التحتية وتحديد الطلب المتوقع و معرفة الأسعار و تكاليف الإنتاج بالإضافة الى الاحتياجات من القوى العاملة وتتضمن كذلك هذه المرحلة دراسة الجوانب المالية و تحديد رأس المال اللازم و الإيرادات المتوقعة من هذه المشروعات

3) مرحلة المفاضلة بين المشروعات

في هذا المجال يمكن القول أن هناك أساليب و طرق مختلفة يمكن استخدامها للمفاضلة بين المشاريع سواء منها ما كان محاسبيا ، زمنيا ، ماليا أو اقتصاديا و هذا يعني أن عملية المفاضلة لا بد أن تشمل كل هذه الجوانب في آن واحد بغض النظر عما إذا كانت تلك المشاريع ذات أهداف مشتركة أو متباينة كما لا بد أن تستند على دراسات و معايير علمية دقيقة.

¹ د.كاسم جاسم العيساوي دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات دار المناهج للنشر و التوزيع الأردن 2001 ص 65

ثالثا : أساليب المقارنة و المفاضلة بين المشاريع

للوصول إلى مفاضلة شاملة و دقيقة لابد من الاعتماد على أكثر من أسلوب و من هذه الأساليب ما يلي¹ :

1) الأساليب الاقتصادية:

إن هذه الأساليب الاقتصادية المستخدمة أثناء المفاضلة تختلف باختلاف الهدف من إقامة المشروع و الذي يختلف باختلاف ما إذا كان المشروع عاما أو خاصا و بالنسبة للمشاريع العامة تعتمد بعض الأساليب للمفاضلة بينه

أ — أهمية المشروع بالنسبة للاقتصاد القومي:

1 — أهمية المشروع في عملية التنمية الاقتصادية:

إن أهمية أي مشروع و علاقته و تأثيره في عملية التنمية الاقتصادية تختلف باختلاف طبيعة و أهداف و أحجام تلك المشاريع

2 — أهمية المشروع بالنسبة للأمن القومي :

قد يتم في بعض الأحيان تجاوز المعايير الاقتصادية و الفنية و مبدأ الربح و الخسارة عند المفاضلة بين المشاريع بل يتم إعطاء الأولوية للجانب الأمني بغض النظر عن تكاليف إقامتها

3- أهمية المشروع في الاستخدام :

إذا كان خلق فرص جديدة للعمل يعد أحد الأهداف الرئيسية للتنمية فان الجهات المسؤولة عن التخطيط تسعى إلى خلق أكبر عدد ممكن من الوظائف الجديدة باستخدام قدر معين من رأس المال أي أنها تحاول أن تستثمر أقل قدر ممكن من رأس المال اللازم لتوفير كل فرصة عمل جديدة² .

ب -أهمية المشروع بالنسبة لميزان المدفوعات :

¹د.كاسم جاسم العيساوي دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 67

²محمير محمد عبد العزيز دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مكتبة الإشعاع للطباعة و النشر الإسكندرية مصر 1997 ص 283

من المسائل الأخرى التي لابد من أخذها بعين الاعتبار عند المفاضلة بين المشاريع العامة هو تحديد مدى تأثيرها على ميزان المدفوعات ، من معرفة مدى اعتماد المشروع المقترح على المواد الأولية المحلية أم على المواد المستوردة فإذا كان من سياسة الدولة تقليص العجز في ميزان المدفوعات يمكن إعطاء الأولوية للمشاريع التي تعتمد على الخدمات المحلية أو المشاريع التي تنتج سلعا كانت تستورد من الخارج أو إعطاء الأولوية للمشاريع المعدة للتصدير مقابل الحصول على العملات الأجنبية¹

(2) الأساليب الفنية :

إن إقامة مشاريع ضخمة و حديثة تساهم في تنمية الكفاءات و المهارات العاملين بل و أكثر من ذلك تساهم في تغيير القيم التقليدية و تخلق لدى أبناء المجتمع روح الاستثمار و الشغف بإقامة المشاريع و تعمل على تدعيم الرغبة في تحسين الظروف المعيشية و المزيد من الانضباط في العمل و بالتالي تؤدي إلى تغيير نمط و أسس التنمية الاقتصادية تغييرا جذريا.²

(3) الأساليب المالية :

لابد من إعطاء أهمية للمفاضلة المالية و المحاسبية التي تتعلق باحتساب و تقدير التكاليف و الإيرادات و الأرباح و العوائد الصافية للأموال المستثمرة و التي تعتبر المحدد الأساسي للاستثمار خاصة بالنسبة للمشاريع الخاصة لنوع من المفاضلة³

¹كاسم حاسم دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 71

²سمير محمد عبد العزيز دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 264

³سمير محمد عبد العزيز دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 265

المبحث الثالث: نظرة عامة حول الاستثمار وقراراته

المطلب 1 : مفهوم و خصائص الاستثمار

✧ يعرف الكاتب "Daniel Sopol"¹ الاستثمار بأنه التخلي عن المبلغ الحاضر و الأكيد على أمل الحصول على العوائد

✧ يقصد بالاستثمار التخلي عن أموال يمتلكها الفرد في لحظة زمنية معينة و لفترة من الزمن بقصد الحصول على التدفقات المالية المستقبلية تعوضه عن القيمة الحالية للأموال المستثمرة ، و عن النقص المتوقع في قيمتها الشرائية بفعل عامل التضخم و ذلك مع توفير عائد مقبول مقابل تحمل عنصر المخاطرة المتمثل في احتمال عدم تحقق هذه التدفقات²

✧ يمكن تعريف الاستثمار بأنه التخلي عن الاموال يمتلكها الفرد في لحظة معينة و لفترة معينة من الزمن قد تطول او تقصر و ربطها بأصل او اكثر من الاصول التي يحتفظ بها لتلك الفترة الزمنية بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوضه عن³ :

1. القيمة الحالية لتلك الاموال التي تخلى عنها في سبيل الحصول هلى ذلك الاصل او الاصول

2. النقص المتوقع في قوة تلك الاموال الشرائية بفعل التضخم

3. المخاطرة الناشئة عن احتمال عدم حصول التدفقات المالية المرغوب فيها كما هو متوقع

إن الخاصية الأساسية للاستثمار هي المبادلة بين الإنفاق الحالي أو المتوقع بالإيرادات و العوائد المستقبلية و طالما أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة فان الاستثمار يتولد عنه عائد مادي لكن قد يكون هذا الشرط كافيا لقبول الاستثمار حيث يشترط أن تكون الربحية مقبولة

¹ -Daniel Sopol, , les édition D'organisation D'entreprise pari 1997, p273

²كاظم جاسم العيساوي دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات مرجع سابق ص 16

³عبد الغفار حنفي الإدارة و المالية المعاصرة مرجع سابق،ص243

و يتوقف قبول الربحية على عاملين :

- ◆ مقارنة ربحية الاستثمار بالعوائد التي يمكن الحصول عليها من الاستثمارات البديلة حيث يترتب على قبول الاقتراح التخلي عن عوائد الفرصة البديلة.
- ◆ تقييم الخطر الذي ينطوي عليه تنفيذ الاستثمار و ما إذا كان عائدته يغطي هذه المخاطر أي تحليل العائد إلى الجانبين:

العائد في ظروف التأكد (العائد خالي الخطر) و العائد مقابل الخطر¹.

المطلب 2 : مفهوم القرار الاستثماري و خصائصه

*يعتبر من القرارات الأكثر أهمية وخطورة للمشروع وذلك لأنه يحتوي علي ارتباط مالي كبير ولا يمكن الرجوع عنه إلا بخسارة كبيرة.

*ذلك القرار الذي يتطلب قدرا من الأموال تخاطر به المنشأة إذا هي ما قبلت اقتراحا استثماريا²
*ربط أو تخصيص مقدار معلوم من الأموال والموارد المنشأة والتضحية في الوقت الحاضر استنادا علي منهج رشيد مسبق للتحليل والتقسيم والمقارنة بغية تحقيق أو الحصول علي عوائد مناسبة يتوقع حدوثها علي مدار فترات زمنية مستقبلية طويلة نسبيا³

*القرار الذي ينطوي عليه تخصيص قدر معلوم من أموال المنشأة في الوقت الراهن علي مدار فترة زمنية طويلة بهدف تحقيق ربح في المستقبل وهو يكون عرضة لدرجات مختلفة من الخطر وعدم التأكد⁴

ان هذه التعريفات رغم تعددها إلا أن اغلبها يتفق على أن القرار الاستثمار طويل الأجل يمكن تعريفه بأنه " قرار إداري يتضمن تخصيص أموال ضخمة لخلق طاقات إنتاجية جديدة أو لزيادة الطاقات الإنتاجية الحالية أو المحافظة عليها وذلك بهدف الحصول على عائد مناسب يمتد لفترة زمنية طويلة طيلة حياة المشروع الاستثماري

¹ عبد الغفار حنفي الإدارة و المالية المعاصرة مرجع سابق، ص 244

. England Holt Sorders Ltd , 1978 . – P Harold Bieman Managerial Finance ² J . F . Weston ., E . F . Brigham 248 – P 422

³ . Anthony obert N., Jamess Reece . Management Accounting New York : Home wood , Richard D. Irwin Inc , 1975 – P . 629

⁴ محمد عبد الرحمن العابدي استخدام الأساليب الكمية في تطوير البيانات المحاسبية اللازمة لترشيد قرارات الاستثمار بالتطبيق علي قطاع التأمين رسالة دكتوراه ، 1980 ص 5

الخصائص و السمات التي تميز القرارات الاستثمارية:
يمكن تبويب هذه الخصائص في عدة جوانب فنجد البعد الزمني وكذلك بحالات الطبيعة
و اخيرا بالهيكل التمويلي¹

1. الخصائص التي ترتبط بالبعد الزمني :

1.1. ترتبط قرارات الاستثمار دائما بالأجل الطويل

وفي هذا الصدد يقول Hauge " أن للبعد الزمني بين تاريخ حدوث الأنفاق الاستثماري وبين تاريخ الحصول على ثمار الأنفاق دورا رئيسيا وهاما في القرار الاستثماري حيث أن المنشأة تعيش مع هذا القرار لعدة سنوات متتالية مستقبلية ويؤكد علي ذلك أيضا Haynes² بأنه سيكون هناك فارق زمني بين وقت حدوث الأنفاق الاستثماري ووقت الحصول علي العوائد ".
الاستثماري ووقت الحصول علي العوائد "

2.1. أن تخطيط قرارات الاستثمار هو تخطيط طويل الأجل يمتد إلى فترة زمنية طويلة

فقرار الاستثمار له أهمية بالغة على مستوى المنشأة خصوصا مع استمرار التقدم التكنولوجي في العصر الحديث والذي أدى إلى تطور كبير في وسائل الإنتاج والتسويق الامر الذي يزيد من صعوبة اتخاذ القرار الاستثماري³

¹ كمال حسين إبراهيم أهداف الإدارة ومعايير تقييم المشروعات الاستثمارية المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة 1981 ص1

² C . Hauge Managerial Economics : Analysis for Business London : Long man Group Ltd . 1972 p . 122 .

³ Whaynes S., V . Mote ., S. poul Managerial Economics : analysis and Cases Dorsey press Inc , 1976 / p . 26

2. الخصائص التي ترتبط بحالات الطبيعة:

- ❖ تتضمن عادة قرارات الاستثمار عنصري المخاطرة وعدم التأكد لارتباط تلك القرارات بالمستقبل وبالتالي فإن العائد المتوقع يكون غير مؤكد الحدوث .
- ❖ تكمن مخاطر القرار الاستثماري في صعوبة الرجوع فيه دون تحقيق خسائر كبيرة لذا يجب أن يخضع اتخاذ القرار الاستثماري لمزيد من الدراسات العلمية المتخصصة والتي تكفل نجاحه بصورة سليمة في المستقبل
- ❖ تتعرض قرارات الاستثمار للعديد من المشاكل كالتنبؤ بالمبيعات وكيفية تقدير التكاليف لعدد من السنوات المقبلة في ظل حالي المخاطرة وعدم التأكد وكيفية معدل العائد على الاستثمار ومعدل تكلفة رأس المال¹

3. الخصائص التي ترتبط بالهيكل التمويلي :

- *معظم قرارات الاستثمار تحتاج إلى مبالغ ضخمة مما قد يؤثر على حياة المشروع فالعائد المتوقع منه عادة يمتد لفترات زمنية طويلة ويتطلب هذا بالتنبؤ بالإيرادات والتكاليف المتوقعة لفترة طويلة
- *يتضمن القرار الاستثماري تخصيص قدر من الموارد الاقتصادية المتاحة حالياً بهدف خلق طاقات إنتاجية جديدة ، أو زيادة في الطاقات الإنتاجية الحالية أو المحافظة عليها وذلك على أمل الحصول على عائد يمتد لفترة زمنية طويلة
- *يضع اتخاذ القرار الاستثماري في مشروع معين على المنشأة و ذلك باستثمار أموالها في بدائل استثمارية أخرى كان من الممكن استثمارها في مجالات أخرى تعطي عائد افضل²

¹عبد الرحمن عليان دراسات الجدوى الاقتصادية للقرارات الاستثمارية مجلة الاقتصاد والإدارة 1982 ص 112

²إبراهيم طه سالم تطوير الموازنة الاستثمارية باستخدام تحليل التكلفة والعائد لرفع كفاءة الأنفاق الاستثماري رسالة دكتوراه ، جامعة المنصورة، 1979 ص 7-8

المطلب 3 : العوامل المؤثرة في القرار الاستثماري

تتعدد المتغيرات والعوامل التي تؤثر علي طبيعة اتخاذ القرار الاستثماري وقد حدد بعض الكتاب تلك العوامل في أربعة عشر عاملا تشمل فلسفة الإدارة ، تحليل السوق ، سلوك المنافسين ، الفرص البديلة ، الضرائب الاستهلاك ، مصادر التمويل ، مصادر شراء الآلات ، راس المال العامل، موازنة التدفقات النقدية التغيرات في مستوى الأسعار ، نمط الإنتاج ، المخاطرة وعدم التأكد ، توقيت اتخاذ القرار الاستثماري و الظروف الاقتصادية ويمثل كل عامل من هذه العوامل أهمية كبيرة في اتخاذ القرار الاستثماري¹

فيجب عند اتخاذ القرار الاستثماري ان يكون المشروع الاستثماري ناجح وله جدوى اقتصادية إلا أن عدم توفر مصادر لتمويله قد يعوق من تنفيذه و هكذا بالنسبة للعوامل الأخرى التي تؤثر في اتخاذ القرار الاستثماري ويركز الباحث في دراسته علي أهم تلك العوامل التي تؤثر بدرجة كبيرة في اتخاذ القرار الاستثماري والتي يجب أن تنال العناية بالاهتمام لما لها من آثار بالغة على قبول أو رفض المشروع الاستثماري المقترح وتتمثل أهم هذه العوامل فيما يلي :²

¹ Robert G Murick ., Deming Donald D¹ the Management of Capital Expenditure. – N. Y : Mcgraw Inc , 1968P32 .

² رمضان يونس هلال مشاكل الموازنة الاستثمارية في الوحدات الاقتصادية جامعة عين شمس 1975 ص 47

1 فلسفة الإدارة :

ان سياسة الإدارة وفلسفتها قد تؤثر علي اتخاذ القرار الاستثماري فقد ترى إدارة ضرورة الإسراع في إجراء توسعات بالمشروع نظرا لما يلاقيه هذه المشروع من الإقبال الشديد على منتجاته قد تعجز عنه الطاقة الإنتاجية الحالية من تغطية هذا الطلب من العملاء ، في حين ترى سياسة إدارة أخرى بـمشروع مشابه عدم إجراء التوسعات في الوقت الحالي وذلك تو توقعا منها لإقامة مشروع استثماري مشابه يقوم بإنتاج نفس منتج المشروع أو قد يكون هذا الطلب المتزايد موسمي يستمر لفترة وجيزة مما لا يستدعي معه إجراء توسعات لزيادة الطاقة الإنتاجية للمشروع .

1 إمكانية السوق والتنبؤ بحجم المبيعات :

تمثل دراسة السوق بداية دراسات الجدوى للمشروع الاستثماري فتهتم الدراسة التسويقية بتحديد إمكانية السوق وتحديد حجم الطلب المتوقع على منتجات المشروع الاستثماري وبالتالي تقدير حجم المبيعات وعادة يتوقف علي دراسة السوق رفض أو قبول المشروع المقترح فأول خطوة جديرة بالبحث والاهتمام في دراسات الجدوى هي القيام بإجراء تحليل دقيق لسوق السلعة المزمع إنتاجها إذ يعتبر الطلب على السلعة حاليا أو مستقبلا نقطة البدء وأساسا لتبرير قيام أي مشروع استثماري ولنجاح المشروع يجب أن تكون دراسة السوق وتقديرات الطلب الأكثر واقعية و الأقرب إلى الدقة ، وما لم تكن هذه التقديرات صحيحة فان تخطيط المشروع الاستثماري يصبح عديم الفائدة ويترتب علي ذلك مصاعب كثيرة في عمليات البيع وسينشأ عن ذلك وجود طاقات إنتاجية غير مستغلة واحتمال كبير لتعرض المشروع للخسائر لذا يجب على الإدارة بحث إمكانية السوق لمدى تقبل منتجات المشروع المقترح وكذلك التنبؤ بحجم المبيعات والتي على ضوئها يتم تحديد الإيرادات المتوقعة للمشروع الاستثماري¹

3 نوع المنتج :

توضح دراسة السوق نوع وكمية الطلب على المنتجات التي تحتاج إلى الانفاق الاستثماري لإنتاجها ويمثل تحديد نوع المنتج أحد العوامل التي تؤثر على اتخاذ القرار الاستثماري فقد يحتاج نوع المنتج إلى آلات متخصصة أو عمالة من نوع معين يصعب توفيرها في الوقت الحالي ، كما قد يحتاج هذا المنتج إلى مواد خام

¹ عمر السيد حسنين التكاليف في المجالات الإدارية الإسكندرية الدار الجامعية للطباعة والنشر 1987 ص 630

غير متوفرة في السوق المحلي أو قد تكون متوفرة في الأسواق الخارجية ولكن توجد صعوبة في استيرادها . ففي هذه الحالة قد يكون لتحديد نوع المنتج اثر بالغ في قبول أو رفض المشروع الاستثماري¹

4 مصادر التمويل :

ان من أهم العوامل الأساسية والتي قد تؤثر على اتخاذ القرارات الاستثمارية بقبول أو رفض المشروع الاستثماري تحديد مصادر الأموال اللازمة لتمويل المشروع الاستثماري المقترح . وتعدد مصادر التمويل فمنها التمويل الذاتي بمعرفة المستثمر والتمويل عن طريق القروض طويلة الأجل والقروض قصيرة الأجل من البنوك أو من صناديق الاقتراض وفي المملكة العربية السعودية يقدم صندوق التنمية الصناعية السعودي قروضا طويلة الأجل لتمويل المشروعات الاستثمارية التي تثبت جدواها الاقتصادية في حدود 50 % من تكاليف إنشاء المشروع مقابل مصاريف قرض في حدود 2.5 % يتضح من ذلك ضرورة تحديد مصادر التمويل اللازمة لتدبير الأموال التي يحتاجها المشروع الاستثماري

5 - راس المال العامل :

يمثل راس المال العامل أهمية كبيرة في اتخاذ القرارات الاستثمارية ويجب ألا ينصب اهتمام الإدارة عند اتخاذ القرارات الاستثمارية على التكاليف الاستثمارية والتكاليف التشغيلية وعلى الإيرادات المتوقعة الحصول عليها من المشروع الاستثماري بل يجب أن تسعى الإدارة دائما للمحافظة على توفر راس المال العامل² ، حيث انه يعبر عن راس المال العامل *working capital*. بالفرق بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة ويمثل راس المال العامل الحركة الأساسية للأموال وهو يمثل المبلغ الذي يتعين تدبيره مقدما لاستكمال الأموال اللازمة للاستثمار

ويحسب راس المال العامل عن طريق دراسة تقديرات كل عنصر من عناصر الأصول المتداولة والخصوم المتداولة خلال سنوات حياة المشروع الاستثماري ويتطلب راس المال العامل الدقة في تقديره ، حيث تقدير بأقل من قيمته المطلوبة بسبب الاختناقات في عمليات التشغيل بالمشروع وان تقديره بأقل من قيمته المطلوبة يسبب اختناقات في عمليات التشغيل بالمشروع وان تقديره بأكثر من قيمته بسبب تجميد الأموال الزائدة مما يترتب عليه مشاكل تمويلية وأعباء إضافية على المنتجات

¹ عمر السيد حسنين التكاليف في المجالات الإدارية مرجع سابق ص 633.

² محمد الجزار المحاسبة الإدارية الإطار الفكري محمد الجزار القاهرة عين شمس 1984 ص 325

6 - موازنة التدفقات النقدية :

تتطلب عملية المفاضلة بين البدائل الاستثمارية تقدير التدفقات النقدية لكل بديل لهذا يجب إعداد موازنة التدفق النقدي والتي توضح تدفق الأموال بالنسبة للاستثمارات المقترحة وفي هذا يرى Riggs أن تقدير التدفقات النقدية الداخلية المنتظر تحقيقها مستقبلاً تكون أصعب بكثير من تقدير التدفقات النقدية الخارجة وهذا يساعد الإدارة على اختيار المشروعات¹ الاستثمارية ذات التدفقات النقدية التي يتناسب توقيتها مع الظروف والأحداث النقدية للمشروع فقد يؤدي إعداد التدفقات النقدية إلى تأجيل أو رفض مشروع استثماري إذا ما كان تنفيذه يتطلب تدفقات نقدية تتعارض في توقيتها مع مدفوعات أخرى متوقعة لا يمكن تأجيلها²

7 الفرص البديلة :

من المفاهيم الأساسية التي تؤثر على اتخاذ القرار الاستثماري هو مفهوم تكلفة الفرصة البديلة ويعرفها أحد الكتاب بأنها " أقصى ما يجب الحصول عليها من مكاسب من السلع والخدمات والطاقت الإنتاجية إذا ما تم تخصيصها للاستخدامات البديلة " ويرى الباحث أن مفهوم تكلفة الفرصة البديلة يقوم على النظرة الاقتصادية بأن لكل مورد اقتصادي منفعة يستمد قيمتها من إشباعه لحاجات متعددة ، وإن استخدامه لتحقيق فرصة أو إشباع معين يعني التضحية بالفرص الأخرى البديلة ، ويجب أن تؤخذ تكلفة الفرص البديلة في الاعتبار عند اتخاذ القرار الاستثماري فالقاعدة الأساسية في تقييم المشروعات الاستثمارية هي استخدام صافي التدفقات النقدية³

8 - المخاطرة وعدم التأكد :

أن من أهم العوامل المؤثرة بدرجة كبيرة في اتخاذ القرارات الاستثمارية عنصري المخاطرة وعدم التأكد المرتبطين بالمستقبل وهذا يجعل العائد المتوقع من المشروع الاستثماري غير محدد وربما يكون غير مؤكد الحدوث.

وينشأ عدم التأكد لصعوبة واستحالة التنبؤ في بعض الأحيان لعدد من المتغيرات ، وتكون النتيجة عدم التحديد الدقيق لحجم المنافع والتكاليف في المستقبل نتيجة للتغيرات التكنولوجية التي قد تحدث للمشروع طيلة حياته الإنتاجية ونتيجة أيضاً للتضخم ، وفي ذلك يقول Corbett " أن التضخم يؤدي إلى زيادة الأسعار ولا ترتفع لكل السلع بدرجة واحدة ولكن يكون هناك اتجاه عام إلى الارتفاع في حالة التضخم واتجاه عام إلى الانخفاض في حالة الانكماش ، أما في حالة المخاطر فهي تلك الحالة التي يستطيع فيها متخذ القرار أن يتنبأ أو يقدر

¹ فاروق الغندور استخدام البيانات الحاسوبية في ترشيد قرارات الاستثمار المجلد العلمية لتجارة الأزهر 1983 ص 111

² Riggs james L . Riggs Economic Decision Model For Engineers and Managers N . Y : Mcgraw Hill Book co , 1968 p32

³ Charles T . Homgren . Accounting for Mangement Control London : Pren tice Hall Inc , 1975 / p . 390

احتمال حدوث حالات الطبيعة ، وفي هذا المجال يقول Farrar " أن الفاصل في التفرقة بين ظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد هو توفر أو عدم توفر بيانات موضوعية عن التوزيع الاحتمالي للحدث ففي حالة عدم التأكد يرى أحد الكتاب " أن متخذ القرار يواجه بموقف يكون فيه من الممكن حدوث أكثر من حدث ويعرف المحلل في هذا الموقف احتمال حدوث كل حدث ويتم تقدير تلك الاحتمالات من واقع الخبرة السابقة أو نتيجة لبعض الدراسات والإحصائية¹

¹ أحمد نور المحاسبة الإدارية وبحوث العمليات الإسكندرية مؤسسة شباب الجامعة 1985 ص 27

خاتمة الفصل الاول

من خلال هذا الفصل تم تعرف على المشروع استثماري و انواعه ومراحله و مدى اهمية التي يحظى بها هذا الموضوع ، فهو يحتل مكانة مهمة وأساسية في أولويات المؤسسات التي تهتم بالتطورات الهيكلية التي شهدتها الإدارة الحديثة. هذه التطورات صاحبها تطور مماثل في دراسة الاستثمار ومجالاته المختلفة ، لذا تظهر أهمية دراسة هذا الموضوع خصوصاً لمؤسسات البلدان النامية التي عليها الاهتمام أكثر علمياً وعملياً بموضوعات مجالات وأدوات الاستثمار الأكثر ملائمة ونفعاً لها

وفي الاخير تم تطرق لمفهوم القرار الاستثماري الذي هو قرار إداري يتضمن تخصيص أموال ضخمة لخلق طاقات إنتاجية جديدة أو لزيادة الطاقات الإنتاجية الحالية أو المحافظة عليها وذلك بهدف الحصول علي عائد ملائم يمتد لفترات زمنية طويلة الأجل و عليه فانه يجب تقييم المشاريع و توجد عدة طرق سوف يتم تطرق اليها في الفصل الموالي

مقدمة الفصل الثاني

إن عملية اتخاذ القرارات في أي منشأة تعتمد على وجود أكثر من بديل متاح أمام الإدارة وعليها أن تختار البديل المناسب والذي يحقق أعلى عائد وأقل تكلفة ويأتي ذلك من خلال عملية تقييم البدائل المتاحة وهو العمل الذي يعتبر من صميم عمل المحاسبة الإدارية. فنجد اختلاف في عملية الموازنة فيما يخص الربح حيث يعتمد تقييم البدائل في الموازنة الجارية على الربحية في الأجل القصير ، أما في الموازنة الرأسمالية فإن المشروعات لا تحقق الربح السريع في الأجل القصير. لذلك يعتمد التقييم على استخدام عدة أساليب ونماذج مختلفة يختار من بينها الأسلوب الذي يتناسب مع طبيعة المشروع وإمكاناته

إن هذا الموضوع يحتل أهمية بارزة بالنسبة للمديرين وحتى للأفراد العاديين وذلك فيما يتعلق بتقييم البدائل الاستثمارية ك شراء آلة جديدة أو الدخول في مشروع معين ...

و سنتناول في هذا الفصل اساليب التقييم في ظروف التأكد و ظروف الالاتأكد

المبحث الأول : أساليب التقييم في ظروف التأكد

يقصد بظروف التأكد (certainty) هو توفر كافة المعلومات عن البدائل المقترحة التي تسمح بإجراء المفاضلة بينها وصولاً لاختيار البديل الأفضل وتنحصر المهمة هنا باختيار المعيار المناسب للهدف المحدد من إقامة المشروع المقترح ، ويتم الاعتماد في ذلك على استخدام بعض الأساليب والصيغ الرياضية والإحصائية والمحاسبية.

المطلب الأول : القيمة الزمنية للنقود

مصطلح ذو أهمية كبيرة في علم التمويل والاستثمار ، تساعد الشركات في اتخاذ القرارات من خلال مقارنة التدفقات النقدية الصادرة مع التدفقات النقدية الواردة ، ولكن حتى تكون هذه المقارنة منطقية لا بد من أخذ عامل الزمن بعين الاعتبار ؛ لأن توقيت كل من التدفقات يختلف عن الآخر ، والسبب الذي يجعل قيمة التدفقات النقدية اليوم تختلف عن قيمتها في المستقبل ، هو أن قيمة أي مبلغ من النقود تملكه اليوم أكبر من قيمة مبلغ مساوي له تملكه في المستقبل بسبب التضخم الذي يعني الارتفاع العام و المستمر في الأسعار (المخاطرة عدم التأكد) وفقدان الكسب للأموال فالقوة الشرائية لوحدة النقد الواحدة اليوم أكبر من القوة الشرائية لتلك الوحدة في المستقبل بسبب ارتفاع الأسعار ، أما سبب ارتفاع الأسعار فهو زيادة القيمة المضافة الحقيقية نتيجة لزيادة عملية التبادل ، وكذلك بسبب سرعة دوران العملية الانتاجية ، كل ذلك أدى إلى ارتفاع الأسعار ، وغير ذلك من الأمور التي تشكل موضوع القيمة الزمنية الأساس لاتخاذ القرار الملائم .

فالأساليب المتبعة لاحتساب القيمة الزمنية للنقود هي الفوائد ومعدل الخصم التي تستخدم في اتخاذ القرارات الاستثمارية ، والمفاضلة بين مختلف المشاريع ، واختيار الأفضل ، ويستخدم لذلك بعض المؤشرات التي تعتمد على القيمة الزمنية للنقود عند حسابها ، مثل صافي القيمة الحالية ، ومعدل العائد الداخلي هذا بالإضافة إلى أن فهم طرق احتساب الفوائد المركبة والخصم يساعد على فهم تقييم الأوراق المالية ، و الاستثمارات المادية وتقييم المشاريع ودفعات الرهن ومجموعة أخرى من القرارات الهامة ذات الصلة.¹

¹ مجلة الحياة الجديدة الاثني 2 كانون الثاني 2011 العدد 5805

والقاعدة الأساسية لمفهوم القيمة الزمنية للنقود تقوم على أساس أن النقود التي يتم استلامها اليوم تكون قيمتها أكبر من قيمة المبلغ الذي يتم استلامه في المستقبل ، فمثلا الدفعات لحملة الأسهم تتم في أوقات مختلفة فان هذه الدفعات تكون متميزة عن بعضها البعض بحيث لا يمكن اضافتها لبعضها البعض لتقييم قيمة الورقة المالية كسهم شركة ما، ومن هذا المنطلق فان طرق الفوائد المركبة والخصم تساعد في جعل تلك القيم متقاربة من بعضها البعض ¹ .

المطلب الثاني : طرق التقييم التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود

وهذه المجموعة تتضمن طريقتين :

أولا : طريقة معدل العائد المحاسبي

ويتم استخراج معدل العائد المحاسبي للمشروع الاستثماري بواسطة قيمة صافي الربح المحاسبي قبل الضرائب على رأس المال اي هو ما يجعل صافي قيمة حالية مساوية لصفر ² حسب قاعدة الاحتساب التالية ³

$$\text{معدل العائد المحاسبي (على الاستثمار)} = \frac{\text{صافي الربح المحاسبي}}{\text{متوسط رأس المال المستثمر}} \times 100$$

¹ مجلة الحياة الجديدة الاثني 2 كانون الثاني 2011 العدد 5805

² أحمد حسين بنال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع جامعة ابار 2009 ص 6

³ حكمت أحمد الراوي البعد المحاسبي لجدوى تقييم المشروعات الاستثمارية جامعة آل البيت الأردن 2000 ص 260

يقاس صافي الربح المحاسبي بالطريقة العادية لأساس الاستحقاق في المحاسبة ويقاس رأس المال المستثمر بمجموع الموجودات الثابتة ورأس المال العامل الدائم والموجودات المتداولة المخصصة للمشروع. وتؤكد هذه الطريقة بأن رأس المال المستثمر يتناقص على مر الزمن بسبب عامل الاستهلاك للموجودات الثابتة لذا فضلنا استخدام متوسط رأس المال المستثمر¹

و للمعدل المحاسبي عدة تسميات منها نموذج الاستحقاق المحاسبي او القوائم مالية و يعرف انه النسبة مؤوية بين متوسط العائد السنوي الى متوسط التكاليف الاستثمارية²

مزايا و عيوب هذه الطريقة :

▲ المزايا :³

للم طريقة سهلة الاستخدام في حالة توفر المعلومات لدى المحاسب.
للم تأخذ صافي الربح ومتوسط رأس المال طيلة حياة المشروع فهي بذلك لا تغفل أي فترة من الفترات.

▲ العيوب :

للم لا تميز بين قيمة الدينار في أول الفترة والدينار المسترد في نهاية الفترة من حياة المشروع.
للم لا تركز على التدفقات النقدية للمشروع لأنها تعتمد على صافي الربح المحسوب بطريقة أساس الاستحقاق في المحاسبة.

للم لا يمكن تقييم مدى مساهمة كل مشروع في المشاريع الاستثمارية في توفير السيولة للمشروع.

للم لا يمكن قياس معدل العائد المحاسبي على الاستثمار في حالة تغيير الطريقة المحاسبية المستخدمة ما لم تكن مستمرة ، وبهذا فإن المشاريع تبدل أسسها في الغالب وقد تغير الفترات الزمنية في تقديم قوائمها المالية⁴

للم

¹ حكمت أحمد الراوي البعد المحاسبي لجدوى تقييم المشروعات الاستثمارية مرجع سابق ص 261

² كاظم جاسم العيساوي دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم مشروعات مرجع سابق ص 127

³ حكمت أحمد الراوي البعد المحاسبي لجدوى تقييم المشروعات الاستثمارية مرجع سابق ص 261

⁴ د. حمزة محمود الزبيدي إدارة الاستثمار و التمويل الطبعة الأولى دار عمار للنشر و التوزيع عمان، 2000 ص 137

ثانيا : أسلوب فترة الاسترداد

نقصد بفترة الاسترداد الفترة اللازمة لتعادل التدفقات النقدية الصافية مع التكاليف الاستثمارية للمشروع أو هي المدة الزمنية اللازمة ليتمكن المشروع من استرداد تكاليفه الاستثمارية¹

و وفقا لهذا المعيار فإن المشروع الذي يقوم باسترجاع أمواله أو تكاليفه الاستثمارية في أقل مدة زمنية ممكنة يكون هو الأحسن والمرغوب فيه.

كما أن طريقة حساب فترة الاسترداد تختلف باختلاف التدفقات النقدية والتي نجد فيها التدفقات النقدية المتساوية والغير متساوية.²

ويعيب هذا الأسلوب أن المشروع الأقل استرداد لا يكون بالضرورة أفضل من الذي فترة استرداده أكبر حيث أن أسلوب فترة الاسترداد هو مجرد مقياس للمخاطرة.

وغالبا ما يتم حساب فترة الاسترداد وفق حالتين تفرضان على المحاسب وذلك نتيجة للتدفقات النقدية السنوية الداخلة وتتمثلان في³

أولا : حالة انتظام التدفقات النقدية السنوية.

ثانيا : حالة عدم انتظام التدفقات النقدية السنوية.

¹ جلال الملاح تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية دار المريخ للنشر الرياض المملكة العربية السعودية 1991 ص 116

² شقيري نوري موسى اسامة عزمي سلام دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الاستثمارية مرجع سابق ص 141

³ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 246.

1) فترة الاسترداد في حالة انتظام التدفقات النقدية السنوية

وتقوم هذه الطريقة على افتراض أنه إذا كانت التدفقات النقدية الداخلة متساوية من سنة لأخرى فإنه يحسب بالمعادلة التالية :¹

2) : فترة الاسترداد في حالة عدم انتظام التدفقات النقدية السنوية :

يتم تحديد فترة الاسترداد بطريقة تجميعية أي على أساس تجميع التدفقات النقدية الصافية التي يحققها المشروع للوصول إلى مبلغ الاستثمار وكلفته وعنده تكون السنة هي الفترة اللازمة لكي يسترد المشروع تكاليفه² مزايًا وعيوب هذه الطريقة :

← المزايا :

- ✎ تعتبر هذه الطريقة مناسبة للمؤسسة التي تعاني نقصان في النقدية والتي ترغب دائما في استرداد رأسمالها المستثمر بأسرع وقت ممكن.
- ✎ تناسب المؤسسات التي تتميز أعمالها بسرعة التقلب وعدم الاستقرار.
- ✎ تتميز هذه الطريقة بالبساطة فليس هناك حاجة لتقدير معدل الفائدة ولا حسابات القيمة الحالية.
- ✎ هذه الطريقة تعطي مؤشرا هاما عن المخاطرة التي تحيط بالمشروع الاستثماري.³

← العيوب :

- ✎ إن هذه الطريقة تتجاهل القيمة الزمنية للنقود فهي تعتبر كافة التدفقات النقدية الداخلة بغير فترة الاسترداد ذات قيمة متساوية عند تحليل المشروع لذلك لا بد من أخذ هذه الطريقة بعين الاعتبار وذلك عن طريق إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية.
- ✎ إن هذه الطريقة تتجاهل التدفقات النقدية التي تحصل بعد فترة الاسترداد ولا تأخذ بعين الاعتبار العمر الاقتصادي للمشروع.
- ✎ إن هذه الطريقة لا تأخذ بعين الاعتبار الهيكل الزمني للتدفقات النقدية للمشروع.

¹ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 246.

² بريش عبد القادر دراسة أثر الضريبة على التسيير المالي للمؤسسة رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع نقود و مالية كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر 1999 ص 54.

³ -Daniel Sopel op.cit p290

لأن هذه الطريقة تختص في معالجة مشكلة عدم التأكد عن طريق تعطيل المشروعات التي تعطي تكاليفها بأسرع وقت ممكن¹

المطلب الثالث : طرق التقييم التي تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود

ومن أهم الطرق التي تجمع بين قياس العائد والأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود الطريقتين التاليتين

1) أسلوب صافي القيمة الحالية:

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الشائعة في تقييم البدائل الاستثمارية و تعتمد هذه الطريقة على خصم التدفقات النقدية أي أنها تهتم بالقيمة الزمنية للنقود ، و لغرض الحصول على القيمة الحالية لابد من خصم التدفقات النقدية بمعدل خصم مناسب²

لذلك يتم تحديد معدل الخصم مقدما يمثل الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب لذلك فإنه في أسلوب صافي القيمة الحالية لابد أن يزيد معدل العائد على الاستثمار أو يساوي المعدل المحدد مقدما.

وفي حالة تساوي معدل العائد على الاستثمار مع المعدل المحدد مقدما فإن صافي القيمة الحالية تكون لها قيمة موجبة أما إذا كان معدل العائد على الاستثمار أقل من المعدل المحدد مقدما فإن صافي القيمة الحالية سيكون سالبا ويعتمد أسلوب صافي القيمة الحالية على قواعد تالية³:

- 1- تحديد تكلفة الاستثمار في بداية المدة.
- 2- تحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تتحقق خلال الحياة الاقتصادية للمشروع.
- 3- صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مستقبلا - تكلفة الاستثمار الأصلي.
- 4- يقبل المشروع اذا كانت صافي القيمة الحالية أكبر من صفر ويرفض المشروع في الحالة العكسية أي لو كان صافي القيمة الحالية سالبا.
- 5- عند المفاضلة بين عدة مشروعات يتم اختيار المشروع الذي يحقق أكبر صافي قيمة حالية

بمعنى يقصد بالقيمة الحالية كم يساوي مبلغ معين حاليا في المستقبل بعد سنة أو أكثر⁴

¹ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 246.

² زعباط عبد الحميد "مجلة علوم التجارة" المعهد الوطني للتجارة رقم 04، 2004. ص 13

³ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 246.

⁴ أمين السيد أحمد لطفي "دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية" الدار الجامعية الإسكندرية مصر 2005 ص 223

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t}$$

حيث أن :

$$t = 1 \dots n$$

$$I_0 = \text{التكلفة المبدئية للاستثمار}$$

$$C_t = \text{التدفق المالي للسنة } t$$

$$k = \text{نسبة الخصم}$$

$$n = \text{حياة المشروع}$$

* إذا كان صافي القيمة الحالية موجب فإنه يمثل لنا زيادة ثروة المؤسسة من وراء هذا المشروع
"L'enrichissement"

* إذا كان صافي القيمة الحالية سالب فإنه يمثل لنا نقص ثروة المؤسسة من وراء هذا المشروع
"L'appauvrissement"¹

* $0 < VAN$ تؤدي إلى تنمية المؤسسة وزيادة ثروة المساهمين

* $0 > VAN$ تؤدي إلى خسارة المؤسسة

¹ .حمزة محمود الزبيدي إدارة الاستثمار و التمويل مرجع سابق ص 126

مزايا وعيوب هذه الطريقة :

المزايا :

- ١١١ تعتمد هذه الطريقة على خصم التدفقات النقدية للمشروع الاستثماري طبقا لتكلفة رأس المال أي تأخذ بعين الاعتبار تكاليف التمويل والعائد من رأس المال.
- ١١١ تأخذ هذه الطريقة بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود أي عكس فترة الاسترداد.
- ١١١ يمكن تعديل هذه الطريقة بسهولة وينتج من استخدام هذه الطريقة قيمة حالية للمشروع وهذا سهل مهمة المؤسسة بمقابلة الناتج النقدي بالمدخلات النقدية الخاصة بمشروع الاستثمار¹

عيوب:

- ١١١ هذه الطريقة لا تعطي ترتيب سليم للمشروعات الاستثمارية (في حالة اختلاف العمر الاقتصادي لكل مشروع)
- ١١١ تعتمد هذه الطريقة على المعرفة المسبقة للمؤسسة بمعدل العائد الذي يكون مشكوكا به²
- ١١١ المبالغة في قيمة المشروع عندما يكون معدل الخصم منخفضا
- ١١١ قد تكون مضللة عند استخدامها في المقارنة بين البدائل الاستثمارية غير المتساوية في حياتها الإنتاجية حيث يتم اختيار البديل الذي يحقق أعلى صافي قيمة حالية حتى لو كانت حياته الإنتاجية أطول في حين قد يكون من المريح للإدارة اختيار بديل آخر حياته الإنتاجية أقل وربحيته أقل.

¹ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 204.

² أحمد سعيد باخرمة اقتصاديات جدوى المشروعات الاستثمارية، دار الزهراء للنشر والتوزيع الرياض المملكة العربية السعودية 2001 ص 127

(2) أسلوب معدل العائد الداخلي:

يطلق عليه أحيانا معدل العائد المعدل زمنيا. ويطلق عليه معدل العائد الداخلي لأنه خاص بالمشروع. ويمثل معدل الخصم الذي يتم على أساسه خصم التدفقات النقدية الداخلة مستقبلا بشرط أن تتساوى القيمة الحالية للتدفقات النقدية مع تكلفة الاستثمار الأصلي¹

ويقصد به المعدل الذي يخفض صافي القيمة الحالية إلى الصفر أي هو ذلك المعدل الذي يجعل القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مساوية على القيمة الحالية للاستثمار المبدئي. وذلك وفق العلاقة التالية :

وفيه نجد حالتين :

* إذا كان معدل العائد أكبر من معدل الحصول على الأموال فإن المشروع يكون مقبول.

* إذا كان معدل العائد أصغر من معدل الحصول على الأموال فإن المشروع يكون مرفوض.

مزايا معدل العائد الداخلي :

- ✓ يأخذ في اعتباره القيمة الزمنية للنقود.
- ✓ يقدم معدل دقيق بالنسبة لكل استثمار بديل.
- ✓ يعتبر أسلوبا ممتازا في ترتيب المشروعات.
- ✓ يساعد على تقديم بيان مقارنة مع تكلفة رأس المال²

عيوب معدل العائد الداخلي:

- ✓ صعوبة الحساب اليدوي ولكنه سهل بالكمبيوتر
- ✓ في حالة اشتغال التدفق السنوي على مزيج من التدفقات النقدية الداخلة خلال عدة سنوات وتدفقات نقدية خارجة في سنوات أخرى ففي هذه الحالة يمكن أن يعطي أسلوب معدل العائد الداخلي أكثر من معدل

¹ أمين السيد أحمد لطفي مرجع سبق ذكره ص 233.

² أمين السيد أحمد لطفي مرجع سبق ذكره ص 234.

المبحث الثاني : أساليب التقييم في ظروف المخاطرة وعدم التأكد

يقصد بظروف عدم التأكد هو عدم توفر المعلومات الكافية واللازمة لعملية التقييم والمفاضلة وقد تتوفر المعلومات من البدائل المقترحة لكن قد يواجه كل بديل عدة احتمالات ، وهنا لا بد من تحليل ودراسة تلك الاحتمالات وأخذها بعين الاعتبار.

المطلب الاول : مفهوم المخاطرة وعدم التأكد

إن حالة المخاطرة هي الحالة التي يمكن لمتخذ القرار أن يحدد ويضع من خلالها التوزيعات الاحتمالية للحدث على ضوء الدراسات السابقة ، ويمكن تعريفها بأنها " الانحراف المعياري النسبي لعوائد الاستثمار المتوقعة وتزداد درجة المخاطرة كلما زادت درجة التقلب في الإيرادات والتدفقات المتوقعة والعكس صحيح¹

ويعرف Petty 1982 المخاطرة على انها مقياس نسبي لعوائد الاستثمار المتوقعة وهي تعني درجة التقلب في عوائد الاستثمارات المتوقعة التي سيتم الحصول عليها

و يفترض في هذه حالة ان يكون متخذ القرار ان يكون على علم بكافة حالات الاقتصاد و الاعمال المستقبلية الممكنة التي يمكن ان تحدث و التي بدورها تؤثر على معلومات و المقاييس الملائمة للقرار ويكون قادر على وضع احتمال معين على قيمة حدوث كل حالة من تلك الحالات²

أما حالة عدم التأكد فتعرف بأنها "الظروف التي تتعلق بالحالة التي يكون توزيعاتها الاحتمالية غير معروفة وبالتالي ففي هذه الحالة فإن متخذ القرار يصعب عليه التعرف على المستقبل ويشعر أنه بحاجة ماسة إلى المعلومات أخرى من أجل الوصول إلى التقديرات الاحتمالية³

فالتضخم يؤدي إلى رفض الاقتراحات ما كانت لترفض إذا لم تشر التوقعات إلى احتمال حدوث ذلك التضخم بعبارة أخرى فالتضخم يؤدي إلى تضيق فرص الاستثمار المتاحة⁴

و في هذه حالة قد يكون متخذ القرار على علم بكافة الحالات الممكنة التي تؤثر على القرار و قد لا يكون قادر على وضع احتمال معين على حدوث كل متغير من تلك الحالات⁵

¹ مبارك لسلوس التسيير المالي ديوان المطبوعات الجامعية 2004 ص 137.

² هنادي كحول قياس و تحليل مخاطر المشروعات الاستثمارية في ظل ظروف عدم التأكد جامعة دمشق 2007 ص 7

³ سعيد عبد العزيز عثمان دراسات جدوى المشروعات بين النظرية والتطبيق مرجع سابق ص 288

⁴ سعيد عبد العزيز عثمان مرجع سابق ص 289، 288

⁵ هنادي كحول قياس و تحليل مخاطر المشروعات الاستثمارية مرجع سابق ص 7

اما حسب gitman 1991 فيمثل الفرق بين المخاطرة وعدم تأكد في مدى معرفة متخذ القرار باحتمالات تحقق التدفق النقدي ، فالمخاطرة تصف موقف ما يتوفر فيه لمتخذ القرار معلومات تاريخية تساعده في وضع الاحتمالات المتعددة اما عدم تأكد فانه يصف موقف لا يتوفر فيه لمتخذ قرار معلومات فيضع تخمينات معقولة

المطلب الثاني: الطرق الإحصائية لتقييم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة

إن الاستثمار في حد ذاته يعتبر كمغامرة لتوظيف الأموال ولهذا لا ينبغي لنا أن نضع كل ثقتنا في نتائج الاختيار السابقة لأنها ليست في حالة التأكد التام حيث هناك تقلبات يمكن الوقوع فيها مستقبلا سواء كانت تقلبات اقتصادية أو نقدية أو سياسية لذا أدرجنا بعض الطرق التي يتم من خلالها تقييم المشروعات الاستثمارية في ظل الخطر وعدم التأكد ومنها¹ :

اولا (طريقة التوقع التباين :

تقاس المخاطرة بعدة معايير منها الانحراف المعياري لتباين ومعامل الاختلاف وفي عملية التقييم يلجأ إلى معرفة التدفقات النقدية للاستثمار من خلال التوزيع الاحتمالي أما المخاطر فهي ذلك التشتت لتوزيع الاحتمالي لتلك التدفقات

وما دامت المخاطرة عامل يرافق عوامل القرارات الاستثمار فمن البديهي ان تتم دراسته بجانب العائد المتوقع من هذا الاستثمار وتصنف التوزيعات الاحتمالية النتائج المختلفة المحتملة ومن ثم يجب تحديدها بالارتباط المتوسط او القيمة المتوقعة لتلك التدفقات النقدية من اجل تقييم مسارات العمل البديلة²

¹تعظيم القيمة لصافي القيمة الحالي : وفقا لهذا المعيار تم اختيار الاقتراح الذي يعطي اكبر صافي قيمة الحالية متوقعة ويتم حساب التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية لكل بديل حيث يساوي مجموع حاصل ضرب صافي القيمة الحالية في احتمال المناظر³

$$Max = \sum van i * pi$$

¹عبد الغفار حنفي اساسيات التمويل و الادارة المالية دار الجامعة الجديدة الاسكندرية 2000، ص 301، 302.

²مبارك لسلوس مرجع سابق ص 137

³عبد الغفار حنفي الادارة المالية المعاصرة -مدخل اتخاذ القرارات الدار الجامعية الاسكندرية 1991 ص 354، 351

ب* **تدنية التباين**¹: كلما كان التباين لتوزيع كبير دل ذلك على كبر درجة التغير في العنصر محل القياس وبالتالي ترتفع المخاطر مع التشتت والعكس صحيح ، والتباين من المقاييس الأكثر شيوعا واستخداما في الحياة العملية حيث انه يستخدم بارتباط بالقيمة المتوقعة ليصف العديد من التوزيعات بما فيها التوزيع الطبيعي وتظهر فيها صيغتان عند تقييم الاستثمارات:

***عند استقلال التدفقات النقدية** : تعني استقلالية التدفقات النقدية عدم وجود علاقة سببية بين التدفقات النقدية التي تتولد من فترة الى اخرى او بين استثمار وآخر

***عند ارتباط التدفقات النقدية** : ان افترض استقلالية التدفقات السنوية خلال العمر الافتراضي للاستثمار ليس دائما واقعا ، فالتدفقات النقدية عادة ما تكون مرتبطة ببعضها سواء بصفة تكاملية بين الاستثمارات او بصفة تنافر

ثانيا) معامل الاختلاف :

ان من احد عيوب معيار ماركو فتش هو اعتماده على القاعدتين السالفتين الذكر ووفق المثال التالي² سنرى ان أي تغير في هاتين القاعدتين يشكل عائقا في اتخاذ القرار:

الانحراف المعياري	القيمة المتوقعة	
20	200	الاقتراح الاول
50	900	الاقتراح الثاني

المصدر: من اعداد الطلبة

من الجدول نلاحظ انه:

من خلال القيمة المتوقعة سنختار فعليا المشروع الثاني لأنه يحقق عائدا اكبر ومن ناحية الانحراف المعياري نختار المشروع الاقتراح الاول لان درجة الخطر (التشتت) فيه اقل وبالتالي يصعب اتخاذ القرار وفقا لقاعدة ماركو فتش في هذه الحالة لهذا ظهر ما يسمى بمعامل الاختلاف.

¹ مبارك لسلوس مرجع سابق ص 139.

² عبد الغفار حنفي : الادارة المالية المعاصرة -مدخل اتخاذ القرارات مرجع سابق ص 359.

ويعرف معامل الاختلاف (التباين) بأنه هو الذي يمثل المخاطرة الناجمة عن الوحدة النقدية الواحدة من التدفقات النقدية.

معامل الاختلاف = الانحراف المعياري / التوقع الرياضي

ثالثا) معيار معدل خصم المخاطرة :

تلخيصا لما تم ذكره فان ايجاد استثمار يدمج بين تعظيم صافي القيمة الحالية المتوقعة و تدنية الخطر المترتب عن ذلك تم الفصل بين قياس صافي القيمة الحالية المتوقعة باستخدام معدل خصم خال من المخاطرة (تكلفة التمويل للاستثمار) وقياس المخاطر المترتبة عن الاستثمار، وبهذا يكون هذا التحليل تم بدون التمييز بين المخاطر العامة التي لا يمكن تجنبها بالتنوع في الاستثمارات مثل تغير اسعار الفائدة وتغير القدرة الشرائية لتقلبات الاسعار.¹

والمخاطرة الخاصة التي يمكن تحاشيها بتنوع الاستثمارات مثل : التغير في قيمة مستلزمات الانتاج انخفاض الطلب على بعض السلع مخاطر التسيير الاداري.

على العموم فانه من خلال دراسات افاق ومخاطر الاستثمار وتسيير المشروعات وبناءا على التجارب السابقة يمكن استنباط معدل خصم خاص بالمشروع وفق المعطيات الداخلية والخارجية المحيطة بالمشروع فيكون:

معدل الخصم للمخاطرة = معدل خصم خالي من المخاطرة (تكلفة التمويل) + علاوة المخاطرة

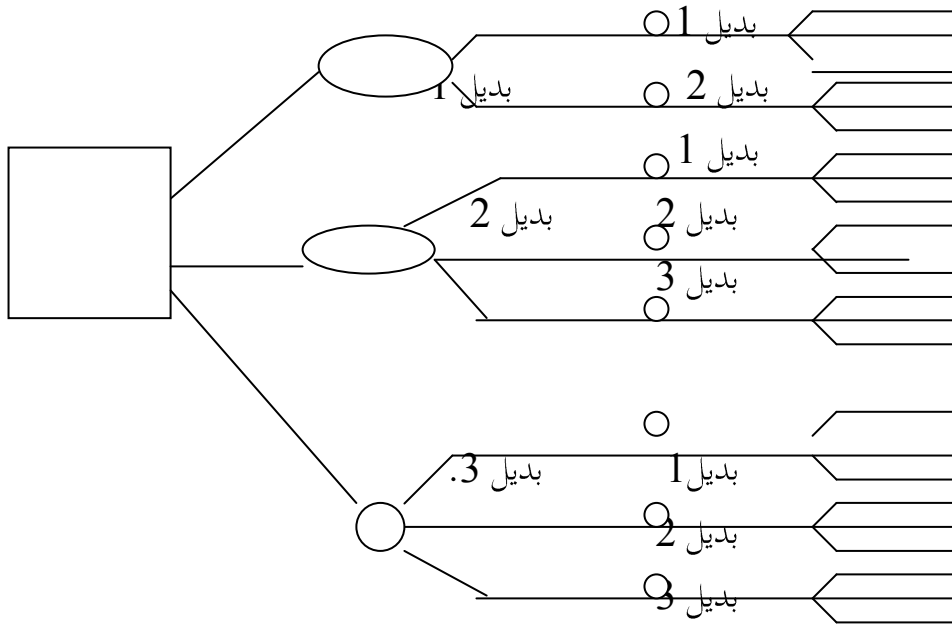
¹ مبارك لسلوس مرجع سابق ص 147-149.

المطلب الثالث : طريقة بحوث العمليات في تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة

(1) نموذج شجرة القرارات

تعرف بشجرة القرارات كونها من أفضل الأدوات التحليلية لاتخاذ القرارات في ظل حالات عدم التأكد والمخاطر حيث توضح شجرة القرارات لمتخذ القرار كافة العوامل المتعلقة باتخاذ القرار وكافة البدائل المتاحة لموضوع المفاضلة والأحداث المحتملة وقوعها لكل بديل من البدائل والعائد المتوقع لكل بديل في ظل حدث من الأحداث المتوقع حدوثها ويصعب على متخذ القرار تقدير احتمالات حدوث كل منها وبذلك فإن نموذج شجرة القرارات وسيلة عملية لاتخاذ القرارات الاستثمارية في حالات عدم التأكد والمخاطر ويمكن تصوير شجرة القرار بالشكل التالي¹

شكل 1 : شجرة اتخاذ القرار



المصدر : من اعداد الطلبة

¹ حكمت أحمد الراوي مرجع سبق ذكره ص 291

مفهوم شجرة القرار هي عبارة عن بيان متفرع تعبر فروعها عن الاختيارات الممكنة والتي يجب على المسير ان يفاضل بينها تفصل بين كل فرع وفرع موالي عقدة ، وهي عبارة عن نقطة او دوائر. وتتضمن فروع الشجرة التقديرات الاحتمالية والعوائد او الخسائر حسب ما يتطلب الامر كما يظهر في الشكل السابق¹ و على ذلك يمكن تعريف شجرة القرار على أنها تمثيل تخطيطي أو بياني لعملية اتخاذ القرار²

عملية تقييم المشروعات تقوم أساسا على المفاضلة بين عدة مشروعات وصولا إلى اختيار البديل الأفضل وما يترتب على تلك العملية من تبني قرار استثماري يقود بالتالي إما إلى تنفيذ المشروع أو التخلي عنه. ونظرا لأن لكل مشروع هدف أو أهداف متعددة وأن المعيار الذي يستخدم لقياس الهدف المعين قد لا يتناسب لقياس هدف آخر إضافة إلى كثرة وتعدد المعايير الممكن استخدامها وبالتالي يجب اختيار المعيار المناسب مع الهدف من اجل إقامة المشروع المقترح

(2) تحليل الحساسية :

يعتمد صافي القيمة الحالية لأي مشروع في نهاية الامر على عوامل عديدة اهمها كمية المبيعات ، أسعار البيع وتكلفة المداخلات المختلفة وغيرها. وإذا اتضح ان هذه العوامل مناسبة من جهة نظير المنشأة بمعنى ان كمية وأسعار المبيعات مرتفعة والتكلفة منخفضة فان الارباح (معدل العائد المحقق) تكون مرتفعة وكذلك صافي القيمة الحالية المحقق فعلا. ونظرا لهذه العلاقة السببية بين هذه العوامل المختلفة والأرباح المحققة فان رجال الاعمال عادة ما يقومون بحساب صافي القيمة الحالية في ظل عدة افتراضات بديلة محتملة وملاحظة مدى حساسية صافي القيمة الحالية لتغيرات المختلفة في الظروف³

يقصد بتحليل الحساسية مدى تأثير ربحية المشروع أو حساسيته للتغيرات التي تطرأ على العوامل المختلفة التي تؤثر على المشروع حيث يلاحظ أن التدفقات النقدية (الداخلة أو الخارجة) التي يتم على أساسها تحديد صافي القيمة الحالية ودليل الربحية و معدل العائد الداخلي تتأثر بعوامل عديدة:⁴

¹ محمد راتول بحوث العمليات ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر 2004، ص 199.

² منصور البديوي الأساليب الكمية و اتخاذ القرارات الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع الإسكندرية مصر 1987 ص 101

³ احمد ماهر الادارة مبادئ والمهارات الدار الجامعية الاسكندرية 2004 ص 308

⁴ منصور البديوي الأساليب الكمية و اتخاذ القرارات مرجع سابق ص 101

- أسعار المواد و المنتجات
- كميات المبيعات
- مستوى الطاقة الإنتاجية
- الحياة الإنتاجية للمشروع
- مدى ثبات عناصر التكاليف الأخرى.

و السؤال هو ماذا يحدث للمعايير التي يتم حسابها في ظروف التأكد الكامل إذا ما تغير عامل واحد أو أكثر من العوامل المذكورة فهل يظل صافي القيمة الحالية كما هو و هل يتغير معدل العائد الداخلي للمشروع؟¹

و بتالي فان تحليل الحساسية هو دراسة انتقادية تحليلية تهدف الى قياس درجة المخاطر المحيطة بالمشروعات الاستثمارية لأنه يعتمد ويركز على قياس و تحديد اثار التغيرات التي ستحدث في متغيرات على معايير القرار ومعرفة مدى حساسية تلك المعايير

¹ بول جدوين جوج رايت ترجمة عبد الله بن سليمان العزاز سرور علي ابراهيم سرور تحليل القرار للحكم الاداري مطابع جامعة الملك سعود الرياض، 2000 ص33

المبحث الثالث : تحليل حساسية باستخدام مخطط عنكبوت

المطلب 01 : مفهوم تحليل حساسية باستخدام مخطط عنكبوت

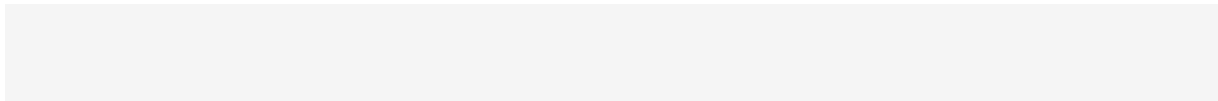
تحليل الحساسية باستخدام مخطط العنكبوت هي طريقة حديثة نسبيا وتستند فكرة هذه الطريقة على دراسة تأثير عامل واحد على احد مقاييس الاستحقاق الاقتصادي (صافي قيمة حالية -معدل العائد داخلي) مع افتراض بقاء العوامل الاخرى ثابتة و هي عبارة عن مخطط بياني يشبه الى حد ما شبكة العنكبوت و يبدأ تحليل الحساسية من نقطة الاساس و هي تمثل تقديرات الاكثر احتمالا لمدخلات المشروع ثم يبدأ بتغير احد مدخلات المشروع بنسبة معينة فوق و اسفل القيمة الاكثر احتمالا مع تثبيت باقي العوامل الاخرى و مع كل متغير في قيم المدخل سوف نلاحظ تغير مقياس الاستحقاق الاقتصادي للمشروع

المهدف من تحليل مخطط العنكبوت هو اعطاء صورة عن اداء الاقتصادي للمشروع كدالة لعوامل معينة¹

وفي مخطط العنكبوت توجد طريقتين لقياس حالة اللاتأكد في المحور الافقي يقاس متغير اللاتأكد المتوقع و في المحور العمودي يقاس تأثير متغير اللاتأكد على مقاييس الاستحقاق الاقتصادي (صافي قيمة حالية او معدل العائد داخلي) او اي مقياس اقتصادي اخر للمشروع ولذلك فمخطط العنكبوت يقيس ثلاثة اشياء هي :

- ◆ حدود اللاتأكد المتوقع لكل متغير
- ◆ اثر اللاتأكد لكل متغير على مقاييس المشروع الاقتصادي
- ◆ امكانية تغير كل متغير بالنسبة المرغوبة²

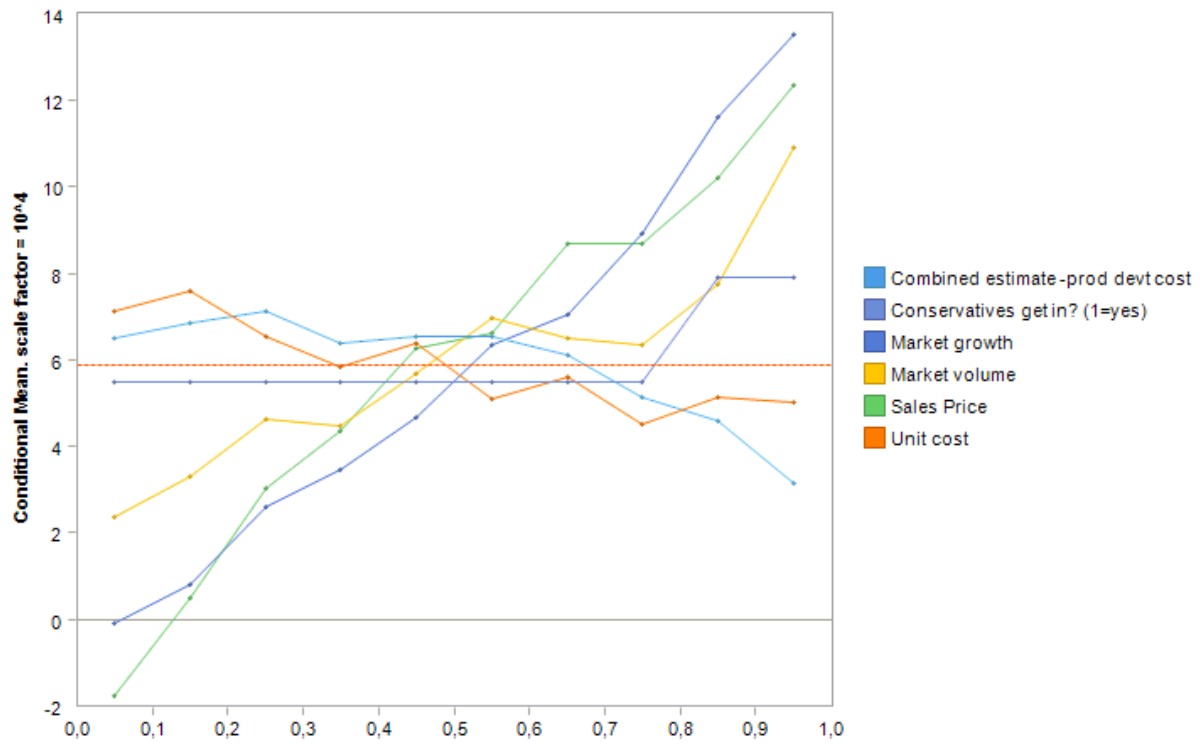
شكل 02 :مخطط عنكبوت



¹ احمد حسين بنال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع مرجع سابق ص 9

² احمد حسين بنال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع مرجع سابق ص 10

Spider Plot for NPV (10%)



المصدر: R.T .Clemen relly sensitivity analysis 2008 p14

المطلب 02: خطوات طريقة العمل مخطط العنكبوت

طريقة العنكبوت تعتمد على نموذج خاص وذلك بتغيير نفس نسبة لكل من متغيرات المدخلات النموذج. يجب ترتيب الخلايا مدخلات في الخلايا المجاورة في عمود واحد، وترتيب التسميات المناظرة في الخلايا المجاورة في عمود واحد، وتأكد من ان خلايا مدخلات النموذج تحتوي على قيم حالة الأساس. على سبيل المثال إذا كان النموذج الخاص بك لديه خمسة مدخلات أسماء خمسة مدخلات يمكن أن يكون النص في A1: A5 الخلايا مدخلات يمكن أن تكون الأرقام في B1: B5

- إذا قمت بتغيير عدد من هذه الخلايا فان نتائج هذه النماذج تتغير ايضا
- نلاحظ في نتيجة متغيرات العنكبوت وجود خلايا النتائج متفاوتة مربع تحرير علامة مميزة مرجع نوع من خلايا تحتوي على تسمية النص يجب ان تكون كل مجموعة خلايا متجاورة في عمود واحد
- تغير ادخال وهو يعني تغيير بيانات و تحريرها من اجل تحديد النسب المؤوية % التي من شأنها ان تضاعف قيمة حالية مع سماح بمرجعتها
- ارسال اخراج و هي وضع نتائج اختيارات على خريطة من اجل اعادة نظر فيها
- انقر فوق موافق يتم ضغط على موافق ok من اجل تأكيد على قيم حالة اساس لإعداد جدول أي ورقة العمل في منحنى XY وتستخدم تسميات متغيرات لإدخال

المطلب 03 : مثال افتراضي

المعلومات:

جدول 01

استثمار رأس المال (انفاق استثماري) V	\$50000
سعر الفائدة i	10%
القيمة في نهاية مدة SV	\$5000
العمر الانتاجي للمشروع N	8 سنوات
التدفق النقدي السنوي R	\$12000

مصدر : احمد حسين بتال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع ص 09

ولإيجاد قيمة حالية لمشروع نطبق صيغة تالية

$$PW = -V + R \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-N}}{i} + \frac{SV}{(1 + i)^N}$$

حيث:

PW : القيمة الحالية للمشروع

V : انفاق استثماري

R : التدفق النقدي

$P/A, i, n$: القيمة الحالية لسلسلة منتظمة لـ n من السنوات و بمعلومية سعر الفائدة i ، التدفق النقدي عندما

يكون الزمن 0 التدفق النقدي عند نهاية مدة 1 ولغاية n

$P/F, i, n$: القيمة المستقبلية لدفعة واحدة F التدفق النقدي خلال نهاية الفترة n

و بالتعويض في المعادلة نحصل على

$$PW = -50000 + 12000 \cdot \frac{1 - (1 + 0.1)^{-8}}{0.1} + \frac{5000}{(1 + 0.1)^8} = 16352$$

وهي تمثل تقديرات الاكثر احتمالا لعوامل المشروع الاستثماري

لمعرفة حساسية القيمة الحالية للمشروع لعوامل مشروع المختلفة عدا سعر الفائدة سنفترض حدوث تغيرات

تدرجية بعوامل مشروع قدرها $\pm 5\%$ و لغاية $\pm 50\%$

في البداية نقوم بصياغة المعادلات الخاصة بنسب زيادة المطلوب لكل عامل من عوامل المشروع وكمالي

1- عندما يتغير الانفاق الاستثماري V بنسبة $\pm P$ تتغير القيمة الحالية للمشروع وفق المعادلة الاتية

$$PW = -(1 \pm p/100)50000 + (1200P/A, 10\%, 8) + 5000 (P/F, 10\%, 8)$$

وإذا جعلنا النسبة تتغير بخطوات تزايدية و تناقصية من $\pm 5\%$ ولغاية $\pm 50\%$ فسوف نحصل على القيم الموجودة في جدول

2- يمكن تعديل معادلة القيمة الحالية للدلالة على تغيرات $\pm a\%$ في التدفق السنوي كمايلي

$$PW = - (5000 + (1 \pm a\%/100) (1200P/A, 10\%, 8) + 5000 (P/F, 10\%, 8))$$

والجدول يوضح نتائج تأثير تغير التدفق النقدي بخطوات تزايدية و تناقصية من $\pm 5\%$ لغاية $\pm 50\%$ على قيمة الحالية للمشروع

3- عندما تتغير قيمة اخر مدة SV تتغير القيمة الحالية نسبة $s\%$ تتغير قيمة الحالية PW كمايلي

$$PW = - (5000 + (1 \pm s\%/100) (1200P/A, 10\%, 8) + 5000 (P/F, 10\%, 8))$$

و جدول يوضح تغيرات القيمة اخر مدة ضمن حدود $\pm 50\%$

4- يمكن تمثيل التغيرات الموجبة والسالبة للعمر انتاجي للمشروع والتي تؤثر على القيمة الحالية للمشروع كمايلي

$$PW = - (5000 + (1 \pm m\%/100) (1200P/A, 10\%, 8) + 5000 (P/F, 10\%, 8))$$

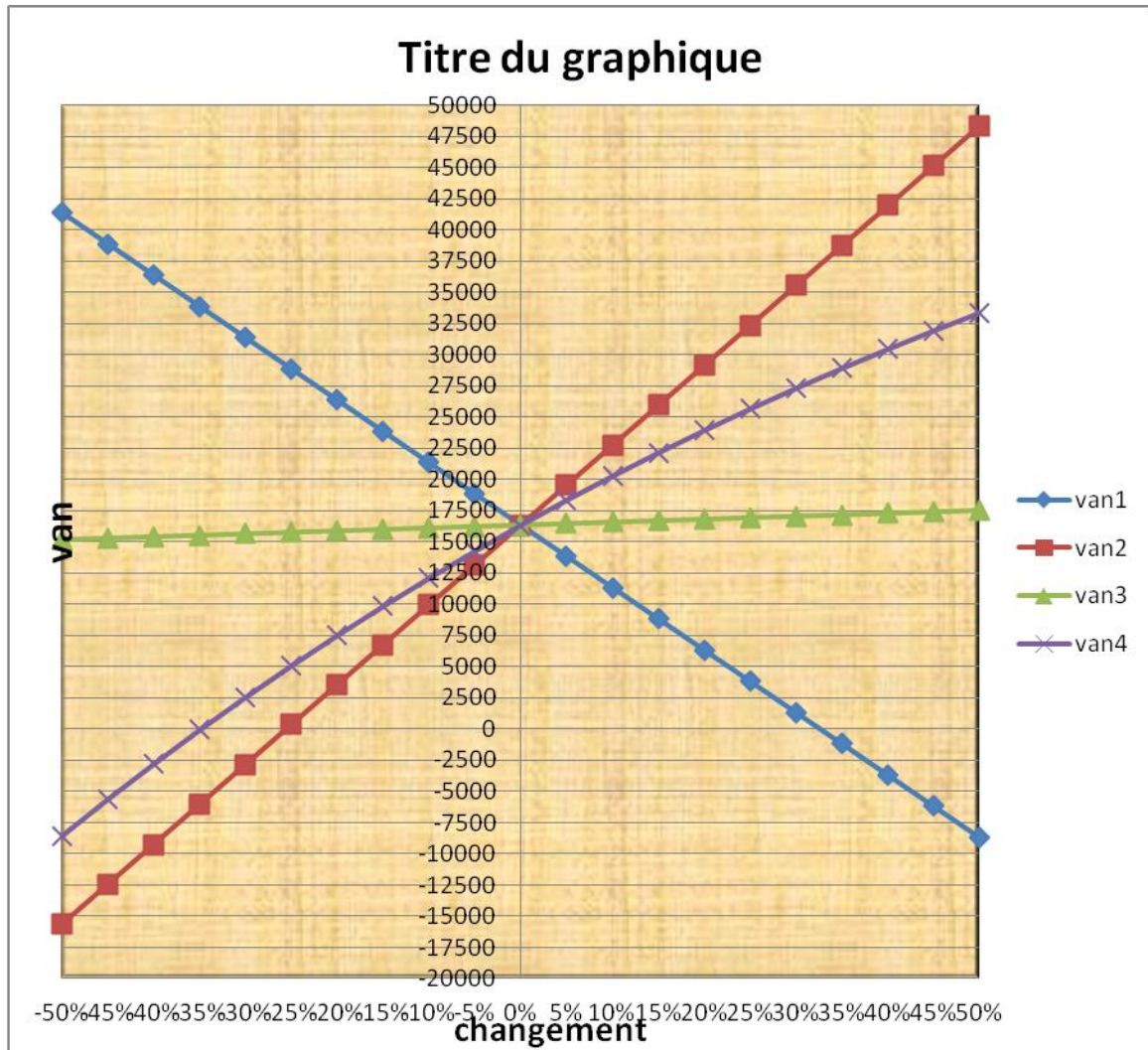
و تتغير بخطوات متزايدة و متناقصة قيمتها $\pm 5\%$ ضمن حدود $\pm 50\%$ و جدول يوضح هذه نتائج

جدول 02 :

نسبة تغير	الانفاق الاستثماري	التدفق السنوي	قيمة اخر مدة	العمر الانتاجي
50%-	41352	15658-	15185	8547-
45%-	38852	12457-	15302	5608-
40%-	36352	9256-	15419	2780-
35%-	33852	6055-	15535	58-
30%-	31352	2854-	15652	2563
25%-	28852	347	157769	5085
20%-	26352	3548	15885	7514
15%-	23852	67749	16002	9851
10%-	21352	9950	16118	12101
5%-	18852	13151	16235	14267
0%-	16352	16352	16352	16352
5%+	13852	19553	16468	18358
10%+	11352	22754	16585	20290
15%+	8852	25955	16702	22150
20%+	6352	29155	16818	23940
25%+	3852	32356	16935	25663
30%+	1352	3557	17051	27321
35%+	1148-	38758	17168	28918
40%+	3648-	41959	17285	30454
45%+	6148-	45160	17401	31934
50%+	8648-	48361	17518	33357

المصدر: احمد حسين بتال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع ص11

شكل 3 : مخطط العنكبوت لمثال الافتراضي



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج excel

Van1 : القيمة الحالية للمشروع بتغيير عامل الانفاق الاستثماري وثبات العوامل الاخرى

Van2 : القيمة الحالية للمشروع بتغيير عامل التدفق السنوي وثبات العوامل الاخرى

Van3 : القيمة الحالية للمشروع بتغيير عامل قيمة اخر مدة وثبات العوامل الاخرى

Van4 : القيمة الحالية للمشروع بتغيير عامل العمر الانتاجي وثبات العوامل الاخرى

يبين الجدول والشكل حساسية القيمة الحالية للمشروع لتقديرات كل عامل بالنسبة المئوية بافتراض ثبات العوامل الاخرى و يشار الى درجة الحساسية بالنسبة للقيمة الحالية لكل عامل بميل فكلما ازداد الانحدار المنحني ازدادت حساسية القيمة الحالية لذلك العامل ونلاحظ عدم حساسية المشروع لتغيرات عامل القيمة اخر مدة لأنها تشكل مبالغ صغيرة ولكنها تتحسس من الانفاق الاستثماري التدفق السنوي و العمر الانتاجي للمشروع¹

¹ احمد حسين بنال العاني محمد مزعل الراوي استخدام تحليل الحساسية مرجع سابق ص 12

خاتمة الفصل الثاني

تم في الفصل الثاني دراسة تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل في ظروف التأكد حيث تتوفر معلومات كاملة حيث يتم تفرقة ما بين التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود و التي لا تتجاهل وكذلك اساليب تقييم في ظروف المخاطرة وعدم التأكد حيث تم الاعتماد على طريقة الاحصائية و طريقة بحوث العمليات في تقييم المشاريع الاستثمارية التي من بينها نجد تحليل الحساسية التي سوف نركز على جزء منها في الفصل الثالث وهو تحليل حساسية باستخدام مخطط العنكبوت

مقدمة الفصل الثالث

سنتطرق في دراسة الحالة الى تطبيق مخطط العنكبوت على منشآت حقيقية و كان الاختيار على المشاريع المدعمة من الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب لولاية سعيدة حيث تعتبر هذه الوكالة مدعم اساسي لكثير من المشروعات التي عادت بالفائدة على الشباب بشكل خاص و الولاية بشكل عام ، وتم تقسيم الدراسة على 3 المشاريع متنوعة و تم تطبيق مخطط العنكبوت عليها لمعرفة سبب المؤثر على القيمة الحالية بتغير العوامل (الاستثمار ، العوائد و الفترة الزمنية) و هذا على مدار سنوات الخمس:

المبحث الاول : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الاول

المطلب الاول : بيانات حول مشروع غرفة التبريد

يتمثل هذا المشروع في المحافظة على المنتجات القابلة للتلف نتيجة عامل الحرارة وبتالي توفير الحماية للمستهلكين و ينتشر بصورة كبيرة في مجتمعا و ليس هذا فقط بل يساعد في المحافظة على منتوجات فلاحية لا تتوفر في بعض الاوقات و يمكن توضيح معطيات هذا المشروع من خلال الجداول الاتية :

جدول 3 : هيكل الاستثمار

يمثل الجدول التالي تكاليف متعلقة بتشغيل المشروع وهي موضحة كالتالي :

تكاليف الاجمالية	تكاليف	قسم
1550671	1550671	تكاليف العمل
	70323	صناديق المساهمة ضمان
	60348	تامين
	20000	رسوم أخرى
4500000	44500000	معدات
80000	80000	صندوق

المجموع	4730671	4730671
---------	---------	---------

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

جدول 4 : حسابات النتائج

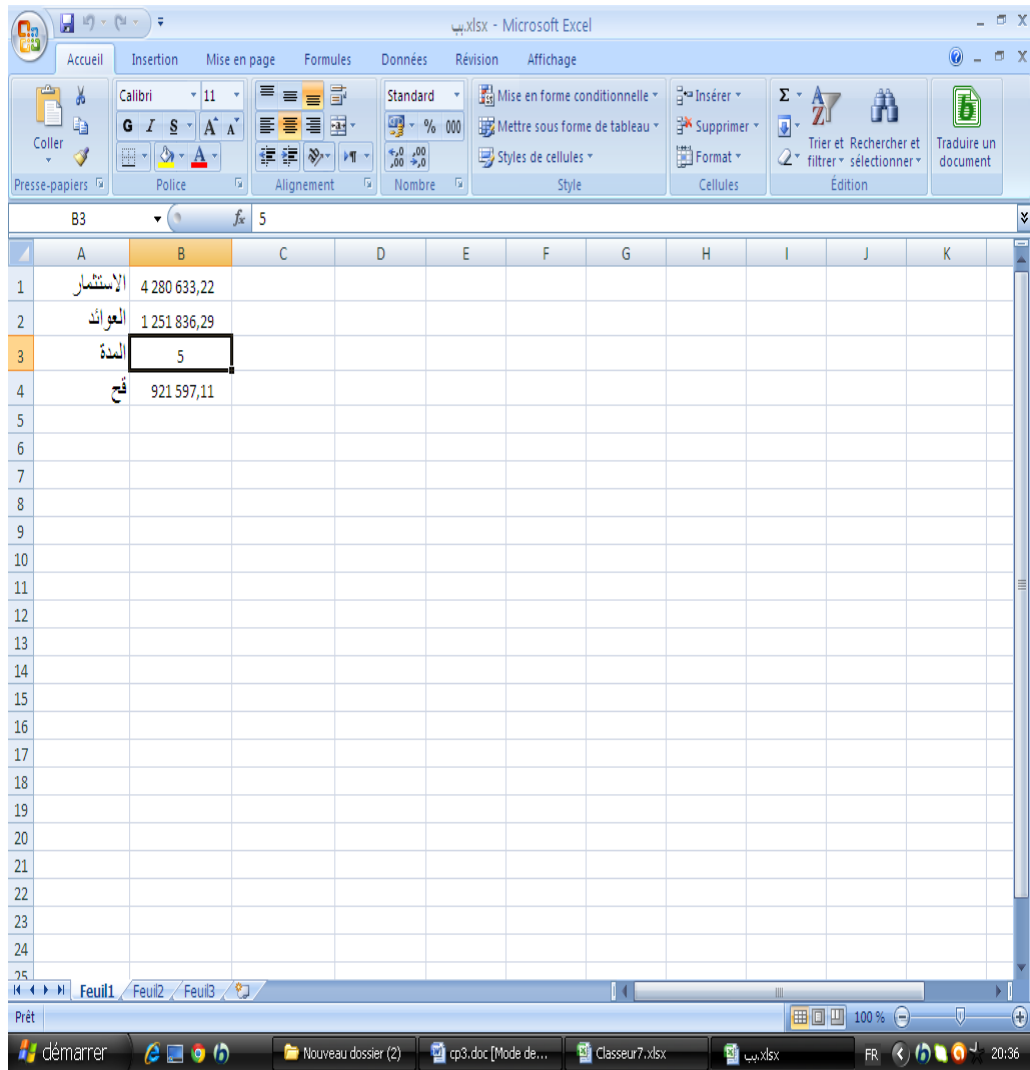
يمثل الجدول الاتي جميع الحسابات التي تمثل الفرق بين رقم الاعمال و جميع تكاليف مع الاخذ في الحسبان الفترة الزمنية من اجل الوصول الى صافي القيمة الحالية :

	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
رقم الاعمال	1680000	18448000	2032800	2236080	2459688
مواد و لوازم	50000	52500	55125	57881.25	60775.31
الخدمات	12000	12480	12979.2	13498.37	14038.3
قيمة المضافة	1618000	1783020	1964695.8	2164700.38	2384874.38
نفقات متنوعة	150671.2	135604.08	48881.88	43993.69	39594.32
ضرائب و رسوم	336000	36960	40656	44721.6	49193.76
النفقات المالية	00	40998.09	40998.09	40998.09	32798.47
تخفيضات	480134.24	480134.24	480134.24	480134.24	480134.24
مصاريف تشغيل	664405.44	698006.68	614980.48	614157.89	605169.01
RBE	95359456	1085013.3	1349715.32	1550542.49	1779705.38
ضرائب على الارباح	181182.97	206152.53	256445.91	294603.07	338144.02
النتيجة الصافية	772411.59	878860.79	1093269.41	1255939.42	1441561.35
صافي التدفق النقدي	1252545.8	1358995	1573403.65	1736073.66	191695059
التدفقات النقدية المخصصة	1176099.3	1198170.5	1302540.78	1349490.14	1402608.79
القيمة الحالية الصافية					1698238.47

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج crystal ball على المشروع الاول
تم الاستعانة في المشروع الاول ببرنامج الكرة الكرسالية لمعرفة مدى تحسّس القيمة الحالية بتغير العامل و ثبات الباقي العوامل وتوصلنا الى نتائج موضحة في الجداول ادناه :

جدول 5 : تطبيق برنامج crystal ball على المشروع الاول



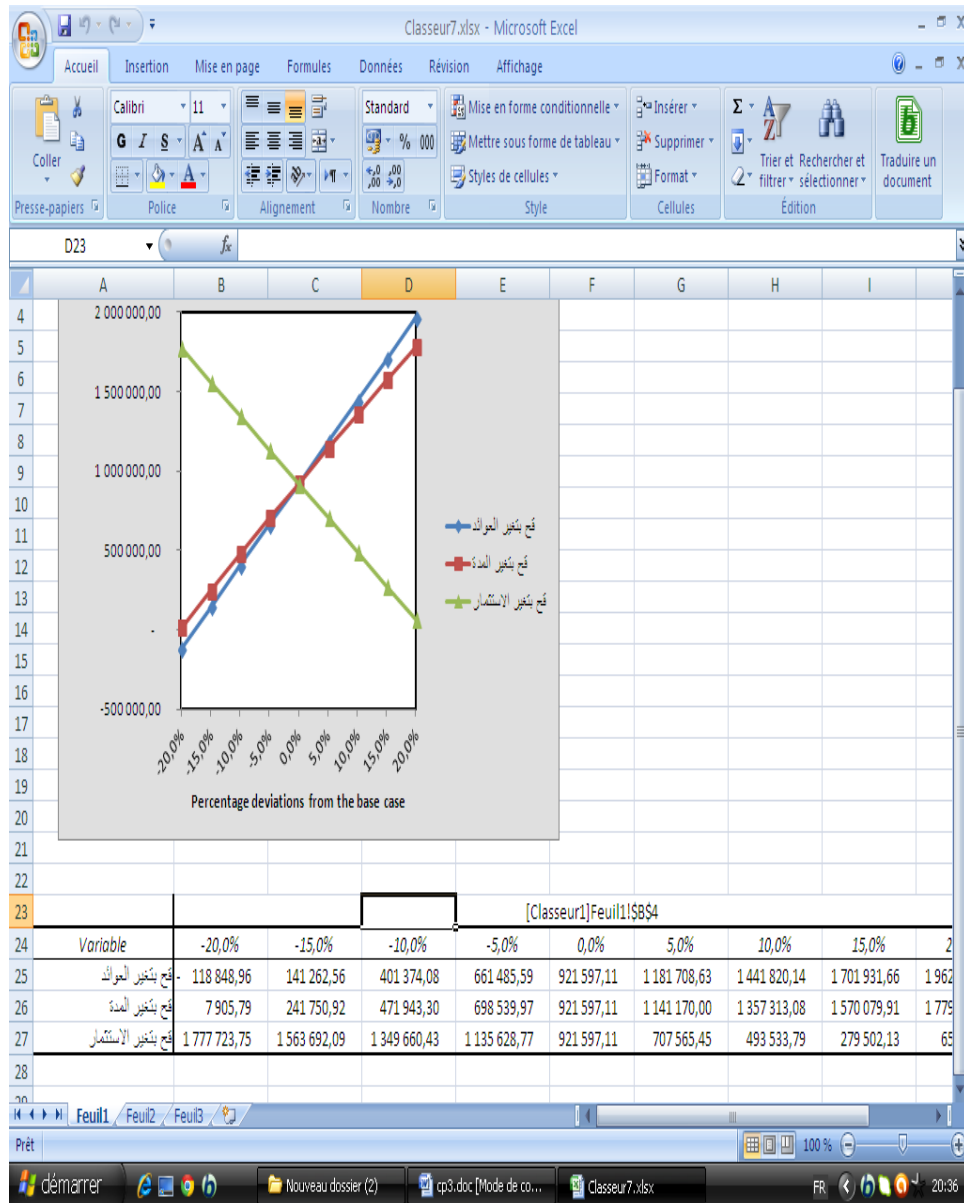
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	الاستثمار	4 280 633,22									
2	العوائد	1 251 836,29									
3	المدة	5									
4	فح	921 597,11									
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج الكرة الكرسالية

بحيث تمثل :

فح : تغير في صافي القيمة الحالية

شكل 4 : نتيجة البرنامج crystal ball على المشروع الاول



المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج الكرة الكرسالية

بحيث تمثل :

فج : تغير في صافي القيمة الحالية

تحليل نتائج crystal ball على المشروع الاول :

يعتبر عامل الاستثمار مهم جدا م هذا طبيعي لان المشروع يعتمد بشكل كبير على قيمته ويبقى المشروع يحقق قيمة حالية موجبة خلال مجال التغير المعمول به

تحتل العوائد درجة الثانية في الاهمية حيث يبقى المشروع موجبة حتى لو انخفضت بنسبة -15% و اخيرا نجد المدة و التي لا تؤثر على القيمة الحالية للمشروع و هذا لأنها لا تشكل الى مبالغ صغيرة ونظرا لان نتائج crystal ball تكون ما بين -20% و +20% فان تغير لا يظهر بشكل كبير ولهذا سوف نعتمد على برنامج excel من اجل تبيان حساسية القيمة الحالية للمشروع

المطلب الثالث: نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الاول

تم الاستعانة في المشروع الاول ببرنامج excel لمعرفة تغير القيمة الحالية بتغير العامل و ثبات الباقي العوامل وتوصلنا الى نتائج موضحة في الجداول ادناه

جدول 6 : تطبيق برنامج excel على المشروع الاول

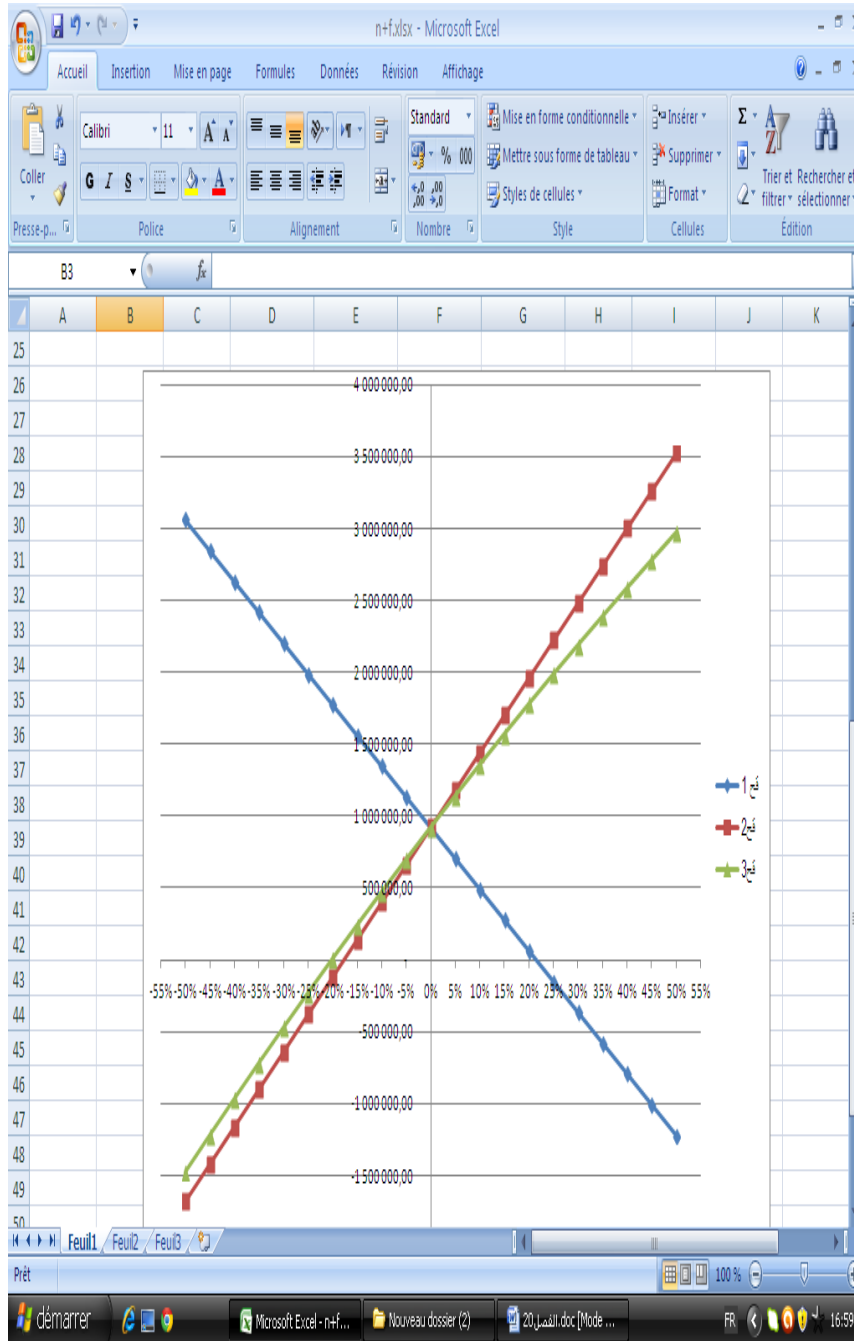
	التغير	الاستثمار	فج 1	العوائد	فج 2	المدة	فج 3
4	-50%	4 280 633,22	3 061 913,71	1 251 836,29	-1 679 518,06	5	-1 475 184,06
5	-45%	4 280 633,22	2 847 882,05	1 251 836,29	-1 419 406,54	5	-1 218 172,45
6	-40%	4 280 633,22	2 633 850,39	1 251 836,29	-1 159 295,03	5	-965 175,47
7	-35%	4 280 633,22	2 419 818,73	1 251 836,29	-899 183,51	5	-716 130,40
8	-30%	4 280 633,22	2 205 787,07	1 251 836,29	-639 071,99	5	-470 975,52
9	-25%	4 280 633,22	1 991 755,41	1 251 836,29	-378 960,48	5	-229 650,07
10	-20%	4 280 633,22	1 777 723,75	1 251 836,29	-118 848,96	5	-7 905,78
11	-15%	4 280 633,22	1 563 692,08	1 251 836,29	141 262,55	5	241 750,92
12	-10%	4 280 633,22	1 349 660,42	1 251 836,29	401 374,07	5	471 943,29
13	-5%	4 280 633,22	1 135 628,76	1 251 836,29	661 485,59	5	698 539,96
14	0%	4 280 633,22	921 597,10	1 251 836,29	921 597,10	5	921 597,10
15	5%	4 280 633,22	707 565,44	1 251 836,29	1 181 708,62	5	1 141 170,00
16	10%	4 280 633,22	493 533,78	1 251 836,29	1 441 820,13	5	1 357 313,07
17	15%	4 280 633,22	279 502,12	1 251 836,29	1 701 931,65	5	1 570 079,90
18	20%	4 280 633,22	65 470,46	1 251 836,29	1 962 043,17	5	1 779 523,22
19	25%	4 280 633,22	-148 561,20	1 251 836,29	2 222 154,68	5	1 985 694,95
20	30%	4 280 633,22	-362 592,86	1 251 836,29	2 482 266,20	5	2 188 646,20
21	35%	4 280 633,22	-576 624,53	1 251 836,29	2 742 377,71	5	2 388 427,26
22	40%	4 280 633,22	-790 656,19	1 251 836,29	3 002 489,23	5	2 585 087,65
23	45%	4 280 633,22	-1 004 687,85	1 251 836,29	3 262 600,75	5	2 778 676,13
24	50%	4 280 633,22	-1 218 719,51	1 251 836,29	3 522 712,26	5	2 969 240,68

المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

فج : تغير في صافي القيمة الحالية

شكل 5 : نتيجة البرنامج excel على المشروع الاول



المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

قح : تغير في صافي القيمة الحالية

تحليل نتائج المشروع الاول:

يبين الجدول(6) و الشكل (5) حساسية القيمة الحالية للمشروع لتقديرات كل العامل بالنسبة المئوية بافتراض ثبات العوامل الاخرى و يشار الى درجة الحساسية بالنسبة للقيمة الحالية لكل عامل بميل المنحنيات . فكلما ازداد انحدار المنحنى ازدادت حساسية القيمة الحالية لذلك العامل و يدل تقاطع كل منحنى مع محور الافقي على مقدار التغير المؤوي الافضل لذلك العامل و الذي تصبح فيه القيمة الحالية مساوية لصفر

من نتائج الجدول(6) و مخطط العنكبوت نجد ان القيمة الحالية للمشروع تتحسن لتغير كلا من الاستثمار و المدة بالإضافة للعوائد. ونلاحظ ان الاستثمار يمكن ان يرتفع بنسبة 20% دون ان تصبح القيمة الحالية للمشروع سالبة

ونجد ان العوائد هي من اشد العوامل حساسية فيمكن ان تنخفض الى -15% دون ان تصبح القيمة للمشروع سالبة اما فيما يخص المدة فهي تؤثر بدورها و هذا ما يلاحظ في الجدول و الشكل حيث عند -25% تصبح القيمة الحالية للمشروع سالبة

المبحث الثاني : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الثاني

المطلب الاول : بيانات حول مشروع المخبزة

عبارة عن مشروع لصنع الخبز بشكل يومي لتوفير احتياجات مستهلكين مما يعود بالفائدة على صاحب المشروع وعلى الدولة والتي تقوم بتسهيل الدعم لهذه النوعية من المشروعات التي تخفف عليها ضغوطات يمكن توضيح معطيات هذا المشروع من خلال الجداول الاتية :

جدول 7 : هيكل الاستثمار

يمثل الجدول التالي تكاليف متعلقة بتشغيل المشروع وهي موضحة كالتالي :

تكاليف الاجمالية	تكاليف	قسم
124566	124566	تكاليف العمل
	77516	صناديق المساهمة ضمان
	277050	تامين
	20000	رسوم أخرى
4990000	4990000	معدات
100000	100000	صندوق
5214566	5214566	المجموع

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

جدول 8 : حسابات النتائج

يمثل الجدول الاتي جميع الحسابات التي تمثل الفرق بين رقم الاعمال و جميع تكاليف مع الاخذ في الحسبان الفترة الزمنية من اجل الوصول الى صافي القيمة الحالية :

	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
رقم الاعمال	1680000	1848000	2032800	2236080	2459688
مواد و لوازم	50000	52500	55125	57881.25	60775.31

الخدمات	12000	12480	12979	13498037	1403803
قيمة المضافة	1618000	1783020	1964695.8	2164700.38	2384874.38
نفقات متنوعة	124566.4	112109.8	21910.5	19719.45	17747.51
ضرائب و رسوم	33600	36960	40656	44721.6	49193.76
النفقات المالية	00	49942.9	49942.9	49942.9	39954.32
تخفيضات	523913.3	523913.3	523913.3	523913.3	523913.3
مصاريف تشغيل	682079.78	722926.04	636422.7	638297.25	630808.88
RBE	935920.22	106093.96	1328273.1	1526403.13	1754065.5
ضرائب على الارباح	177824.84	201417.85	252371.89	290016.6	333272.45
النتيجة الصافية	758095.38	858676.11	1075901.21	123386.54	1420793.06
صافي التدفق النقدي	1282008.6	1382589.4	1599814.51	1760299.84	1944706.35
التدفقات النقدية المخصصة	1203764	1218972.7	1324404.99	1368321.71	1419403.9
صافي القيمة الحالية				1320300.91	

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الثاني

تم الاستعانة في المشروع الثاني على برنامج المعرفة مدى تحسس القيمة الحالية بتغير العامل

و ثبات الباقي العوامل وتوصلنا الى نتائج موضحة في الجداول ادناه :

جدول 9 : تطبيق برنامج excel على المشروع الثاني

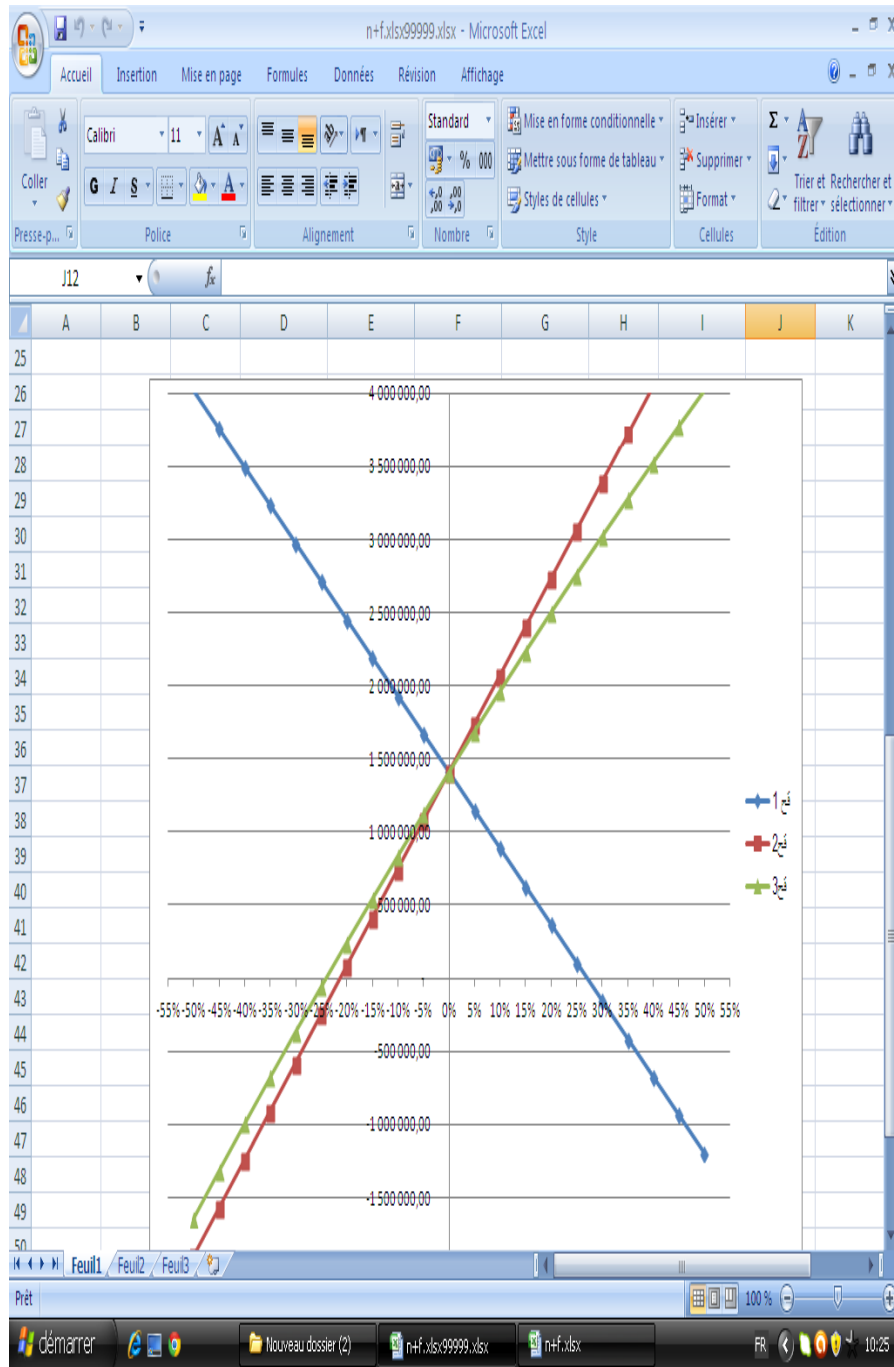
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3			النسبة	الاستثمار	نقد 1	نقد 2	نقد 3	المدة			
4			-50%	5 214 566,49	4 016 386,71	1 593 883,76	-1 902 731,51	5	-1 642 566,00		
5			-45%	5 214 566,49	3 755 658,38	1 593 883,76	-1 571 548,02	5	-1 315 329,41		
6			-40%	5 214 566,49	3 494 930,06	1 593 883,76	-1 240 364,52	5	- 993 204,40		
7			-35%	5 214 566,49	3 234 201,73	1 593 883,76	- 909 181,02	5	- 676 111,11		
8			-30%	5 214 566,49	2 973 473,41	1 593 883,76	- 577 997,52	5	- 363 970,95		
9			-25%	5 214 566,49	2 712 745,08	1 593 883,76	- 246 814,03	5	- 56 706,55		
10			-20%	5 214 566,49	2 452 016,76	1 593 883,76	84 369,47	5	245 758,25		
11			-15%	5 214 566,49	2 191 288,44	1 593 883,76	415 552,97	5	543 498,43		
12			-10%	5 214 566,49	1 930 560,11	1 593 883,76	746 736,47	5	836 587,78		
13			-5%	5 214 566,49	1 669 831,79	1 593 883,76	1 077 919,96	5	1 125 098,95		
14			0%	5 214 566,49	1 409 103,46	1 593 883,76	1 409 103,46	5	1 409 103,46		
15			5%	5 214 566,49	1 148 375,14	1 593 883,76	1 740 286,96	5	1 688 671,70		
16			10%	5 214 566,49	887 646,81	1 593 883,76	2 071 470,46	5	1 963 872,97		
17			15%	5 214 566,49	626 918,49	1 593 883,76	2 402 653,95	5	2 234 775,48		
18			20%	5 214 566,49	366 190,16	1 593 883,76	2 733 837,45	5	2 501 446,38		
19			25%	5 214 566,49	105 461,84	1 593 883,76	3 065 020,95	5	2 763 951,77		
20			30%	5 214 566,49	- 155 266,49	1 593 883,76	3 396 204,45	5	3 022 356,72		
21			35%	5 214 566,49	- 415 994,81	1 593 883,76	3 727 387,94	5	3 276 725,27		
22			40%	5 214 566,49	- 676 723,13	1 593 883,76	4 058 571,44	5	3 527 120,48		
23			45%	5 214 566,49	- 937 451,46	1 593 883,76	4 389 754,94	5	3 773 604,42		
24			50%	5 214 566,49	-1 198 179,78	1 593 883,76	4 720 938,44	5	4 016 238,17		
25											
26											

المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

قح : تغير في صافي القيمة الحالية

شكل 6 : نتيجة البرنامج excel على المشروع الثاني



المصدر: من اعداد الطلبة باستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

قح : تغير في صافي القيمة الحالية

المطلب الثالث : تحليل نتائج المشروع الثاني

يبين الجدول(9) و الشكل (6) حساسية القيمة الحالية للمشروع لتقديرات كل العامل بالنسبة المئوية بافتراض ثبات العوامل الاخرى و يشار الى درجة الحساسية بالنسبة للقيمة الحالية لكل عامل بميل المنحنيات . فكلما ازداد انحدار المنحنى ازدادت حساسية القيمة الحالية لذلك العامل و يدل تقاطع كل منحنى مع محور الافقي على مقدار التغير المؤوي الافضل لذلك العامل و الذي تصبح فيه القيمة الحالية مساوية لصفر من نتائج الجدول(9) و مخطط العنكبوت نجد ان القيمة الحالية للمشروع تتحسس لتغير كلا من الاستثمار و المدة بالإضافة للعوائد. ونلاحظ ان الاستثمار يؤثر بشكل كبير حيث انه يجعل القيمة الحالية للمشروع سالبة حتى نسبة +30% ونجد ان العوائد و المدة من العوامل التي تتحسس منها القيمة الحالية للمشروع ونلاحظ ان عند الدرجة -25% تجعل سالبة

المبحث الثالث : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الثالث

المطلب الاول : بيانات حول مشروع مغسلة الملابس

يعتبر هذا المشروع سهل نوعا ما فهو ذو رأسمال جيد يساعد مالكة في الحصول على عوائد جيدة ومربحة لأنه يتوجه لفئة كبيرة من المجتمع وفيما يلي معلومات عن الهيكل الاستثماري له يمكن توضيح معطيات هذا المشروع من خلال الجداول الآتية :

جدول 10 : هيكل الاستثمار

يمثل الجدول التالي تكاليف متعلقة بتشغيل المشروع وهي موضحة كالتالي :

تكاليف الاجمالية	تكاليف	قسم
200633	200633	تكاليف العمل
	63633	صناديق المساهمة ضمان
	117000	تامين
	20000	رسوم أخرى
4000000	4000000	معدات
80000	80000	صندوق
4280633	4280633	المجموع

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

جدول 11 : حسابات النتائج

يمثل الجدول الآتي جميع الحسابات التي تمثل الفرق بين رقم الاعمال و جميع تكاليف مع الاخذ في الحسبان الفترة الزمنية من اجل الوصول الى صافي القيمة الحالية:

السنة 5	السنة 4	السنة 3	السنة 2	السنة 1	رقم الاعمال
2459688	2236080	2032800	1848000	1680000	
60775.31	57881.25	55125	52500	50000	مواد و لوازم

الخدمات	12000	12480	12979.2	13498.37	14038.3
قيمة المضافة	1618000	1783020	1964695.8	2164700.38	2384874.38
نفقات متنوعة	200633.22	180569.9	94770	85293	76763.7
ضرائب و رسوم	33600	36960	40656	44721.6	49193.76
النفقات المالية	00	45308.36	45308.36	45308.36	36246.69
تخفيضات	440126.64	440126.64	440126.64	440126.64	440126.64
مصاريف تشغيل	674359.86	698654.63	616550.73	611139.33	598882.57
RBE	943640.14	1084365.3	1348145.07	1553561.05	1785991.81
IBS	179291.63	206029.42	256147.56	295176.6	339338.44
R.NET exploitation	764348.51	878335.95	1091997.51	1258384.45	1446653.37
صافي التدفق النقدي	1204475.1	1318462.6	1532124.15	1698511.1	1886780.01
التدفقات النقدية المخصصة	1130962.5	1162434.7	4055061.9	5753573	7640353.01
صافي القيمة الحالية					1978548.21

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على وثائق مقدمة من الوكالة

المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الثالث
 تم الاستعانة في المشروع الثالث ببرنامج excel لمعرفة تغير القيمة الحالية بتغير العامل
 و ثبات الباقي العوامل وتوصلنا الى نتائج موضحة في الجداول ادناه :

جدول 12 : تطبيق برنامج excel على المشروع الثالث

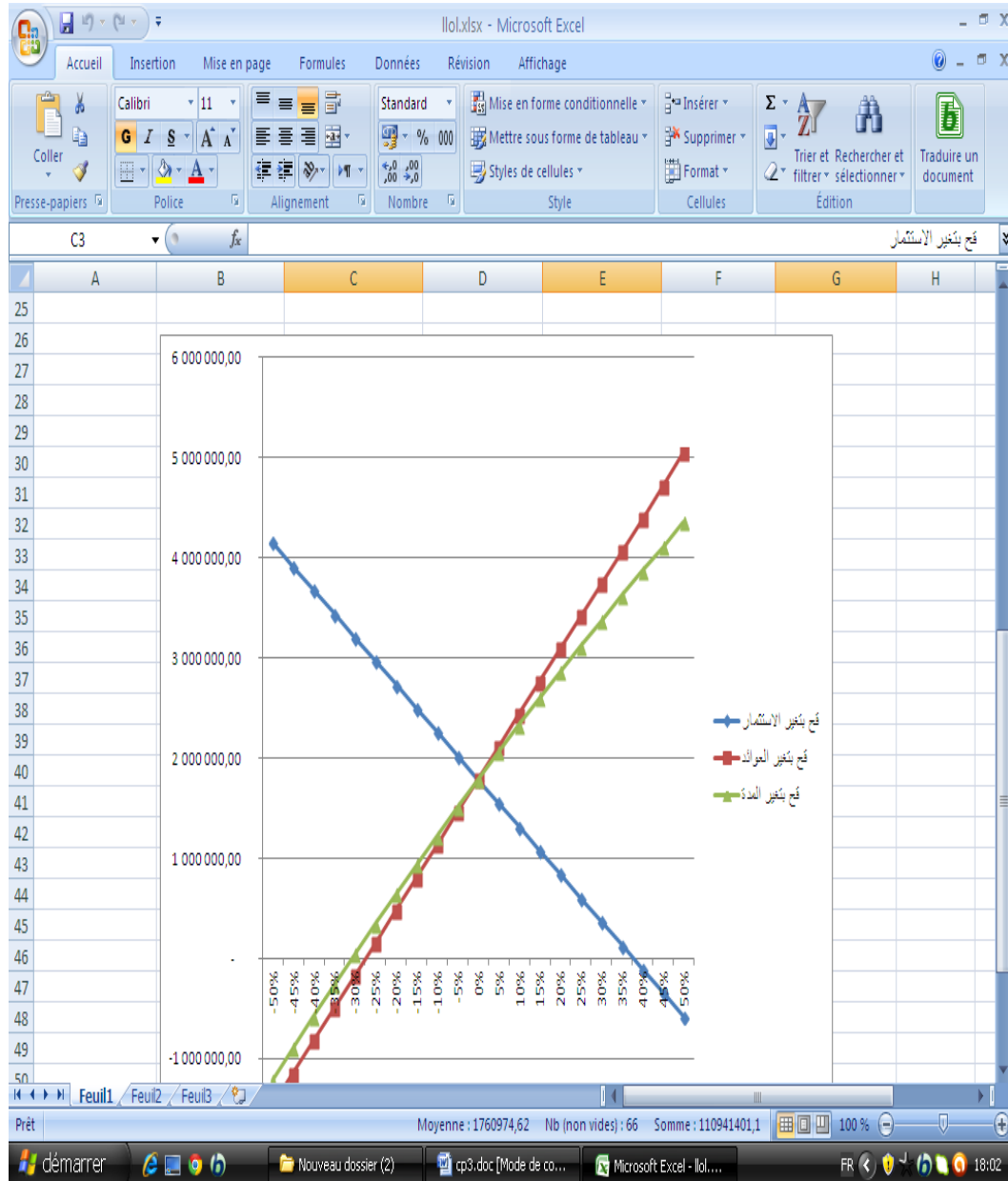
n+fxlsx99999.xlsx - Microsoft Excel										
F24 1568542,75										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3			التغير	الاستثمار	فج 1	العوائد	فج 2	المدة	فج 3	
4		-50%	4 730 671,00	4 153 025,35	1 568 542,75	- 1 471 490,57	5	- 1 215 461,40		
5		-45%	4 730 671,00	3 916 491,80	1 568 542,75	- 1 145 572,53	5	- 893 427,52		
6		-40%	4 730 671,00	3 679 958,25	1 568 542,75	- 819 654,49	5	- 576 423,94		
7		-35%	4 730 671,00	3 443 424,70	1 568 542,75	- 493 736,44	5	- 264 372,09		
8		-30%	4 730 671,00	3 206 891,15	1 568 542,75	- 167 818,40	5	42 805,38		
9		-25%	4 730 671,00	2 970 357,60	1 568 542,75	158 099,64	5	345 184,62		
10		-20%	4 730 671,00	2 733 824,05	1 568 542,75	484 017,68	5	642 840,56		
11		-15%	4 730 671,00	2 497 290,50	1 568 542,75	809 935,73	5	935 846,99		
12		-10%	4 730 671,00	2 260 756,95	1 568 542,75	1 135 853,77	5	1 224 276,54		
13		-5%	4 730 671,00	2 024 223,40	1 568 542,75	1 461 771,81	5	1 508 200,71		
14		0%	4 730 671,00	1 787 689,85	1 568 542,75	1 787 689,85	5	1 787 689,85		
15		5%	4 730 671,00	1 551 156,30	1 568 542,75	2 113 607,90	5	2 062 813,27		
16		10%	4 730 671,00	1 314 622,75	1 568 542,75	2 439 525,94	5	2 333 639,14		
17		15%	4 730 671,00	1 078 089,20	1 568 542,75	2 765 443,98	5	2 600 234,59		
18		20%	4 730 671,00	841 555,65	1 568 542,75	3 091 362,02	5	2 862 665,72		
19		25%	4 730 671,00	605 022,10	1 568 542,75	3 417 280,07	5	3 120 997,56		
20		30%	4 730 671,00	368 488,55	1 568 542,75	3 743 198,11	5	3 375 294,15		
21		35%	4 730 671,00	131 955,00	1 568 542,75	4 069 116,15	5	3 625 618,52		
22		40%	4 730 671,00	- 104 578,55	1 568 542,75	4 395 034,20	5	3 872 032,73		
23		45%	4 730 671,00	- 341 112,10	1 568 542,75	4 720 952,24	5	4 114 597,84		
24		50%	4 730 671,00	- 472 336,55	1 568 542,75	5 204 833,93	5	4 500 133,66		
25										
26										

المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

فج : تغير في صافي القيمة الحالية

شكل 7 : نتيجة البرنامج excel على المشروع الثالث



المصدر: من اعداد الطلبة بالاستخدام برنامج excel

بحيث تمثل :

فح : تغير في صافي القيمة الحالية

المطلب الثالث : تحليل نتائج المشروع الثالث

يبين الجدول(12) و الشكل (7) حساسية القيمة الحالية للمشروع لتقديرات كل العامل بالنسبة المئوية بافتراض ثبات العوامل الاخرى و يشار الى درجة الحساسية بالنسبة للقيمة الحالية لكل عامل بميل المنحنيات . فكلما ازداد انحدار المنحنى ازدادت حساسية القيمة الحالية لذلك العامل و يدل تقاطع كل منحنى مع محور الافقي على مقدار التغير المؤوي الافضل لذلك العامل و الذي تصبح فيه القيمة الحالية مساوية لصفر من نتائج الجدول(12) و مخطط العنكبوت نجد ان القيمة الحالية للمشروع تتحسن لتغير كلا من الاستثمار و المدة بالإضافة للعوائد. ونلاحظ ان الاستثمار في هذا المشروع يختلف عن ما سبقه بحيث انه يرتفع بنسبة 35% دون ان تصبح القيمة الحالية للمشروع سالبة وهذه النسبة كبيرة فهي تفوق النصف ونجد ان العوائد هي من اشد العوامل حساسية فيمكن ان تنخفض الى -25% دون ان تصبح القيمة للمشروع سالبة اما فيما يخص المدة فهي تؤثر بدورها و هذا ما يلاحظ في الجدول و الشكل حيث عند -35% تصبح القيمة الحالية للمشروع سالبة

خاتمة الفصل الثالث

يعتبر تحليل الحساسية من ادوات دراسة الجدوى الاقتصادية و يستعمل لمواجهة حالات المخاطرة وعدم التأكد وهذا للوصول لقرار الاستثماري الافضل وتم العمل في هذا الفصل بأحد اساليب تحليل الحساسية و الممثل في مخطط العنكبوت الذي يبين اثر العوامل على المشروع من خلال شكل بياني يشبه العنكبوت وقد جاءت النتائج متقاربة للمشاريع من حيث تأثر القيمة الحالية بتغير العوامل ومع ذلك تبقى هذه الطريقة على غرار الطرق الاخرى تعاني من بعض السلبيات و النقائص اهمها اخذ بتغير احد العوامل و ثبات باقي العوامل الاخرى ومن هذا المنطلق يمكن القول ان تقييم المشروع الاستثماري يجب ان يخضع لجميع المعايير حتى يتسنى لنا اتخاذ القرار الصحيح

الختامة :

تتنوع المشاريع الاستثمارية و تصنف ضمن عدة قنوات فهي تنقسم إلى استثمارات من حيث الوقت (العمر الاستثماري) و من حيث التدفقات النقدية الواردة عنها (شكل الاستثمار) و أيضا من حيث الغرض المستهدف من هذه المشاريع الاستثمارية ، مما يؤدي الى عملية المفاضلة بين المقترحات الاستثمارية مما يتطلب دراسات وافية ، شاملة و معمقة اقتصادية كانت أم مالية و هي تكتسب أهمية كبيرة على مستوى العام فهي تعتبر محرك اساسي لعملية التنمية و الخاص بتحقيق الربح التجاري والمادي للمستثمر و نظرا لهذا لا بد من العمل على دراسة الجدوى الاقتصادية للوصول لقرار استثماري رشيد فمن أجل نجاح أي مشروع لا بد من الأخذ بعين الاعتبار ما ستلزمه من موارد و درجة توفرها نظرا لندرتها ، إضافة إلى أهمية هذا المشروع في محيطه الاقتصادي و ما يضيفه ، سواء من ناحية الارباح التي يحققها ، أو من ناحية أكثر اجتماعية منها اقتصادية وهي توفير مناصب شغل و تعتمد مشاريع ناجحة بدرجة كبيرة على سلامة القرارات الاستثمارية التي تتخذ في بداية حياة المشروع حيث ان هذه القرارات تعطي الحل الامثل للمؤسسة و تأخذ القرارات استثمارية في الحسبان مشكلة تغير القيمة الزمنية للنقود

ان الاهتمام بالتطورات الهيكلية التي شهدتها الإدارة الحديثة صاحبها تطور مماثل في دراسة الاستثمار ومجالاته المختلفة. لذا تظهر أهمية دراسة موضوع الاستثمار و بالأخص في مؤسسات البلدان النامية التي عليها الاهتمام أكثر علمياً وعملياً بموضوعات مجالات وأدوات الاستثمار الأكثر ملائمة و نفعاً لها ، من خلال التحسين من كفاءة هذه الاستثمارات بقصد تعظيم العوائد المحققة ، وهذا بإتباع طرق تضمن توسع مجال نشاط المؤسسة مما يساهم في خلق قيمة مضافة حقيقية للمؤسسة الاقتصادية بشكل خاص و البلد بشكل عام .

إن عملية اتخاذ القرارات في أي منشأة تعتمد على وجود أكثر من بديل متاح وعليها أن تختار البديل المناسب الذي يحقق أكبر عائد وأقل تكلفة و ذلك من خلال عملية تقييم البدائل المتاحة حيث تتنوع اساليب التقييم نظرا لوجود ظروف التأكد حيث تتوفر على معلومات كاملة و ظروف عدم التأكد حيث تنعدم معلومات ان كافة تقديرات المشروعات الاستثمارية تتضمن قدر كبير من المخاطر و بتالي فان اتخاذ القرار لا يعتمد فقط على العوائد المتوقعة او المتوسط الحسابي وهذا لأنه ليس مرجح بان يتحقق في المستقبل ترتبط المشاريع الاستثمارية بالوقت او بالأحداث المستقبلية فانه سيواجه حالتين اما حالة التأكد أي ان تقديرات مشروع كانت كما كان متوقع لها ، وبتالي ظروف التأكد القديمة تكون كافية اما الحالة الثانية في

حالة المخاطرة او عدم التأكد فان المشروع سيواجه احداث غير متوقعة و هذا ما يحدث فعلا في الواقع مما يستلزم اتباع وسائل من بينها تحليل الحساسية الذي يقيس اثار التغيرات في مكونات النموذج على معايير التقييم المستخدمة خاصة لامتدادها لسنوات عديدة ووقوع تغيرات خاصة في اسعار المدخلات و المخرجات امر ممكن حدوث ولهذا فالتحوظ امر ضروري من قبل القائمين ، و اجراء تحليل الحساسية لمعرفة اثر تغير هذه العوامل على جدوى المشروع

ان مخطط عنكبوت من احد اساليب تحليل الحساسية المشاريع الاستثمارية و هو يوضح اثر العوامل المؤثرة على المشروع من قبل المعايير المستخدمة ومع ذلك تبقى هذه الطريقة على غرار الطرق الاخرى تعاني من بعض السلبيات و النقائص اهمها اخذ بتغير احد العوامل و ثبات باقي العوامل الاخرى ومن هذا المنطلق يمكن القول ان تقييم المشروع الاستثماري يجب ان يخضع لجميع المعايير حتى يتسنى لنا اتخاذ القرار الرشيد

في ظل كل هذا سوف نقوم بتقديم بعض التوصيات تساعد في عملية تقييم المشاريع وهي على نحو التالي
❧ لابد من توفير المعطيات و البيانات اللازمة لأصحاب المشاريع تساعد على إعداد دراسة الجدوى للمشروعات المقترحة.

❧ لا يجب الاعتماد على الاساليب التقليدية في تقييم المشاريع لأنها ترتبط بالزمن و بالمستقبل و لهذا يجب استخدام اساليب التقييم في ظروف الخطر و عدم التأكد

الفهرس العام

العنوان	الصفحة
الإهداء	2
ملخص	5
فهرس العام	8
قائمة جداول و الاشكال	12
المقدمة العامة	15
الفصل الأول : نظرة حول المشروع الاستثماري	19
مقدمة الفصل الأول	20
المبحث الأول: عموميات حول المشروع الاستثماري	21
المطلب الأول: تعريف المشروع الاستثماري	21
المطلب الثاني: البيانات اللازمة لتقييم مشروع استثماري	23
المطلب الثالث: مراحل المشروع الاستثماري	25
المبحث الثاني: دراسة الجدوى و اهداف و مقارنة بين المشاريع	27
المطلب الأول: دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع	27

30	المطلب الثاني: أهداف المشروع الاستثماري
31	المطلب الثالث: المقارنة بين المشاريع
35	المبحث الثالث : نظرة عامة حول استثمار وقراراته
35	المطلب الأول: مفهوم و خصائص الاستثمار
37	المطلب الثاني: مفهوم القرار الاستثماري و خصائصه
40	المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في القرار الاستثماري
45	خلاصة الفصل الأول
46	الفصل الثاني : تقييم المشاريع الاستثمارية
47	مقدمة الفصل الثاني
48	المبحث الأول: أساليب التقييم في ظروف التأكد
48	المطلب الأول: القيمة الزمنية للنقود
49	المطلب الثاني: طرق التقييم التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود
55	المطلب الثالث: طرق التقييم التي تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود
60	المبحث الثاني: أساليب التقييم في ظروف المخاطرة وعدم التأكد
60	المطلب الأول: مفهوم المخاطرة وعدم التأكد
62	المطلب الثاني : التقييم في ظل الخطر
65	المطلب الثالث: التقييم في ظل عدم التأكد
69	المبحث الثالث: تحليل حساسية باستخدام مخطط عنكبوت
69	المطلب الأول: مفهوم تحليل حساسية باستخدام مخطط عنكبوت

71	المطلب الثاني: خطوات طريقة العمل مخطط العنكبوت
72	المطلب الثالث : مثال افتراضي
78	خلاصة الفصل الثاني
79	الفصل الثالث:
80	مقدمة الفصل الثالث
81	المبحث الاول : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الاول
81	المطلب الاول : بيانات حول مشروع غرفة التبريد
83	المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج crystal ball على المشروع الاول
86	المطلب الثالث: نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الاول
89	المبحث الثاني : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الثاني
89	المطلب الاول : بيانات حول مشروع المخبزة
91	المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الثاني
93	المطلب الثالث : تحليل نتائج المشروع الثاني
94	المبحث الثالث : تطبيق مخطط العنكبوت على المشروع الثالث
94	المطلب الاول : بيانات حول مشروع مغسلة الملابس
96	المطلب الثاني : نتائج تطبيق برنامج excel على المشروع الثالث
98	المطلب الثالث : تحليل نتائج المشروع الثالث
99	الخاتمة الفصل الثالث
100	الخاتمة العامة
103	المراجع

فهرس الجداول :

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
72	معلومات حول المثال	01
75	نتائج المثال	02
81	هيكل الاستثمار للمشروع الاول	03
82	حسابات النتائج للمشروع الاول	04
83	تطبيق برنامج crystal ball على المشروع الاول	05
86	تطبيق المخطط العنكبوت على المشروع 1 باستخدام excel	06
89	هيكل الاستثمار للمشروع 2	07
90	حسابات النتائج للمشروع الثاني	08
91	تطبيق المخطط العنكبوت على المشروع 2 باستخدام excel	09
94	هيكل الاستثمار للمشروع 3	10
95	حسابات النتائج للمشروع الثالث	11
96	تطبيق المخطط العنكبوت على المشروع 3 باستخدام excel	12

فهرس الأشكال :

الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
65	شجرة اتخاذ القرار	01
70	مخطط عنكبوت	02
76	مخطط العنكبوت لمثال الافتراضي	03
84	نتيجة البرنامج crystal ball على المشروع	04
87	نتيجة البرنامج excel على المشروع الثالث	05
92	نتيجة البرنامج excel على المشروع الثالث	06
97	نتيجة البرنامج excel على المشروع الثالث	07

قائمة المراجع و المصادر

الكتب باللغة العربية :

- ✍ أحمد تميم ، دور دراسات الجدوى و التحليل المالي في ترشيد القرارات الاستثمارية و الائتمان المستقبل ،بور سعيد، 1996
- ✍ احمد حسين بتال العاني ،محمد مزعل الراوي، استخدام تحليل الحساسية في تقييم مشروع ، جامعة ابار ، 2009
- ✍ أحمد سعيد باخرمة، اقتصاديات جدوى المشروعات الاستثمارية، دار الزهراء للنشر والتوزيع ، الرياض المملكة العربية السعودية، 2001
- ✍ احمد ماهر، الادارة مبادئ والمهارات، الدار الجامعية الاسكندرية، 2004
- ✍ احمد نور، الحاسبة الإدارية وبحوث العمليات، الإسكندرية ، مؤسسة شباب الجامعة، 1985
- ✍ أمين السيد أحمد لطفي ، دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية، الدار الجامعية الإسكندرية، مصر، 2005
- ✍ جلال الملاح، تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية 1991،
- ✍ حكمت أحمد الراوي، البعد المحاسبي لجدوى تقييم المشروعات الاستثمارية ،مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، 2000
- ✍ حمزة محمود الزبيدي، إدارة الاستثمار و التمويل، الطبعة الأولى، دار عمار للنشر و التوزيع ،عمان، 2000
- ✍ رمضان يونس هلال، مشاكل الموازنة الاستثمارية في الوحدات الاقتصادية، جامعة عين شمس، 1975
- ✍ سعيد طه علام ،دراسات الجدوى و تقييم المشروعات ، دار طيبة للنشر و التوزيع و التجهيزات العلمية ،القاهرة مصر 2003

✍ سعيد عبد العزيز عثمان، دراسات جدوى المشروعات بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية الإبراهيمية، مصر، 2003

✍ سمير محمد عبد العزيز، دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات ، مكتبة الإشعاع للطباعة و النشر ، الإسكندرية مصر، 1997

✍ شقيري نوري موسى ، اسامة عزمي سلام ، دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الاستثمارية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان، 2011

✍ عبد الغفار حنفي ، الادارة المالية المعاصرة مدخل اتخاذ القرارات ،الدار الجامعية الاسكندرية، 1991

✍ عبد الغفار حنفي، الإدارة و المالية المعاصرة ،الدار الجامعية ، 1996

✍ عبد الغفار حنفي، اساسيات التمويل و الادارة المالية، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية، 2000

✍ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، دراسات الجدوى الاقتصادية و الاجتماعية مع مشروعات، **BOT** الدار الجامعية للنشر و التوزيع ،الاسكندرية مصر، 2005

✍ عمر السيد حسنين ، التكاليف في المجالات الإدارية، الدار الجامعية للطباعة والنشر،الاسكندرية، 1987

✍ كاظم جاسم العيساوي، دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات ،دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن ، 2001

✍ مبارك لسلوس، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، 2004

✍ محمد ابراهيم عبد الرحيم ، دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم اصول المشروعات ،مؤسسة شباب الجامعية ،اسكندرية 2007

✍ محمد الجزار، المحاسبة الإدارية الإطار الفكري، القاهرة عين شمس، 1984

✍ محمد راتول،بحوث العمليات، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004

✍ مدحت القرشي، دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الصناعية ،دار وائل للنشر الاردن 2009

✍ منصور البديوي ،الأساليب الكمية و اتخاذ القرارات، الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع، الإسكندرية مصر، 1987

✍ ناصر دادى عدون ، نوار محمد فتحي ،دراسة الحالات المالية ،دار الآفاق، 1991

- ✍ نبيل شاكر، إعداد دراسات الجدوى المشروعات الجديدة، مكتبة عين شمس القاهرة 1992
- ✍ يحيى عبد الغني أبو الفتوح، دراسات جدوى المشروعات (بيئية تسويقية مالية)، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية مصر، 2003
- ✍ يسري خضر إسماعيل، إعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية، القاهرة، دار النهضة العربية 1975
- ✍ بول جدوين جوج رايت، ترجمة عبد الله بن سليمان العزاز، سرور علي ابراهيم سرور، تحليل القرار للحكم الاداري مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 2000

مراجع باللغة الأجنبية :

- ✍ **Management Accounting** New Anthony obert N, Jamess Reece .
York : Home wood , Richard D. Irwin Inc , 1975
- ✍ Charles T . Homgren . **Accounting for Mangement Control**
London : Pren tice Hall Inc , 1975
- ✍ C . Hauge, **Managerial Economics : Analysis for Business**
London : Long man Group Ltd . 1972
- ✍ Daniel Sopel, **les édition D'organisation D'entreprise** , pari 1997
- ✍ **Harold , Managerial Finance** J . F . Weston ., E . F . Brigham
, England Holt Sornders Ltd , 1978 **Bieman**
- ✍ Riggs james L . Riggs, **Economic Decision Model For Engineers and Managers**, N . Y : Mcgraw Hill Book co , 1968
- ✍ Robert G Murick ., **Deming Donald D' the Management of Capital Expenditure** , N. Y : Mcgraw Inc , 1968

Whaynes S., V . Mote ., S. poul, **Managerial Economics : analysis and Cases** ,Dorsey press Inc , 1976

الرسائل والمذكرات:

✍ إبراهيم طه، سالم تطوير الموازنة الاستثمارية باستخدام تحليل التكلفة والعائد لرفع كفاية الأنفاق

الاستثماري، رسالة دكتوراه ، جامعة المنصورة، 1979

✍ بريس عبد القادر ، دراسة أثر الضريبة على التسيير المالي للمؤسسة ، رسالة ماجستير في العلوم

الاقتصادية فرع نقود و مالية كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر ، 1999

✍ فروخي أمين ، دراسات جدوى المشاريع الصناعية حدود الدراسات في الجزائر ، رسالة ماجستير

في العلوم الاقتصادية فرع التخطيط كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر ، 2002

✍ محمد عبد الرحمن العايدي ، استخدام الأساليب الكمية في تطوير البيانات المحاسبة اللازمة لترشيد

قرارات الاستثمار بالتطبيق علي قطاع التأمين ، رسالة دكتوراه ، 1980

✍ محمد قويدري ، أسس دراسات الجدوى ومعايير تقييم المشروعات ، مذكرة نيل شهادة ماجستير ،

جامعة الجزائر ، 1997

✍ هنادي كحول ، قياس و تحليل مخاطر المشروعات الاستثمارية في ظل ظروف عدم التأكد ، جامعة

دمشق ، 2007

المجلات:

- ✍ تقييم المشروعات الصناعية ، سلسلة دورية ، العدد 41 ، ماي 2005
- ✍ زعباط عبد الحميد ، مجلة علوم التجارية ، المعهد الوطني للتجارة ، رقم 04، 2004
- ✍ عبد الرحمن عليان ، دراسات الجدوى الاقتصادية للقرارات الاستثمارية ، مجلة الاقتصاد والإدارة 1982
- ✍ فاروق الغندور ، استخدام البيانات المحاسبية في ترشيد قرارات الاستثمار ، المجلة العلمية لتجارة الأزهر 1983
- ✍ كمال حسين إبراهيم ، أهداف الإدارة ومعايير تقييم المشروعات الاستثمارية ، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة 1981
- ✍ مجلة الحياة الجديدة الاثنين 2 كانون الثاني 2011 العدد 5805