جامعة ابن خلدون – تيارت –

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة مالية

الموضوع:

أساليب اختيار المشاريع الاستثمارية في ظل حالة عدم التأكد

دراسة حالة (مشروع تصنيع أعلاف الدواجن، مشروع اقتناء معدات فلاحية)

من إعداد:

- بوزينة فتحي
- عموري محمد أمين

تحت إشراف:

- أ. بلعيد شكيب

تاريخ المناقشة: ...../...../ 2020

لجنة المناقشة مكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	المؤسسة	الصفة
معاشي سفيان	أستاذ مساعد "ب"	جامعة تيارت	رئيسا
بلعيد شكيب	أستاذ مساعد "أ"	جامعة تيارت	مشرفا ومقررا
شداد محمد	أستاذ مساعد "أ"	جامعة تيارت	مشرفا
صافة محمد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تيارت	مناقشا

السنة الجامعية: 2020/2019

جامعة ابن خلدون – تيارت –

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة مالية

الموضوع:

أساليب اختيار المشاريع الاستثمارية في ظل حالة عدم التأكد

دراسة حالة (مشروع تصنيع أعلاف الدواجن، مشروع اقتناء معدات فلاحية)

من إعداد:

- بوزينة فتحي
- عموري محمد أمين

تحت إشراف:

- د. بلعيد شكيب

تاريخ المناقشة: ...../...../ 2020

لجنة المناقشة مكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	المؤسسة	الصفة
معاشي سفيان	أستاذ مساعد "ب"	جامعة تيارت	رئيسا
بلعيد شكيب	أستاذ مساعد "أ"	جامعة تيارت	مشرفا ومقررا
شداد محمد	أستاذ مساعد "أ"	جامعة تيارت	مشرفا
صافة محمد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تيارت	مناقشا

السنة الجامعية: 2020/2019

شكر وعرفان

الحمد لله ذي المن والفضل والإحسان، حمداً يليق بجلاله وعظمته، وصَلِّ اللهم على خاتم الرسل، من لا نبي بعده، صلاةً تقضي لنا بها الحاجات، وترفعنا بها أعلى الدرجات، وتبلّغنا بها أقصى الغايات من جميع الخيرات، في الحياة وبعد الممات.

ولله الشكر أولاً وأخيراً، على حسن توفيق، وكريم عونه، بعد أن يسّر العسير، وذلّل الصعب، وفرَّج الهم، وعلى تفضُّله علينا.

الشكر والتقدير لأستاذنا الفاضل الذي تكرم بقبول الاشراف على هذه المذكرة ولتوجيهاته القيمة الأستاذ **بلعيد شكيب**.

الشكر والعرفان للأساتذة الأفاضل الذين سننال شرف مناقشتهم لهذه المذكرة، فلهم منا الشكر والعرفان على جميل نصائحهم وتوجيهاتهم التي ستنير دربنا العلمي.

كما يسرنا ويشرفنا أن نتقدم بالشكر الجزيل لكل من مد لنا يد العون.

وختاما نسأل الله القدير أن يكون هذا العمل خالصا لوجهه، وأن يجعله علما نافعا.

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى من قال الله تعالى فيهما

" وَٱخۡفِضۡ لَهُمَا جَنَاحَ ٱلذُّلِّ مِنَ ٱلرَّحۡمَةِ وَقُل رَّبِّ ٱرۡحَمۡهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرٗا " ﴿سورة الإسراء آية ٢٤﴾.

إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله وأطال في عمرهما،

الإخوة والأخوات، إلى كل الأهل والأقارب،

جميع الأصدقاء،

كل من عرفته من قريب أو بعيد،

من رفعوا رايات العلم والتعليم،

أساتذتي الأفاضل،

كل من سقط سهوا من قلمي ولم يسقط من قلبي.

ملخص

تعتبر عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية من المواضيع التي تحظي بأهمية بالغة من طرف المستثمرين سواء كانوا خواص أو عموميين، نظرا لما توفره من معلومات تساهم في المحافظة على أموال المستثمرين وتجنبهم تكبد الخسائر التي قد تترتب على إقامة مشاريع غير مجدية ماليا، وهي جزء من دراسات جدوى المشاريع لتقدير احتمالات نجاح فكرة استثمارية قبل التنفيذ الفعلي لها، فعملية التقييم المستندة على مجموعة من الطرق والمعايير العلمية تعمل على مساعدة المستثمرين على الخروج من حالتي الغموض والارتباك إلى حالتي التأكد والاستقرار، ما من شأنه تمكينهم من اتخاذ قرارات استثمارية صائبة من خلال تقييم البدائل المتاحة واختيار الأفضل منها.

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على أهم المعايير والنماذج تقليدية كانت أو حديثة والمستخدمة في مجال التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية، من خلال التركيز على الدراسات النظرية وواقع التطبيق العملي خاصة في البنوك التجارية الجزائرية.

خلصت الدراسة إلى أنه بالرغم من الأهمية الكبيرة التي تكتسيها النماذج وأساليب في عمليات التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية، إلا أن واقع تطبيقها في الجزائر يبقى محدودا، وبالتالي اقتصار عملية التقييم على بعض الأساليب والطرق البسيطة المرتبطة بحالة التأكد المفترضة.

الكلمات الافتتاحية: المشاريع الاستثمارية، المفاضلة بين المشاريع، معايير التقييم المالي، النماذج وأساليب اختيار المشاريع في حالة عدم التأكد.

Abstract

The financial evaluation for investment projects is one of the main important issues for investors in public and private sectors, since this former provides information that contributes to the preservation of investors' funds and avoid the losses that may come from us less financial project, The evaluation process, based on a set of scientific methods and standards, helps investors to get out of ambiguities and uncertainties to the conditions of certainty and stability. This raised issue will enable the current study to help investors decision making by evaluating the available alternatives and selecting the best ones.

Thus, the aim of this study is to shed light on the most important criteria's and mathematical models that have been used in the field of financial evaluation of investment projects, by focusing on theoretical studies and the reality of practical application, especially in Algerian commercial banks.

The study found that, despite the highest importance of mathematical models in the financial evaluation of investment projects, the status of their application in Algeria still elusive and its application is limited on simple evaluation methods associated with situations of presumed certainty.

Keywords: *investment projects, feasibility studies, financial valuation criteria, Models and project selection methods in case of uncertainty.*

الفهرس

فهرس المحتويات

قائمة المحتويات	الصفحة
شكر وعرفان	I
إهداء	II
ملخص الدراسة	III
فهرس المحتويات	V
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال	VIII
مقدمة	أ
الفصل الأول: الإطار النظري للمشاريع الاستثمارية	
تمهيد	7
المبحث الأول: مدخل للاستثمار	8
المطلب الأول: ماهية الاستثمار	8
المطلب الثاني: خصائص ومحددات الاستثمار	10
المطلب الثالث: القرار الاستثماري والمخاطرة	12
المبحث الثاني: ماهية المشاريع الاستثمارية	15
المطلب الأول: تعريف المشاريع الاستثمارية	15
المطلب الثاني: أنواع المشاريع الاستثمارية	15
المطلب الثالث: خصائص المشاريع الاستثمارية	18
المبحث الثالث: ماهية تقييم المشاريع الاستثمارية	20
المطلب الأول: تعريف وأهمية تقييم المشاريع الاستثمارية	20
المطلب الثاني: مبادئ عملية تقييم المشاريع الاستثمارية	22
المطلب الثالث: البيانات اللازمة لتقييم المشاريع الاستثمارية	23
خلاصة الفصل	27
الفصل الثاني: المفاضلة بين المشروعات وأهميتها في التقييم	
تمهيد	29
المبحث الأول: المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية	30
المطلب الأول: أهمية المفاضلة بين المشروعات	30

المطلب الثاني: مراحل المفاضلة بين المشروعات	31
المطلب الثالث: أساليب المفاضلة بين المشروعات	31
المبحث الثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة التأكد والمخاطرة	35
المطلب الأول: بيئة وظروف اتخاذ القرار الاستثماري	35
المطلب الثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة التأكد	37
المطلب الثالث: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة	48
المبحث الثالث: تقييم المشاريع في ظل ظروف عدم التأكد	57
المطلب الأول: معايير نظرية القرار	57
المطلب الثاني: نظرية المباريات (الألعاب)	62
المطلب الثالث: تحليل الحساسية	65
خلاصة الفصل	71
الفصل الثالث: التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في البنوك التجارية الجزائرية	
تمهيد	73
المبحث الأول: البنوك التجارية الجزائرية	74
المطلب الأول: ماهية البنوك التجارية	74
المطلب الثاني: قانون النقد والقرض	75
المطلب الثالث: البنوك التجارية الجزائرية محل الدراسة	77
المبحث الثاني: التقييم المالي لمشروع استثماري مقدم للبنك الوطني الجزائري BNA	81
المطلب الأول: معلومات عامة عن المشروع الاستثماري	81
المطلب الثاني: التقييم المالي للمشروع الاستثماري في حالة عدم التأكد	82
المطلب الثالث: التقييم المالي لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن باستخدام أسلوب تحليل الحساسية	84
المبحث الثالث: التقييم المالي لمشروع استثماري مقدم لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR	
المطلب الأول: معلومات عامة عن المشروع الاستثماري	87
المطلب الثاني: التقييم المالي للمشروع الاستثماري في حالة عدم التأكد	88
المطلب الثالث: التقييم المالي لمشروع اقتناء معدات فلاحية باستخدام أسلوب تحليل الحساسية	89
خلاصة الفصل	93
الخاتمة	95
قائمة المراجع	102
الملاحق	108

فهرس الجداول

رقم الجدول	الجدول	الصفحة
1-1	مصفوفة القرار	58
1-2	التكلفة الأولية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن	81
2-2	التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن	82
3-2	حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن	82
4-2	حساب القيم الحالية لتدفقات مشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية	84
5-2	حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية	85
6-2	حساب القيم الحالية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم	85
7-2	حساب القيم الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم	86
1-3	التكلفة الأولية لمشروع اقتناء معدات فلاحية	87
2-3	التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة لمشروع اقتناء معدات فلاحية	87
3-3	حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية	88
4-3	حساب القيم الحالية لتدفقات مشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية	90
5-3	حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية	90
6-3	حساب القيم الحالية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم	91
7-3	حساب القيم الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم	91

فهرس الأشكال

رقم الشكل	العبارة	الصفحة
1-1	بيئة وظروف اتخاذ القرار	37
2-1	تمثيل بياني لطريقة حصر معدل العائد الداخلي TIR	48
3-1	شجرة القرار	52
4-1	حالة تساوي القيمة الحالية المتوقعة لمشروعين	54
1-2	الهيكل التنظيمي للبنك الوطني الجزائري BNA	78
2-2	الهيكل التنظيمي لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR	80

مقدمة

مقدمة

يعد الاستثمار قاطرة النمو والتنمية الاقتصادية، نظرا لما يحققه من زيادة في ثروة المجتمع وفي طاقته الإنتاجية لذا نجد أن كل الدول وبدون استثناء تسعى لتحفيز الاستثمارات من خلال إصدار القوانين والتشريعات التي من شانها تذليل الصعوبات التي تواجه عملية تجسيد المشاريع الاستثمارية، وبالتالي الرفع من حجمها خاصة في ظل معاناة كل دول العالم بصفة عامة والنامية بصفة خاصة من ندرة الموارد المتاحة مقارنة بحجم الاستثمارات المطلوبة، وهذا ما يتطلب دراسة دقيقة لتوزيع الموارد المتاحة على الاستثمارات المختلفة، مع السعي إلى توفير واجتذاب رؤوس الأموال المطلوبة والاستغلال الأمثل للموارد في شكل مشروعات استثمارية لرفع معدلات النمو وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

إن الإلمام بتفاصيل مختلف الدراسات التي تجرى على أية فكرة استثمارية لمعرفة مدى صلاحيتها والإلمام بمشاكل مختلف معايير التقييم التي تتم على أساسها المفاضلة بين المشروعات البديلة تعتبر من الأمور الهامة بالنسبة للمهتمين بمتابعة وتقييم المشاريع الاستثمارية.

إن نجاح المشروعات الاستثمارية يتوقف على الدراسة الدقيقة والموضوعية الشاملة لهذه المشروعات حتى يمكن استخدام الموارد المتاحة أفضل استخدام، ويتحقق ذلك من خلال التوصل إلى قرار استثماري صائب، غير أن التوصل إلى ذلك يعد من أصعب وأعقد العمليات الإدارية، نتيجة لضخامة حجم المشروعات الاستثمارية من جهة والتطورات التكنولوجية والفنية السريعة والمتلاحقة من جهة أخرى، كل هذا أدى إلى تعدد وتعقد المشاكل من خلال زيادة عدد المتغيرات المؤثرة في قرار الاستثمار، فضلا عن وجود التداخل والتشابك فيما بينها، بالإضافة إلى صعوبة تقديرها والتنبؤ بها في ظل أحداث وظروف ديناميكية وغير مؤكدة، ومن ثم أصبح من الضروري استخدام النماذج وأساليب للتعبير عن هذه المتغيرات والعلاقات فيما بينها وأثر هذا على قرار الاستثمار النهائي.

أولا: إشكالية البحث

الأساليب والنماذج هي بمثابة مجموعة من الأدوات التحليلية التي يمكن أن تتعامل بصفة خاصة مع سمتين على جانب كبير من الأهمية هما: التعقيد وعدم التأكد المتعلقة بمتغيرات المشاريع الاستثمارية، هذا البحث يسعى للإجابة عن التساؤلات المرتبطة بفعالية هذه الأساليب والنماذج في مجال تقييم المشاريع، وذلك من خلال طرح الإشكالية التالية:

ما مدى فعالية أساليب ونماذج مفاضلة المشاريع في التعامل مع مشكلات عمليات تقييم المشاريع الاستثمارية الصعبة والمعقدة؟

تستدعي الإجابة عن هذا التساؤل الرئيسي ضرورة طرح مجموعة من التساؤلات الفرعية التي نوجزها فيما يلي:

1. ما هي أهم الأساليب والنماذج المستخدمة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية وما هي أهم الخصوصيات المميزة لها؟

2. ما مدى فعالية هذه الأساليب والنماذج، وما هي أهم الصعوبات والنقائص التي تواجه عملية تطبيقها؟

3. ما هي أهم المعايير المطبقة في مجال تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية على مستوى البنوك التجارية الجزائرية، وهل عمليات التقييم تتم في ظل ظروف الاستثمار المختلفة أم يتم الاكتفاء بحالة التأكد المفترضة فقط؟

4. هل تعتمد البنوك التجارية الجزائرية في تقييمها للفرص الاستثمارية على مجموعة من المعايير أم تكتفي بمعيار واحد من أجل اختيار البديل الاستثماري الأفضل؟

ثانيا: فرضيات البحث

قصد الإجابة عن الإشكالية السابقة، والتساؤلات المتفرعة عنها، ننطلق من الفرضيات التالية:

1. البعد الزمني الكبير بين حدوث النفقة الاستثمارية وبين اكتمال الحصول على نواتج هذا الإنفاق هو أساس مشاكل تقييم المشاريع الاستثمارية، حيث يعد البعد والفاصل الزمني الكبير هو المتغير الأول في مشكلة عدم التأكد والقيمة الزمنية للنقود.

2. تعتبر أساليب تقييم الاستثمار في ظل افتراض أن الظروف غير احتمالية هي الأساليب الأكثر استخداما في الحياة العملية وترتكز على التعبير عن المتغيرات الأساسية على أساس تقديرات ذات رقم وحيد.

3. الأساليب المستعملة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية لا تأخذ في حسبانها الاعتبارات غير الملموسة والتي لا يمكن ترجمتها في صورة رقمية وعلى هذا الأساس فأنه لا يمكن أن تسفر تلقائيا عن القرار الاستثماري الأمثل.

ثالثا: أهمية الموضوع

لا يزال موضوع تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية يستحوذ على قدر كبير من الاهتمام، لاسيما بالنسبة للباحثين في هذا المجال، نظرا للأهمية الكبيرة التي تكتسيها المشاريع الاستثمارية في دفع عجلة التنمية الاقتصادية من جهة والصعوبة والتعقيد التي تكتنف عملية الاختيار والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية من جهة أخرى، خاصة في ظل المحدودية النسبية للموارد المتاحة، وكذا التعقيد والتشابك الكبير والمتسارع الذي أصبح يحيط بعمليات الاستثمار، هذا ما يؤكد في الأخير على الأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع تقييم واختيار المشاريع في الحياة الاقتصادية.

رابعا: أسباب اختيار الموضوع

توجد أسباب عديدة دفعتنا لاختيار البحث في هذا الموضوع منها الأسباب الموضوعية ومنها الذاتية:

الأسباب الموضوعية فيمكن اختصارها فيما يلي:

– أهمية موضوع تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية سواء على المستوى الجزئي أو الكلي بالإضافة إلى التطورات الكبيرة المحيطة به.

– محاولة تسليط الضوء على مختلف الأساليب المستعلمة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية.

أما الأسباب الذاتية فيمكن حصرها في النقاط التالية:

– اعتبار الموضوع يدخل ضمن التخصص الذي انتهجناه سواء في مرحلة الليسانس أو الماستر وإحساسا منا بضرورة تسليط الضوء على مختلف الأساليب المستعملة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية خاصة في ظل ما يحصل من تطور في هذا المجال.

خامسا: أهدف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

– تحديد الظروف المؤثرة والملائمة لمجال اتخاذ قرار الاستثمار.

– تحديد وإبراز مختلف العقبات التي تواجه عملية استخدام الأساليب في عملية تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية.

– تحديد إطار أساليب تقييم المشاريع الاستثمارية.

– تحليل وتقييم مختلف الأساليب المستخدمة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية من خلال التعرض لأهم أساليب التقييم الحديثة.

سادسا: الدراسات السابقة

من بين الدراسات التي أتيح لنا الاطلاع عليها ما يلي:

1. دراسة أمين السيد احمد لطفي: **تقييم المشروعات الاستثمارية باستخدام مونت كارلو للمحاكاة**، 2006.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح وإبراز أهمية استخدام أسلوب مونت كارلو للمحاكاة في تقييم المشاريع الاستثمارية، باعتباره من أفضل وأنسب الأساليب التي يمكن استخدامها من أجل التعامل مع مشكلتي التعقيد وعدم التأكد ومن ثم تبدو الأهمية الخاصة لاستخدام هذا الأسلوب في تقييم المشروعات الاستثمارية بصفة عامة وتقييم المشروعات الدولية المشتركة بصفة خاصة.

2. دراسة مسيكة بوفامة: **نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية بين النظرية والتطبيق وانعكاسات ذلك على الاقتصاديات النامية: مثال الجزائر**، 2001.

تمحورت هذه الدراسة حول إبراز الأهمية الكبيرة للاستثمار وتقييمه خاصة في الدول النامية نظرا لخصوصيات هذه الدول حيث تكون الموارد الاقتصادية نادرة ولا تتحمل أي إسراف أو سوء استخدام، مما يستلزم الحرص الشديد على الاستخدام العقلاني والرشيد لهذه الموارد عند عمليات التخصيص الاستثمار، كل هذا على أساس الفشل

الملاحظ لاستراتيجيات التنمية المتبعة في هذه الدول رغم المجهودات الجبارة المبذولة في إقامة المشاريع الاستثمارية والمكلفة في أغلب الأحيان لتحقيق هذه الاستراتيجيات، بل وعلى العكس من ذلك نجدها أعطت نتائج سلبية، هذا بالإضافة إلى السلبيات التي رافقت تحقيق هذه المشاريع، كتعثر الكثير منها، وتمديد فترات انجازها وتضخم تكاليفها بالإضافة إلى مشاكل أخرى، وكل هذا أدى إلى تقهقر هذه الاقتصاديات ودخولها في أزمات حادة مما يعمل على طرح عدة تساؤلات وبالخصوص تلك المتعلقة بعدم فعالية وفشل العديد من البرامج الاستثمارية العمومية، ومنها التساؤل عن مدى فعالية دراسات الجدوى التي سبقت هذه الاستثمارات وصيغ انجازها. هذا رغم تناول الأدبيات الاقتصادية لموضوع نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية، والذي أعطى إنتاجا وافرا ضمن هذا المجال وبالخصوص المقترحات على الدول النامية من طرف الكثير من الهيئات الدولية.

3. دراسة زهية حوري: **تقييم المشروعات في البلدان النامية باستخدام طريقة الآثار**، 2007.

تمحورت هذه الدراسة حول الإشكالية التالية: تواجه الدول النامية التي ترغب في تحقيق تنمية اقتصادية متزايدة مشكلة تحديد المجالات التي توجه إليها الاستثمارات الجديدة، حيث أن اختيار ثم تقييم المشروعات التي تحقق هذه التنمية يعتبر مشكلة معقدة نظرا لكونه يجمع بين النظرتين الجزئية والكلية، إذ أن تقييم أي مقترح استثماري يقتضي دراسات تفصيلية عن مزايا وعيوب هذا المقترح من النواحي الفنية والاقتصادية وبنفس الوقت يضعه بعد ثبوت صلاحيته موضع المقارنة الشاملة مع غيره من المشروعات البديلة والمنافسة.

سابعا: المنهج المتبع

تحديد منهج البحث يتوقف على الهدف الذي يسعى البحث الوصول إليه، وعلى طبيعة الموضوع في حد ذاته. وبناء على التساؤلات والفرضيات التي صغناها فإننا سنعتمد في هذا البحث على **المنهج الوصفي** من خلال تبيان مختلف المفاهيم النظرية المتعلقة بعملية تقييم المشاريع الاستثمارية ومفاضلة بينها، وكذا مختلف النماذج وأساليب المستخدمة في عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في مختلف الظروف التي تحيط بالعملية الاستثمارية (التأكد، وعدم التأكد والمخاطرة)، كما سيتم في الجانب التطبيقي للبحث الاستناد إلى **منهج دراسة الحالة** من أجل ربط الجوانب النظرية للبحث بالواقع العملي من خلال تحليل واقع عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية، وذلك بالحصول على دراسات لمشاريع على مستوى هذه البنوك وإخضاعها لعملية التقييم المالي باستعمال مختلف المعايير وأساليب وفي ظرف الاستثمار المختلفة لعدم التأكد.

ثامنا: حدود الدراسة

يمكن تقسيمها إلى حدود زمنية وأخرى مكانية:

– **الحدود الزمانية:** لقد امتدت هذه الدراسة من سنة 2018 إلى غاية 2022 وذلك من خلال تحرير الجانب النظري والجانب التطبيقي للمذكرة.

–**الحدود المكانية:** مست الدراسة بنوك تجارية جزائرية عمومية تحتل مكانة كبيرة في النظام البنكي الجزائري (البنك الوطني الجزائري **BNA**، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية **BADR**) وذلك من خلال الحصول على دراسات لمشاريع تم تمويلها على مستوى هذه البنوك.

تاسعا: هيكل البحث

لكي تكون إجابتنا منطقية على الإشكالية المطروحة وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية واختبار الفرضيات التي انطلقنا منها، ارتأينا أن نقسم دراستنا إلى ثلاثة فصول تسبقهم مقدمة وتعقبهم خاتمة متضمنة للنتائج المتوصل إليها مدعومة بالاقتراحات والتوصيات لتختم بالآفاق المستقبلية للموضوع.

إذ تضمن الفصل الأول الإطار النظري للمشاريع الاستثمارية من خلال التطرق إلى مفهوم الاستثمار وإبراز أهم محدداته وتصنيفاته، وكذا المشروع الاستثماري وأهم البيانات اللازمة لعملية تقييمه إضافة إلى إشكالية تمويل المشاريع الاستثمارية وسبل اختيار الهيكل التمويلي المناسب، أما الفصل الثاني فاستعرضنا من خلاله أهمية ومراحل المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية وأهم المعايير والأساليب المستخدمة في التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في ظل الظروف المختلفة التي يمكن أن تواجه العملية الاستثمارية (حالة التأكد التام، حالة المخاطرة، حالة عدم التأكد) مبرزين أهم نقاط قوة هذه النماذج وأوجه القصور التي تكتنف تطبيقها في الواقع العملي وسبل التغلب على هذه النقائص، أما الفصل الثالث فتم تخصيصه للدراسة الميدانية والتي حاولنا من خلالها تحليل واقع عملية تقييم المشاريع الاستثمارية في البنوك التجارية الجزائرية، من خلال دراسة حالة مجموعة من المشاريع قدمت لبنوك عمومية هي البنك الوطني الجزائري، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية، ومحاولة اقتراح نماذج وأساليب لعملية تقييم المشاريع الاستثمارية في هذه البنوك مع مراعاة الخصوصيات المميزة لها.

ويمكن تلخيص هيكل البحث في العناصر الرئيسية وفق الخطة الآتية:

مقدمة

الفصل الأول: الإطار النظري للمشاريع الاستثمارية.

الفصل الثاني: المفاضلة بين المشروعات وأهميتها في التقييم.

الفصل الثالث: التقييم المالي لمشاريع استثمارية في بنوك التجارية الجزائرية.

الخاتمة

الفصل الأول

الإطار النظري للمشاريع الاستثمارية

تمهيد

إن تقييم المشروعات الاستثمارية ودراسة جدواها لا يتطلب فقط تقييم مصادر التمويل واختيار أفضلها، وإنما يحتاج كذلك الى التنبؤ بالتدفقات النقدية التي سوف تترتب على هذه المشروعات فضلا عن تقدير المنافع والمكاسب المختلفة التي يمكن أن تنتج عنها، وذلك كمدخل لاتخاذ القرارات الموضوعية في اختيار ما بين هذه المشروعات المتنافسة تمهيدا للتوفيق بين ندرة الأموال مهما كان مصدرها وبين احتياجات الاستثمار المتزايدة على مر الزمن نتيجة التقدم العلمي والتقني الذي يسود المجالات المختلفة الخاصة بالنتاج والتسويق.

فلا بد من دراسات معمقة ومعايير علمية دقيقة تستند عليها عملية تقييم المشروعات الاستثمارية وذلك بسبب تعدد المشاريع الاستثمارية وصعوبة المفاضلة بينها وصولا إلى اختيار البديل الأفضل واتخاذ القرار الاستثماري الرشيد.

وفي هذا الفصل سيتم التطرق إلى ما يتعلق بالمشاريع الاستثمارية من خلال ما يلي:

المبحث الأول: مدخل الاستثمار؟

المبحث الثاني: ماهية المشاريع الاستثمارية؟

المبحث الثالث: ماهية تقييم المشاريع الاستثمارية؟

المبحث الأول: مدخل الاستثمار؟

المطلب الأول: ماهية الاستثمار

أولاً: مفهوم الاستثمار

للاستثمار علاقة وطيدة بالاقتصاد، يستمد مفهومه من مجموعة أخرى من المفاهيم الاقتصادية أهمها: الدخل والاستهلاك والادخار والاقتراض.

يمكن تعريف الاستثمار بما يلي:

التخلي عن الأموال يمتلكها الفرد في لحظة معينة ولفترة معينة من الزمن قد تطول أو تقصر وربطها بأصل أو أكثر من الأصول التي يحتفظ بها تلك الفترة الزمنية بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقلة تعوض عن:

أ. القيمة الحالية لتلك الأموال التي تخلى عنها في سبيل الحصول على ذلك الأصل أو الأصول.

ب. النقص المتوقع قوة تلك الأموال الشرائية بفعل التضخم.

ج. المخاطرة الناشئة عن احتمال عدم حصول التدفقات المالية المرغوب فيها كما هو متوقع لها.[1]

وقد تعددت التعاريف لتعدد الزوايا التي ينظرون منها للاستثمار.

فحسب لامبار (**LAMBERT**): الاستثمار هو عبارة عن شراء منتوجات وسيطية من أجل إنتاج وتكوين منتوجات نهائية.

وحسب قيتون (**GUITTON**): الاستثمار هو تطويري وزيادة أدوات ومعدات الطاقة الموجودة، وهو عبارة أيضا عن تضحية لضمان المستقبل، إذن هو نقطة التحكم والفصل بين الحاضر والمستقبل.[2]

التعريف الشامل:

نلاحظ أن مجمل التعاريف السابقة تجمع على أن الاستثمار هو الانفاق على الأصول الرأسمالية خلال فترة زمنية معينة من خلال استعمال المنتوجات النهائية الوسيطة بهدف الحصول على عائد أو ربح في المستقبل، كما يمكن النظر إلى الاستثمار من وجهة نظر اقتصادية بحثة على أنه يمثل الإضافة الى أصول المؤسسة (أو الاقتصاد الوطني) وتشمل المعدات، الآلات، المباني، الأثاث، وسائل النقل، طرق المواصلات وغيرها، زائد الإصلاحات التي تؤدي إلى إطالة عمر التجهيزات الإنتاجية وغيره من الأصول أو الى زيادة انتاجياتها، فهو بذلك يعبر عن الزيادة الصافية في رأس المال الحقيقي للمجتمع.

---

[1] زياد رمضان: **مبادئ الاستثمار (المالي والحقيقي)**، دار وائل للنشر، الطبعة الرابعة، الأردن، 2007، ص 13.

[2] ميلودي أبو بكر: **اختيار الاستثمار وتقييم المشاريع**، دار الأفاق، الجزائر، 1999، ص 12.

ثانيا: تصنيفات الاستثمار

تعددت تصنيفات الاستثمار من طرف الاقتصاديين ونذكر منها:

1. تصنيف الاستثمار حسب الطبيعة القانونية:

- **الاستثمارات العمومية:** تقوم بها الدولة في إطار التنمية الاقتصادية الشاملة كالاستثمارات المخصصة لحماية المحيط من التلوث.
- **الاستثمارات الخاصة:** يتم إنجازها من طرف الافراد أو المؤسسات الاقتصادية الخاصة والتي تخضع الى قواعد القانون التجاري وهدفها تحقيق الربح والعائد لصاحبه فقط.
- **الاستثمارات المختلطة:** والاستثمارات التي لا يمكن للدولة أو الخواص ان تحققها على انفراد ذلك نتيجة تكاليفها الضخمة مما يستدعي اشتراك كل من الدولة والافراد والأجانب.[1]

2. تصنيف الاستثمار حسب المكان:

- **الاستثمارات المحلية:** هي كل الاستثمارات التي تتم داخل الوطن من طرق القطاع العام أو الخاص بشرط أن توجه هذه الاستثمارات لتكوين رأسمال حقيقي داخل الوطن.
- **الاستثمار الأجنبي:** هي كل الاستثمارات الموجهة لتكوين رأسمال حقيقي، في الدول الأجنبية وينقسم إلى مباشر وغير مباشر.[2]

3. تصنيف الاستثمارات حسب طبيعتها:

- **استثمارات مادية:** هي تلك الاستثمارات التي تقتنيها المؤسسة لتحسين ذمتها المالية والمتمثلة في شراء المعدات والآلات.
- **استثمارات مالية:** تتمثل أساسا في القروض الطويلة الأجل والقصيرة وسندات المساهمة.
- **استثمارات معنوية:** تشمل كل الأصول التي ليس لها وجود حقيقي، لكن لها قيمة مالية وهي تتضمن "شهرة المحل، العلامات التجارية..."، بالإضافة إلى حملات التكوين وكذلك الاشهار والبحوث العلمية التي من شأنها أن تكون ذات أهمية في المؤسسة.

---

[1] Kamel hamedi: **analyse des projets et leur financement**, Edition Essalem, Algérie, 2006, p12.

[2] حسين عمر: **الموسوعة الاقتصادية**، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1991، ص 40.

المطلب الثاني: خصائص ومحددات الاستثمار

أولا: خصائص الاستثمار

يتميز الاستثمار بجملة من الخصائص هي كالآتي:[1]

1. تكاليف الاستثمار: وهي كل المبالغ التي يتم انفاقها للحصول على الاستثمار، وتشمل كافة المصاريف اللازمة لإنشاء المشروع الاستثماري حيث تنقسم الى نوعين:

أ. التكاليف الاستثمارية: وهي تلك المصاريف اللازمة لإنشاء المشروع والتي تنفق مع بداية المشروع إلى أن تحقق هذا الخير تدفقات نقدية، وتتمثل في تكاليف الأصول الثابتة، أي كل النفقات المتعلقة بشراء الأصول الثابتة من أراضي، معدات، مباني، آلات، والتي تمثل الجزء الأكبر من تكاليف المشروع. بالإضافة إلى تكاليف متعلقة بالدراسات التمهيدية، أي كل النفقات التي تتدفق قبل انطلاق المشروع، مثل مصاريف التصميمات، الرسوم الهندسية، وهذا الى جانب مجموعة من التكاليف مثل: تكاليف التجارب، وتكاليف إجراء الدوريات التدريبية.

ب. تكاليف التشغيل: تندمج تكاليف التشغيل في المرحلة الثانية للاستثمار، وذلك بعد إقامته ووضعه في حالة صالحة لمباشرة العمل، فتظهر مجموعة جديدة من التكاليف اللازمة، لاستغلال طاقة المشروع المتاحة في العملية الإنتاجية، ومن جملة هذه التكاليف نذكر: النقل، التأمين، مصاريف المستخدمين والأجور، مصاريف المواد اللازمة للعملية الانتاجية.

2. التدفقات النقدية: وهي كل المبالغ النقدية المنتظر تحقيقها في المستقبل على مدى حياة الاستثمار، ولا تحسب هذه التدفقات إلا بعد خصم كل المستحقات على الاستثمار مثل الضرائب والرسوم والمستحقات الأخرى.

3. مدة حياة المشروع: وهي المدة المقدرة لبقاء الاستثمار في حالة عطاء جيد ذي تدفق نقدي موجب، ويمكن الاستناد في تحديد مدة حياة الاستثمار على مدى الحياة المادية بمختلف الوسائل أو التركيز على دورة حياة المنتوج وبالتالي على مدى الحياة الاقتصادية للمشروع.[2]

4. القيمة المتبقية: يقصد بالقيمة المتبقية قيمة الأصول المكونة للمشروع في نهاية عمره الاقتصادي والتي يمكن بيعها مقابل تدفقات نقدية محصلة، والتي تضاف إلى قيمة إيرادات السنة الأخيرة من عمر المشروع، وذلك بعد اقتطاع الضرائب منها، وهذه القيمة يجب استبعادها من قيمة حجم الاستثمار وذلك قبل حساب أقساط الاهتلاك.

---

[1] قحطان سيوقي: **اقتصاديات المالية العامة**، دار طرابلس للدراسات والنشر والترجمة، لبنان، 1989، ص 303.

[2] د. منصور الزين: **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، لبنان، 2013، ص 21.

ثانيا: محددات الاستثمار:

من أهم العوامل المحددة للاستثمار يمكن اختصارها فيما يلي:[1]

1. **سعر الفائدة:** والمقصود بسعر الفائدة تكلفة رأس المال المستثمر، إذ أن العلاقة بينها وبين حجم الأموال المستثمرة علاقة عكسية، فزيادة سعر الفائدة يؤدي إلى انخفاض حجم الاقتراض وبالتالي انخفاض الاستثمار، نتيجة ارتفاع تكلفة الاقتراض، أما عند نقصان سعر الفائدة فذلك يؤدي إلى ارتفاع حجم الاقتراض، وبالتالي الاستثمار، نتيجة انخفاض تكلفة الاقتراض.

2. **الكفاية الحدية لرأس المال:** والمقصود بالكفاية الحدية لرأس المال هو الإنتاجية الحدية لرأس المال أو العائد المتوقع الحصول عليه من استثمار حجم معين من الأموال.

فالعلاقة بين الإنتاجية الحدية لرأس المال والأموال المستثمرة هي علاقة طردية لأنه عند ارتفاع الإنتاجية الحدية يعني ارتفاع المداخيل وبالتالي التشجيع على الاستثمار منه زيادة الأموال المستثمرة.

أما عند انخفاض الإنتاجية الحدية فذلك يعني انخفاض المداخيل المتوقعة من ذلك الاستثمار، ومنه انخفاض الأموال المستثمرة.

التقدم العلمي والتكنولوجي: فالتقدم العلمي والتكنولوجي يؤدي إلى ظهور نوع جديد من الآلات المتطورة ذات الطاقة الإنتاجية العالمية، والتي تعمل على دفع المنتج أو المستثمرة على إحلال الآلات القديمة بأخرى جديدة، وذلك في ظل المنافسة السائدة في السوق، بالإضافة والى التقدم في الآلات نجد التقدم في مجال البحث والتطوير، الذي يؤدي إلى ظهور مواد الطاقة أو مصادر الطاقة الجديدة محل القديمة.

درجة المخاطرة: أن العلاقة بين درجة المخاطرة والاستثمار هي علاقة عكسية، بحيث أنه كلما زادت درجة المخاطرة، انخفضت معها كمية الاستثمار، اما عندما تقل درجة المخاطرة ترتفع معها كمية الاستثمار.

ولكن من جهة ثانية نجد أن العلاقة بين درجة المخاطرة والعائد هي علاقة طردية، وعليه فلا بدّ من توفير الحد الأدنى من الضمانات في إطار القوانين المشجعة للاستثمار خاصة في الدول النامية.

وهذه المخاطرة قد ترتبط بمدى توفر الاستقرار السياسي والاقتصادي في الدولة، فتوفر الاستقرار السياسي والاقتصادي يؤدي إلى انخفاض درجة المخاطرة والذي يعمل على تشجيع الاستثمار.

بالإضافة إلى العوامل السابقة نجد عوامل أخرى وهي تتمثل في:

- مدى توفر السوق المالية الفعالة والنشطة.

[1] طاهر حيدر حدران: **مبادئ الاستثمار**، المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997، ص 25.

- مدى توفر الوعي الادخاري والاستثماري لدى أفراد المجتمع.

المطلب الثالث: القرار الاستثماري والمخاطرة

تلعب القرارات الاستثمارية دور كبير في نجاح المشروع الاستثماري والتي تتخض في بدء حياة المشروع، فهذه القرارات يترتب عنها مجموعة من الأعباء ليس من السهل تعديلها أو الرجوع فيها اذا ما اتضح عدم سلامة هذه القرارات، كما أن القرارات الاستثمارية يترتب عنها اتفاق مبالغ ضخمة قد تستدعي قيام المشروع باقتراض مبالغ ضخمة أو زيادة ورأس ماله، مما يؤثر على والهيكل المالي للمنشأة، فنجاح المشروع يتوقف على هذه القرارات التي تعتبر من أهم القرارات التي ربما لا يكون في قطاع الأعمال أهم ولا أخطر من قرار الانفاق الاستثماري، وعليه سيتم التطرق في هذا المطلب إلى طبيعة هذا النوع من القرارات والأنواع المختلفة القرارات الاستثمارية.

أولاً: طبيعة القرار الاستثماري:

تعتبر قرارات الاستثمار من أهم قرارات الإدارة المالية واعقدها بسبب طبيعتها الاستثمارية، ويتم اللجوء إليها غالبا أملا في زيادة العائد على الاستثمار أو القوة الإدارية من أجل تعظيم ثروة الملاك أو تعظيم القيمة السوقية للسهم الواحد، ومن أجل ذلك نجد أن الإدارة المالية تسعى إلى توجيه أموالها الاستثمارية في خلق موجودات مالية مثل الاستثمار في النقد والحسابات المدينة والاستثمار في الأوراق النقدية أو قد تكون استثمارات عينية مثل الاستثمار في المخزون السلعي والموجودات الثابتة وغيرها، وبصفة عامة فإن قرارات الاستثمار، ونظرا لأن عوائد المستقبل غير معروفة بدرجة من الدقة و الضمان، لابدّ وأن تتعرض لدرجة من المخاطر، فكلما زادت الرغبة في تحقيق عائد أكبر كلما زادت درجة المخاطر، لذلك ينبغي تقييم قرارات الاستثمار في ضوء متغيرين رئيسيين هما:

العائد المتوقع والمخاطرة المحتملة.[1]

ويعرف القرار الاستثماري على أنه: «تصرف أو رد فعل، يتخذ عادة إما من قبل شخص منفرد (مسؤول أو رب عمل...) أو من قبل مجموعة من الأشخاص يتعلق بتحويل الموارد المالية الى سلع ومنتجات خلال فترة زمنية معينة، وذلك من خلال دراسة وتقييم البدائل الاستثمارية واجراء عملية المفاضلة بينها» كما يتم تعريف القرار الاستثماري على أنه« عملية اختيار بديل واحد من بين بديلين أو أكثر والالتزام بتطبيقه من أجل تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة في ضوء معطيات كل من البيئة الداخلية والخارجية والموارد المتاحة للمؤسسة» ونجد في تعريف قرار الاستثمار على أنه« اختيار البديل الاستثماري الذي يعطي أكبر عائد بين بديلين فأكثر والمبني على

[1] حمزة محمود الزبيدي: **الإدارة المالية المتقدمة**، دار الوراق للنشر، الأردن، 2004، ص75.

مجموعة من الدراسات المختلفة التي تسبق عملية الاختيار، وتمر بعدة مراحل تنتهي باختيار قابلية هذا البديل التنفيذي في اطار منهجي معين وفقا لأهداف وطبيعة المشروع الاستثماري».[1]

بناءا على ما سبق، يمكن تعريف القرار الاستثماري بأنه: «الحد الفصل بين فكرة أو الفرصة الخاضعة للدراسة كمشروع وتنفيذه على أرض الواقع، بناءا على دراسات سابق مرحلة اتخاذ القرار، واعتمادا على معايير تختلف باختلاف طبيعة المشروع الاستثماري وأهدافه».

ثانياً: مفهوم المخاطرة:

أ. مفهوم المخاطرة

تعددت التعاريف المتعلقة بالمخاطرة بتعدد أراء المهتمين طبقا للبيئة التي ينتمي اليها كل باحث، والهدف الذي يسعى إلى تحقيقه وكذا الزاوية التي ينظر منها الى الظاهرة محل الدراسة، على الرغم من هذه الاختلافات فإننا سنتطرق إلى بعض هذه التعاريف كما يلي:

التعريف الأول: "هي ظاهرة أو حالة معنوية أو نفسية تلازم الشخص عند اتخاذ القرارات أثناء حياته اليومية، وما ترتب عليها من ظهور حالات الشك أو الخوف أو عدم التأكد من نتائج تلك القرارات التي يتخذها هذا الشخص بالنسبة لموضوع معين".[2]

التعريف الثاني: "على أنها فرصة تكبد أذى أو ضرر أو خسارة".[3]

التعريف الثالث: "أنها مقياس نسبي لمدى تقلب عائد التدفقات النقدية التي سيتم الحصول عليها مستقبلاً".[4]

التعريف الرابع: "هي درجة الاختلافات في التدفق النقدي للاقتراح الاستثماري عن التدفق النقدي المقدر أو المتوقع له".[5]

ومنه يمكن إعطاء مفهوم للمخاطرة كما يلي: "تعرف المخاطرة التغير الحاصل في العائد المتوقع (تذبذب) ارتفاعا أو انخفاضا على استثمار معين".

---

[1] بن مسعود نصر الدين: **دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية (دراسة حالة شركة الاسمنت ببني صاف SCI. BS)**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2009، ص30.

[2] عيساني صوريا، يحياوي رقية: **دور الجهاز المصرفي في تمويل المشاريع الاستثمارية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، فروع بنوك مالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2005، ص63.

[3] فاطمة الحاج قويدر: **التمويل كآداة لاستمرارية المشاريع الاستثمارية**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2003، ص39.

[4] سفيان قنيط: **تقييم المشاريع الاقتصادية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2006، ص35

[5] فاطمة الحاج قويدر، مرجع نفسه، ص 39، ص 40.

ب. تصنيف المخاطرة:

1. المخاطرة النظامية "العامة":

"هي تلك المخاطر التي تؤدي الى تقلب العائد المتوقع لكافة الاستثمارات القائمة أو المفتوحة في كافة المؤسسات".[1] يعتبر تأثر السوق بالتغيرات التي تطرأ على البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتي تمس الاقتصاد الوطني ككل مصدر المخاطرة النظامية والتي لا يمكن القضاء عليها من خلال التنويع.

2. المخاطرة غير نظامية "الخاصة":

"هي المخاطر الخاصة التي تواجه شركة معينة، نتيجة لخصائص وظروف تلك الشركة ويمكن تخفيض أو تجنب تلك المخاطر بالاعتماد على الاستراتيجية الخاصة بالتنويع، ولذلك تسمى أيضا المخاطر التي يمكن تجنبها بالتنويع أو المخاطر الفردية حيث أنها تخص شركة معينة، ويشير (**Francis**) الى أنه في مقدمة الشركات التي تتسم بانخفاض نسبة المخاطر المنتظمة وارتفاع نسبة المخاطر غير المنتظمة تلك الشركات التي تنتج سلع غير معمرة، حيث يكون الارتباط ضعيف بين كل من المبيعات والأرباح وأسعار الأسهم وبين المستوى الاقتصادي العام.[2]

ومن خلال الأمثلة على المخاطر التي يمكن تجنبها أو تخفيضها، بتنويع التغيرات التي تطرأ على عائد السهم نتيجة لدورات، اقتصادية ترتبط بالصناعة التي تنتمي اليها المنشأة أو نتيجة الاضطرابات عمالية أو أخطار إدارية تعاني منها، أو نتيجة لتغير طرأ على أذواق المستهلكين بالنسبة للسلعة التي تنتجها وبالطبع يتباين حجم المخاطر غير المنتظمة من منشأة إلى أخرى، بمعنى آخر الطلب على منتجات تلك الصناعات لا يتأثر بالظروف الاقتصادية السائدة بقدر ارتباطه بظروف المنشأة نفسها.[3]

---

[1] يعقوب عبد الكريم: **دراسات جدوى المشروع**، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط01، عمان، الأردن، 2009، ص33.

[2] فؤاد بغدادي: **تمويل المشاريع الاستثمارية واشكالية تحديد معدل التقييم الحالي (دراسة حالة شركات المساهمة العامة)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، فرع محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2013، ص52.

[3] هندي منير: **أساسيات الاستثمار وتحليل الأدوات المالية**، منشاة المعاريف، الإسكندرية، مصر، 2008، ص229.

المبحث الثاني: ماهية المشاريع الاستثمارية

المطلب الأول: تعريف المشاريع الاستثمارية:

نظرا لتنوع التوجهات النظرية والعلمية للقائمين والمهتمين بالمشاريع الاستثمارية فقد تعددت التعاريف لهذه الأخيرة.

فيعرف الاداريون على أنه «وحدة لاتخاذ القرارات ذات شخصية معنوية تسعى إلى هدف أو مجموعة من الاهداف»[1]

وفي نفس السياق يعرفه البنك الدولي على أنه "حزمة من أنشطة الاستثمار والإجراءات السياسية والإجراءات المؤسسية والإجراءات الأخرى التي تستهدف جميعها تحقيق هدف تنموي معين خلال فترة زمنية محددة".[2]

ويعرف من وجهة نظر الاقتصاديين على أنه "خلق وحدة إنتاجية جديدة مما يترتب عليها التزام بمجموعة من النفقات وتحقيق الارادات لفترة أو عدة فترات زمنية محددة مستقبلا تختلف باختلاف نوع الاستثمار"[3]

كما يعرفه في نفس الإطار جاك تولي (**J. teulie**) على أنه «عملية يتم بموجبها تخصيص الموارد الكافية لمشروع صناعي، انتاجي أو مالي بغية تحصيل تدفقات نقدية على فترات محددة بزيادة أرباح المؤسسة»[4]

كما أنه تحويل عوامل الإنتاج المتاحة لها باستخدام أساليب إنتاجية معينة الى منتجات معينة.[5]

تعريف شامل:

ومن هنا يمكن تعريف المشروع الاستثماري على أنه «اقتراح بتخصيص أو التضحية بقد من الموارد في الوقت الحاضر، على أمل الحصول على عوائد متوقعة في المستقبل خلال فترة طويلة نسبياً».

المطلب الثاني: أنواع المشاريع الاستثمارية

يمكن تصنيف المشاريع لاستثمارية من وجهة نظر مختلفة، ويعتبر التصنيف السلين لها ضروري من أجل التقييم السليم لها، وحتى يلقى كل مشروع الاهتمام الكافي من الدراسة المخصصة له، ويهدف تصنيف المشاريع الاستثمارية إلى:

- تحديد المشاريع التي تتعلق بكثير من الموارد.
- المشاريع التي تجلب قليلا من المنافع والايرادات.
- المشاريع التي تكلف قليلا من عناصر الإنتاج.

---

[1] وليم اندراوس عاطف: **دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007، ص7.

[2] إبراهيم عبد الرحيم محمد: **دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم أصول المشاريع**، بدون طبعة، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2007، ص10.

[3] محمد المومني: **الاستثمارات الرأس مالية وطرق تمويلها**، مقياس الإدارة المالية، قسم العلوم الإدارية، كلية المجتمع، جامعة الملك سعود الرياض، المملكة العربية السعودية، 2013، ص69.

[4] بوسهمين أحمد: **الاستثمار في المؤسسات المصغرة ودورها في التنمية المحلية بمنطقة الجنوب الغربي الجزائري**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم التجارية، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2001، ص40.

[5] وليم اندراوس عاطف: **دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات**، مرجع نفسه، ص8.

- المشاريع التي تكلف كثيرا من عناصر الإنتاج.

وعليه يمكن تصنيف المشاريع الاستثمارية إلى عدة أشكال حسب المعايير الموالية:

1. حسب معيار الملكية:

يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أصناف تتمثل في:

- **المشاريع العامة:** تعود ملكيتها للدولة، حيث تقوم بتمويلها وادارتها عن طريق توظيف أشخاص لإدارتها والعمل فيها، وتخضع للقرارات العامة من مراقبة وتدقيق، تعود منافعها على جميع أفراد المجتمع، والخسائر تعول على الدولة ومنه أفراد المجتمع ككل، ويتم اختيار هذه المشاريع حسب الأولويات.[1]
- **المشاريع الخاصة:** مشاريع يمتلكها أفراد المجتمع، وهي تمثل القطاع الخاص في أي دولة تهدف إلى تحقيق الربح لأصحابها والمساهمين فيها، حيث تمول من طرف مالكيها الذين يتحملون تبعات نشاط المشروع.[2]
- **المشاريع المشتركة:** تشتمل على حصة من رأس المال تمتلكها الدولة وحصة أخرى يمتلكها القطاع الخاص، هذا النوع من المشاريع يعطي للحكومة وضعا مؤثراً يمكن أن يسمح بمراقبة الأقلية وربما الأغلبية، حيث تقدم الملكية الخاصة الجزئية مصدراً بديلا للضغط من أجل تحقيق الكفاءة.[3]

2. حسب معيار نطاق المشروع:

وفقا لهذا المعيار يوجد ثلاثة أصناف تتمثل في:

- **مشروعات محلية:** تعمل داخل الوطن وتنتشر فيه فروعها ولا مانع أن تقوم بتصريف منتجاته خارجها.[4]
- **مشروعات دولية مشتركة:** تكون بين دولة ودولة أخرى في إطار اتفاقيات أو بين دولة مضيفة ومشروع متعدد الجنسيات، أو بين مشروع تابع لمنظمة محلية مع منظمة أجنبية، أو أسهم مطروحة في الأسواق العالمية.
- **مشروعات عبر الدول:** وتنقسم بدورها إلى قسمين:[5]
  - **مشروعات فوق الدول:** تمثل المرحلة التي لا يكون فيها تأسيسه القانوني خاضعا لسلطة دولة ما، وإنما لهيئة ذات سلطة أعلى من سلطة الحكومات ولمديرها حرية توزيع موارد المشروع على أساس تتفق مع أهدافه.

---

[1] Paric amir, Reeve neuille, Evaluation of public investments in R D Twards a contingency analysis, science and technology. Wellington, New Zealand, 1996, p1.

[2] مقياس المشاريع الاستثمارية: **مفهوم المشاريع الاستثمارية**، ص3، متاح على الموقع http://www.tyby.ps تاريخ التحميل 15 مارس 2020.

[3] مارتين ريكتس: تعريب حسني محمود حسن، **اقتصاديات المشروع**، طبعة انجليزية، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2008، ص647.

[4] زردق احمد عبد الرحيم: بيسوني محمد سعيد، **مبادئ دراسات الجدوى الاقتصادي**، بدون طبعة، بدون دار نشر، مصر، 2011، ص27.

[5] النجار عبد العزيز: **إدارة الأعمال الدولية والعالمية**، الدار الجامعية، بدون طبعة، مصر، 2008، ص379، ص380.

- **مشروعات عابرة للجنسيات:** هذا النوع من المشاريع يتطلب اتفاقيات دولية منظمة للقانون الدولي للمنظمات وأن يخضع لسلطة عليا فوق سلطة الدول، وهذا العمل يحتاج إلى ميثاق الأمم المتحدة أو أية منظمة دولية.

3. حسب معيار الحجم:

هناك أربعة أصناف حسب هذا المعيار تتمثل في:[1]

- **المشاريع الكبيرة:** يتميز هذا الشكل من المشاريع بالتعقيد في التكنولوجيا المستخدمة وطرق التمويل، ويحتاج إلى مستوى عال من الخبرة وطول مدة التنظيم واحتياجات تمويلية كبيرة، كما أن مخاطره كبيرة ومتعددة.
- **المشاريع المتوسطة:** هذا الشكل يصعب إعطاء تعريف محدد له وعادة ما يقيم على أساس عدد الموظفين ورأس المال، حيث يوظف ما بين 100 الى 500 عامل ورأس ماله يقدر ما بين 3.5 الى 10 مليون دولار في الدول المتقدمة، أما في الدول العربية فيشغل ما بين 10 الى 20 عامل ورأس ماله يقدر بين 50000 الى 500000 دينار.
- **المشاريع الصغيرة:** تتميز بالوضوح وبساطة البيانات المستخدمة، كما أنها تستخدم تكنولوجيا بسيطة، وهي سهلة التنظيم وطرق تمويلها بسيطة، عادة ما تكون فردية، كما أن المدة الزمنية لتحقيق المشروع تكون قصيرة.
- **المشاريع المصغرة والمجهرية:** أغلبيتها فردية، تحتاج إلى دراسات جد بسيطة تعطي انتاجا في فترة قصيرة جدا مخاطرها شبه معدومة.

4. حسب معيار النشاط الاقتصادي:

تتمثل في أهم الأصناف الموالية:

- **مشاريع القطاع الاولي:** هي المشاريع التي تستخدم المواد الخام من مصادرها الطبيعية مثل استخراج المعادن والثروات الطبيعية من الأرض.
- **المشاريع الزراعية:** وتنقسم بدورها الى مشاريع التوسع الافقي من خلال زيادة الرقعة المزروعة ومشاريع التوسع الرأسي لزيادة الغلة والإنتاجية من خلال أصناف جديدة مقاومة للأمراض أو برامج التجميع والتكثيف الزراعي.
- **المشاريع الصناعية:** هي التي تحول المواد الخام أو المواد الأولية إلى حالات أخرى قابلة للتسويق مستخدمة في ذلك عناصر الإنتاج.

[1] مقياس المشاريع الاستثمارية، مرجع سبق ذكره، ص4.

- **المشاريع التجارية والمالية:** هي التي تتعلق بالنشاط التجاري والتوزيع من المنتجين إلى تجار الجملة والتجزئة، والنشاط المالي الذي ينظم أنشطة المؤسسات المالية على اختلاف أنواعها كمشاريع التامين الزراعي وبنوك التأمين الزراعي.
- **المشاريع الخدماتية:** التي تنتج منتج ليس له كيان مادي من حيث المنفعة مثل الهاتف، المحاسبة، الصحة، التعليم، الاحصائيات، والأبحاث، الرقابة والأمن وغيرها.[1]

5. حسب الزمن:

وتتمثل في الأصناف الآتية:[2]

- **استثمارات قصيرة الاجل:** هي استثمارات مدة حياتها تقل عن سنة وهي أقل مخاطرة وحرمان.
- **استثمارات متوسطة الاجل:** هي استثمارات مدة حياتها تتراوح بين سنة وخمس سنين، وهي متوسطة المخاطر.
- **استثمارات طويلة الاجل:** هي استثمارات مدة حياتها تتراوح أو تفوق خمسة سنوات، وتتميز بالمواصفات التالية:
  - ضخامة المبالغ المنفقة.
  - تعاظم درجة الخطورة المرتبطة بالاستثمار، حيث هناك علاقة طردية بين العمر الإنتاجي للاستثمار ودرجة المخاطرة.

المطلب الثالث: خصائص المشروع الاستثماري

يتميز كل مشروع استثماري بمجموعة من الخصائص تميزه عن باقي أنشطة المشاريع الأخرى ومن أهم هذه الخصائص:

- **الغرض:** يعتبر تحديد الغرض أو الهدف المراد تحقيقه نقطة انطلاق وبداية لأي مشروع استثماري.
- **دورة الحياة:** يعتبر المشروع بمثابة كائن عضوي له دورة حياة تبدأ ببطء ثم تتزايد الانشطة فيه حتى تصل إلى الذروة ثم تنخفض عند اكتمال المشروع.
- **الانفرادية:** يتميز كل مشروع بخصائص فريدة ومختلفة تميزه عن باقي المشاريع الأخرى.
- **الصراع:** يواجه أي مشروع مواقف تتميز بالصراع ومن هذه المواقف هو تنافس المشاريع فيم بينها للفوز بالعرض المحدود من الموارد المادية، البشرية والمالية، التي تتميز بالندرة النسبية وكذلك تعدد الأطراف المهتمة به.

---

[1] مقياس المشاريع الاستثمارية، مرجع سبق ذكره، ص4.

[2] على الضيف: **تقييم المشاريع الاستثمارية**، دراسة حالة مركب المضادات الحيوية بالمدية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003-2004، ص8.

- **التداخلات:** يواجه كل مشروع تداخلات مستمرة مع الأقسام الوظيفية الأخرى كالتسويق التمويل التصنيع، ونشوء علاقات ترابط وتداخل مع مشاريع أخرى.[1]
- وجود طبيعة لا تتكرر بنفس الصورة كما أنه يتم إنجازه خلال فترة زمنية طويلة نسبيا وفي حدود ميزانية كبيرة مخصصة له.
- تعقد درجة العلاقة بين الأنشطة وتعدد الجهات التي تشارك في عمليات المشروع المختلفة.[2]
- **المخاطرة:** هناك دائما درجة معينة من المخاطرة توجد عند اختيار أي مشروع اقتصادي، حيث يتحمل المشروع الربح والخسارة الناتجة عن نشاطه.[3]
- عنصر عدم التأكد المرتبط بتقديرات نشاط المشروع الذي يتطلب تنبؤات طويلة الأجل لإيرادات وتكاليف أي مشروع استثماري.

[1] أوسرير منور، بن حاج جيلالي، مغراوة فتيحة: **دراسة الجدوى البيئية للمشاريع الاستثمارية**، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد السابع، ص 331.

[2] محمد توفيق ماضي: **إدارة وجدولة المشاريع**، بدون طبعة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، القاهرة، 2000، ص 17.

[3] عبد المطلب عبد الحميد: **دراسات الجدوى الاقتصادية لاتخاذ القرارات الاستثمارية**، بدون طبعة، الدار الجامعية، مصر، 2003، ص 20.

المبحث الثالث: مفاهيم تقييم المشاريع الاستثمارية

يمكن اعتبار عملية التقييم للأسلوب أو المنهج المتبع للتعرف أو تصور المنافع المتوقعة من خلال القرار الاستثماري أي المشروع المتوقع، يعطي هذا الأسلوب صورة شاملة لما سيكون عليه المشروع خلال فترة حياته لمتخذ القرار، مما يسمح له باتخاذ قرار إقامة المشروع من عدمه، هذا التصور يساعد متخذ القرار على مواجهة أي نقص أو عقبة مالية قد تواجه المشروع في المستقبل، وذلك وفقا لمعايير محددة مالية، اقتصادية واجتماعية، بهذا فان عملية التقييم تسمح باختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة، ولهذا أهمية كبيرة من حيث الاستخدام الأمثل للموارد مع التوزيع الأمثل للموارد المتاحة، لذا سنتطرق الى نقطتين أساسيتين لتوضيح ذلك لمراحل عملية التقييم وأهميتها.

المطلب الأول: تعريف وأهمية تقييم المشاريع

أ. **مفهوم عملية التقييم**: اتباع المعايير اللازمة التي يمكن من خلالها التوصل إلى اختيار البديل أو المشروع المناسب من بين عدة بدائل مقترحة الذي يضمن تحقيق الأهداف المحددة.

يمكن تعريف التقييم على أنها اختيار مشروع من المشاريع المقترحة وذلك على أساس معايير مختلفة من أجل تحقيق الأهداف المنشودة في إطار الظروف المحيطة سواء كانت داخلية او خارجية وعليه فإن عملية تقييم المشاريع تهدف إلى تحقيق أفضل استخدام ممكن للموارد البشرية والمادية عن طريق:[1]

- تقييم توسيع المشاريع القائمة وإقامة مشاريع جديدة.
- تقييم انتاج أنواع معينة من السلع.
- تقييم أساليب الإنتاج وذلك حسب الأسلوب المناسب.
- تقييم الإنتاج وذلك استنادا إلى الأهداف المحددة لكل مشروع.
- تقييم المواقع البديلة للمشروع المقترح، وبين الاحجام المختلفة له.
- التقييم بين البدائل التكنولوجية.
- قياس صافي المنافع للمشروع المقترح، وعلى وفق المعايير المالية الاقتصادية كأساس لقبوله أو رفضه.
- ترتيب المشاريع البديلة والمفاضلة والاختيار فيما بينها طبقا لمبدأ الأولويات بمعنى أنه طبقا لمفهوم وتقييم المشروع فإنه لا يمكن قبول أي قرار استثماري إلا بعد أن يمر بعملية التقييم.

[1] بن مسعود نصر الدين: **دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الاسمنت بني صاف BS. SCI**، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، الجزائر، دفعة 2009-2010، ص 51.

ب. خطوات تقييم المشروع الاستثماري:

يمكن القول بأن تقييم المشاريع الاستثمارية يتكون من الخطوات التالية:[1]

1. تحديد معيار مناسب للمفاضلة بين البدائل بعكس معظم الأهداف المراد تحقيقها.
2. تحديد مختلف لظروف التي يمكن أن يسود أحدهما مستقبلا، وللتعبير عن هذه الظروف بمؤشرات(معالم) وفيها يتعلق بالظروف فهناك ظروف التأكد وظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد.
3. تحديد البدائل التي يمكن اختيار أحدها لحل المشكلة، ولا بد من مراعاة الدقة في استخدام معايير اختيار الكفاءة.
4. صياغة النموذج، ويقصد بذلك التعبير عن العلاقة بين بدائل القرار والظروف من ناحية، ومعايير المفاضلة من ناحية أخرى.
5. التنبؤ والتقدير لقيم المتغيرات المختلفة حتى يمكن حساب ناتج كل بديل في كل الظروف المتوقعة.
6. حساب قيم العناصر المكونة لمصفوفة الناتج الذي يعبر عنه بمقياس أو أكثر، وعموما فإن أي مقياس يكون مناسبا من وجهة نظر متخذ القرار يجب استخدامه.
7. عرض مصفوفة الناتج على متخذ القرار لتساعده في المفاضلة بين البدائل.

ج. أهمية تقيم المشاريع الاستثمارية:

إن ندرة الموارد الاقتصادية خاصة رأس المال نتيجة لتعدد المجالات والنشاطات التي يمكن أن يستخدم فيها، كذلك التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يوفر العديد من البدائل سواء في مجال وسائل الإنتاج، بدائل الإنتاج، إضافة إلى سرعة المعلومات من خلال ثروة الاتصالات.

هناك عدة عوامل أساسية تفتح المجال للإعطاء كل هذه الأهمية البالغة لعملية تقييم المشاريع والمتمثلة في:[2]

- تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ومن أجل تحقيق ذلك لابد أن تضمن عملية تقييم المشاريع العلاقات الترابطية بين المشروع المقترح والمشاريع القائمة.
- تساعد في التحقيق من درجة المخاطرة بالأموال المستثمرة.
- تساعد على ترشيد القرارات الاستثمارية.
- تقوم عملية تقييم المشاريع على إيجاد نوع من التوافق بين المعايير التي تضمنها تلك العملية وبين أهداف المشاريع المقترحة.

[1] عزوز حميمص: **تقييم المشاريع الصناعية**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة قسنطينة، معهد العلوم الاقتصادية، 1984، ص 6.

[2] بن مسعود نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 54، ص 55.

- توافق وانسجام بين أهداف المشاريع المتكاملة والمترابطة وإزالة التعارض بين أهدافها.
- توفير المستلزمات اللازمة لضمان نجاح عملية تقييم المشاريع خاصة ما يتعلق منها بتوفر المعلومات والبيانات الدقيقة والشاملة.

إن عملية تقييم المشاريع هي جزء من التخطيط، كما تمثل مرحلة لاحقة لمرحلة دراسات الجدوى والمرحلة السابقة لمرحة التنفيذ.

إن عملية التقييم تسمح بالمقارنة بين عدة مشاريع أو بدائل وصولا الى البديل المناسب، كما تسمح بتنفيذ المشروع أو التخلي عنه.

المطلب الثاني: مبادئ ومراحل عملية تقييم المشاريع

هناك مجموعة من المبادئ التي تستند اليها عملية التقييم ومن أهمها:[1]

- إيجاد نوع من التوافق بين المعايير التي تضمنها عملية التقييم وبين أهداف المشروعات المقترحة، فالمعيار الذي يصلح لتقييم هدف مهين وليس بالضرورة يكون صالح لتقيم هدف آخر، فالمعايير المستعملة لتقييم المشاريع العامة لا تصلح دوما لتقييم المشاريع الخاصة، لهذا وجب اختيار المعيار المناسب.
- لابد من إيجاد نوع من التوافق بين أهداف المشروع بالنسبة للمستثمر وأهداف خطة التنمية الاقتصادية الوطنية مع ضرورة إعطاء الأولوية للثانية على الأولى وذلك بالنظر الى محدودية الموار المتاحة.
- إيجاد نوع من التوافق والانسجام بين أهداف المشروعات المتكاملة والتي تعتمد على بعضها البعض.
- توفير قدر كبير من المستلزمات اللازمة لنجاح عملية التقييم والتي نقتصرها على البيانات والمعلومات الحقيقية لأنها تساعد في تحقيق أهداف عملية التقييم.
- اعتبار عملية التقييم فرع من عملية التخطيط لأنها مرحلة لاحقة لدراسة الجدوى وسابقة لعملية التنفيذ.
- إن عملية تقييم المشروعات لابد وأن تقضي إلى تبني قرار استثماري إما بتنفيذ المشروع المقترح أو التخلي عنه.

مراحل عملية تقييم المشاريع الاستثمارية:

تمر عملية التقييم بعدة مراحل يمكن ايجازها فيما يلي:[2]

- مرحلة اعداد وصياغة أفكار أولية مبسطة عن المشاريع المقترحة.
- مرحلة تقييم المشروعات وتتضمن الخطوات التالية:

[1] أيهاب مقابلة: **دراسة جدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، تاريخ الاطلاع، 20/03/2020، من الموقع: www.moneycentral.com

[2] أحمد رمضان نعمة الله: **دراسات جدوى ومعايير الاستثمار**، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، طبعة 2004، ص54.

- وضع الأسس والمبادئ العامة لعملية التقييم.
- تحديد واختيار أدوات التقييم.
- تقييم دراسة الجدوى الاقتصادية.
- جمع المعطيات الضرورية الخاصة بعملية التقييم.
- اجراء عملية التقييم واتخاذ القرار.

إن عملية التقييم عملية أساسية لأنه من خلالها يتم ترجمة الأهداف إلى الواقع الملموس مستندين إلى اختيار البديل الأمثل من بين البدائل المقترحة.

المطلب الثالث: البيانات اللازمة لتقييم المشاريع الاستثمارية:

توجد عدة معايير وأساليب لتقييم المشاريع الاستثمارية والمفاضلة بينها، إلا أنه من أجل إمكانية القيام بتقييم أي مشروع استثماري لابد من توفر مجموعة من البيانات والعناصر اللازمة لإجراء هذا التقييم.

نظرا لظروف المخاطرة وعدم التأكد التي تحيط بتلك المشاريع وتميز عملية اتخاذ القرار الاستثماري، زمن أهم هذه العناصر نجد:

أولا: تقدير التكلفة الاستثمارية للمشروع (Investment cost)[1]

يطلق على التكلفة الاستثمارية للمشروع العديد من المصطلحات كالتكاليف الرأسمالية، التكلفة المبدئية للاستثمارات، وغيرها، وتشمل التكلفة الاستثمارية، عموما كافة التكاليف اللازمة لتأسي المشروع وتجهيزه للإنتاج بما في ذلك مصاريف ما قبل التشغيل، وتتكون التكلفة الاستثمارية لأي مشروع استثماري من:

- **تكلفة الاستثمارات الثابتة:** وتشمل على سبيل المثال لا للحصر، تكلفة المعدات والمباني ومرافق الخدمات بما في ذلك أجور المواد والعمالة اللازمة للتجميع والتركيب، مصاريف التدريب وغير ذلك.
- **رأس المال العام:** يعبر رأي المال العام عن ذلك القدر من السيولة النقدية الإضافية لمواجهة أعباء التشغيل كأجور العمال والمواد الخام وغير ذلك، ريثما يتسنى للمشروع تحقيق عوائد مالية من المبيعات.

وتأتي أهمية تقدير تكلفة المشروع الاستثماري من عدة جوانب أهمها، التعرف على الميزانية المطلوبة للاستثمار في المشروع: مقارنة البدائل الاستثمارية المختلفة تبعا لمعيار التكلفة، تحليل وتقييم الجدوى الاقتصادية للمشروعات البديلة لاختيار الأفضل، فضلا عن دراسة سبل ومصادر تمويل المشروعات الاستثمارية.

[1] محمد محمود العجلوني وسعيد سامي الحلاق: **دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، دار زوري العلمية للنشر، عمان، الأردن، 2010، ص 173، ص 180.

ثانيا: تقدير التدفقات النقدية للمشروع الاستثماري (Cash Flows)

تطلق تسمية التدفق النقدي"cash flows" على الفرق بين تكاليف المشروع وايراداته.[1]

ويمكن التمييز بين نوعين من التدفقات النقدية:

- **التدفقات النقدية الداخلية:** وتتضمن العناصر التالية:
  - الإيرادات السنوية الجارية، والتي تمثل قيمة المبيعات السنوية المتوقعة للمشروع المقترح خلال عمره الإنتاجي.
  - قيمة رأس المال العامل في نهاية العمر الإنتاجي المتوقع، ويتضمن المخزون المتبقي من المواد الخام ومستلزمات الإنتاج وقطع الغيار.
  - قيمة ما تبقى من الأصول في نهاية العمر الإنتاجي المتوقع، سواء كانت قابلة أو غير قابلة للإهتلاك.
- **التدفقات النقدية الخارجية:** وتتضمن العناصر التالية:
  - التدفقات النقدية المتعلقة بالتكاليف الاستثمارية، والتي تتضمن كل ما يتعلق بالتكاليف الاستثمارية الملموسة وغير الملموسة، إضافة إلى رأس المال العام لأول دورة تشغيلية.
  - الفوائد على القروض الاستثمارية، والتي تدرج كتدفق نقدي خارج إذا كان الهدف هو قياس كفاءة الاستثمارات في المشروع المقترح.
  - أقساط القروض.
  - الضرائب المباشرة، وتشمل الضرائب على الدخول والثروات، والتي تكون على صافي الربح المحاسبي.[2]

ويمكن إيجاد التدفق النقدي (الداخل) لكل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للمشروع ما يلي:[3]

التدفق النقدي = (الإيرادات – المصاريف – الاهتلاك – الضرائب) + الاندثار.

التدفق النقدي = صافي الربح التشغيلي بعد الضرائب + الاهتلاك*

---

[1] Phillip zebel: **analyse financiere**, centre for economic reserch on africa, monticlair state inuversity, new jersey, 2011, p31.

[2] بن مسعود نصر الدين: **دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الاسمنت ببني صاف BS. SCI**، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، الجزائر، دفعة 2009، ص 46، ص 47.

[3] عدنان ثابت النعيمي وأرشد فؤاد التميمي: **الإدارة المالية المتقدمة**، دار البازوري العلمية للنشر، عمان، الأردن، 2009، ص 219، ص 220.

وتعتمد معظم معايير تقييم المشروعات الاستثمارية على مفهوم التدفقات النقدية أكثر من اعتمادها على مفهوم الربح المحاسبي، حيث أن الاعتبار في دراسات الجدوى يكون الأساس النقدي وليس الأساس الاستحقاق الذي يعتمد عليه الفكر المحاسبي.*

ثانيا: تحديد معدل الخصم (Discount Rate)

يقوم مبدأ الخصم على تفضيل كمية جاهزة من النقد حاليا على توفرها في سنة أو سنوات لاحقة.[1]

أي يقوم على فكرة القيمة الزمنية للنقود، والتي يقصد بها على أن قيمة النقد اليوم أكثر من قيمته غداً لعدة اعتبارات من أهمها: أن النقد اليوم يجنب المستثمر مخاطر انخفاض القوة الشرائية للنقود بفعل ارتفاع معدلات التضخم.[2]

ويقصد بمعدل الخصم* المعدل الذي تخصم به التدفقات النقدية للمشروع الاستثماري المقترح، ويتم تحديد معدل الخصم عموما على أساس مكونات الهيكل التمويلي للمشروع، فإذا كان المشروع يعتمد بدرجة كبيرة على التمويل الذاتي فان معدل الخصم يكون المعجل الذي كان بإمكان المستثمر اقراض أمواله به، ويضاف إليه قيمة معينة تمثل معمل الخطر. اما إذا كان المشروع يعتمد على القروض فإن معدل الخصم في هذه الحالة هو معدل الفائدة في السوق، أما إذا كانت عملية التمويل تعتمد على المصدرين معا فإن معدل الخصم المناسب هو المتوسط المرجح بالأوزان لتكلفة الأموال المستثمرة في المشروع محل التقييم.[3]

وعلى هذا الأساس يتم تقدير معدل الخصم حسب العلاقة التالية:[4]

$$r = c : c = ce \times \frac{k.E}{KIV} + cp \times \frac{FP}{KIV}$$

حيث:

r : معدل خصم التدفقات النقدية للمشروع.

---

* يستخدم كل من مصطلح الاندثار والاهتلاك للتغيير على نفس المعني في الكثير من المراجع، إلا أن بعض المراجع الأخرى تفرق بين المصطلحين، ويظهر ذلك في استخدام مصطلح الاهتلاك أو الاهتلاك التعبير عن التناقص في قيمة الأصول الثابتة المادية بينما يستخدم مصطلح الاندثار للتعبير عن التناقص في قيمة الأصول الثابتة الطبيعية، كالأراضي مثلاً.

[1] عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي: **دراسة الجدوى وتقييم المشروعات**، دار وائل للنشر، عمار، الأردن، 2004، ص131.

[2] عدنان ثابت النعيمي وأرشد فؤاد التميمي، مرجع سبق ذكره، ص60.

* يعرف معدل الخصم في التقييم المالي للمشروع أو ما يعرف بتقييم الربحية التجارية للمشروع بـ معدل الخصم المالي" لأنه في التقييم الاقتصادي والذي يعبر عنه أيضا بتقييم الربحية القومية للمشروع يطلق عليه" (معدل الخصم الاجتماعي).

[3] بريبش السعيد، بشكر الهام وبن علي سمية: **نماذج تقييم البدائل الاستثمارية بين النظرية والتطبيق**، مع الإشارة الى حالة الجزائر، ورقة بحثية مقدمة في ملتقى دولي بعنوان "صنع القرار في المؤسسات الاقتصادية" جامعة محمد بوضياف، الجزائر، أفريل2009، ص 11.

[4] Najib Ibn Abdeljalil: **Evaluation et financement des investissements de l'entreprise** (**manuel études de cas editon**, editcousuting : Casablanca, maroc,2007, p 49-50.

c : المتوسط المرجح بالأوزان لتكلفة الأموال المستثمرة في المشروع محل التقييم.

ce : تكلفة الأموال المقترضة.

$\frac{k.E}{KIV}$: الوزن النسبي للمصدر التمويلي الأول (الأموال المقترضة).

cp : تكلفة الأموال المملوكة.

$\frac{F.P}{KIV}$: الوزن النسبي للمصدر التمويلي الثاني (الأموال المملوكة).

$k.E$: الأموال المقترضة.

FP : الأموال المملوكة.

KIV : رأس المال المستثمر، والذي يعبر عنه بالرمز (I_0).

رابعا: العمر الاقتصادي للمشروع (Project Life)

يكتسي تقدير عمر المشروع أهمية كبرى، ويمثل بيان جد مهم في عملية تقييم المشروع أو المشاريع الاستثمارية، حيث يجب التقدير المسبق لعمر المشروع من أجل معرفة مدة أو عدد السنوات اللازمة لتقدير وحساب التدفقات النقدية للمشروع ويعتبر" العمر الاقتصادي للمشروع" الأنسب والازم في دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية المقترحة، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب التفرقة بين العمر الإنتاجي(الفني) والعمر الاقتصادي للمشروع، فالعمر الإنتاجي يشير إلى تلك الفترة التي يستمر فيها المشروع صالحا للإنتاج مع استمرار عملية الصيانة بغض النظر عن العائد الاقتصادي الصافي المحقق منه، أما العمر الاقتصادي فهو يشير إلى تلك الفترة التي يكون فيها تشغيل المشروع مجديا اقتصاديا.[1]

خامسا: تحديد القيمة المتبقية للمشروع (Residual Value of Project)

يقصد بالقيمة المتبقية للمشروع قيمة الأصول المكونة له في نهاية عمره الاقتصادي، والتي يمكن بيعها وتحصيل تدفقات نقدية نتيجة لذلك، والتي تضاف إلى قيمة إيرادات السنة الأخيرة من حياة المشروع، وذلك بعد اقتطاع الضرائب منها، وهذه القيمة يجب استبعادها من قيمة حجم الاستثمار عند حساب أقساط الاهتلاك.[2]

ويجب دمج القيمة المتبقية للمشروع الجديد في آخر تدفق نقدي في عمر المشروع محل التقييم.[3]

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية: **دراسة الجدوى التجارية والاقتصادية والاجتماعية مع مشروعات Bot**، ط03، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2001، ص127.

[2] أحمد عبد الرحيم زردق، ومحمد سعيد بسيوني، مرجع سبق ذكره، ص50.

[3] Najib Ibn Abdeljalil.op.cit.p54.

خلاصة الفصل

إن أهم ما يمكن استخلاصه من دراسة هذا الفصل والمتعلق بالمشاريع الاستثمارية وتقييمها يمكن تلخيصه في النقاط التالية:

- القرار الاستثماري هو عملية اختيار بديل استثماري واحد بين بديلين محتملين أو أكثر لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة.
- من بين المحددات الأساسية للاستثمار ما يلي:

سعر الفائدة: الكفاية الحدية لرأس المال، درجة المخاطرة.

يعتبر التقييم على أنه الخطوات المتبعة التي من خلالها يتم التوصل إلى البديل الأفضل من بين البدائل المقترحة والذي يحقق الأهداف المسطرة.

- تكمن أهمية التقييم في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وكذا تحقيق المخاطرة بالأموال المستثمرة.

الفصل الثاني

المفاضلة بين المشروعات وأهميتها في التقييم

تمهيد

عملية اتخاذ القرار الاستثماري عملية معقدة تتداخل فيها العديد من العوامل، وتتطلب توفر كم معتبر من المعلومات، وهذه العوامل والمعلومات تشكل في مجملها ظروف اتخاذ القرار، أي أن كل قرار مرتبط بظروف معينة، وبالتالي فهو نسبي، وهو ما يعني أن العقلانية في اتخاذ القرارات محدودة بظروف اتخاذ القرار.

وحتى يتم اتخاذ القرارات الاستثمارية بصفة عقلانية، ينبغي جمع المعطيات المرتبطة بها وتحليلها، وبعد ذلك اختيار الأسلوب المناسب لمعالجتها، فالمعطيات المتوفرة، من حيث مدى شمولها ودقتها، والأسلوب أو الأساليب المعتمدة في حل المشكلة المطلوب اتخاذ القرار بشأنها، يعتبران محددان أساسيان للغاية التي يصبوا إليها متخذ القرار، أي إنهما محددان للبديل الأفضل من ضمن البدائل المتاحة، وتمثل القرارات المالية أهم أنواع القرارات التي تتخذ على مستوى المؤسسات، وهي تعد الإطار الأكثر استخداما للأدوات والنماذج الرياضية، حيث أن القرار المالي يرتبط بصفة أساسية بكيفية الاستخدام الأمثل للموارد المالية والتي تمتاز بالندرة النسبية.

من خلال هذا الفصل سنقوم باستعراض أهم الأساليب والنماذج ا المستخدمة في عملية تقييم المشاريع الاستثمارية مع التركيز على نقاط القوة ونقاط الضعف لكل أداة وذلك من خلال ما يلي:

- **أولا:** في ظل افتراض أن الظروف غير احتمالية أي ظروف محددة ومؤكدة، وتعتبر مناهج تقييم المشروعات الاستثمارية في ظل هذه الظروف هي المناهج الشائعة الاستخدام في الحياة العملية وذلك لبساطتها وسهولتها.

حيث ترتكز هذه المناهج على التعبير عن المتغيرات الأساسية والتي تؤثر على التكاليف والإيرادات والمستلزمات الاستثمارية على أساس تقديرات ذات رقم وحيد.

- **ثانيا:** في ظل ظروف المخاطرة والتي تعتبر الحوادث المستقبلية غير أكيدة، وإنما ترتبط باحتمالات تحدد على أساس تكرار هذه الحوادث في الماضي والتي يمكن إعطائها قيما معينة تستعمل كقاعدة للتنبؤ بسيناريوهات مستقبلية.
- **ثالثا:** في ظل ظروف عدم التأكد، والتي لا يمكن فيها إعطاء احتمالات بقيم معينة، لأنه من النادر أن تتكرر نفس الأحداث مستقبلا بالنسبة للمشروع الاستثماري.

المبحث الأول: المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية

يمكن القول إن عملية المفاضلة بين المشروعات والبدائل التكنولوجية أصبحت من المواضيع الأساسية التي لابد من أخذها بعين الاعتبار كونها تمثل الوسيلة التي يمكن من خلالها اختيار الفرصة أو البديل المناسب الذي يضمن تحقيق الأهداف المحددة.

المطلب الأول: أهمية المفاضلة بين المشروعات

يعود فشل العديد من المشروعات (خاصة في الدول النامية) على عدم اعتماد تلك المشروعات على الدراسة والتحليل والمفاضلة بينها للوصل إلى البديل أو المشروع الذي يتناسب مع الإمكانيات المادية والبشرية والمالية المتاحة.

وعادة فإن قيام مثل هذه المشروعات الفاشلة في الدول النامية تعني المزيد من التبذير والهدر في الموارد الاقتصادية، والتي تكون هذه البلدان في أمس الحاجة إليها، إضافة على ذلك فإن هذه المشرعات بدلا من أن تكون دعما لحركة ومسار للاقتصاد الوطني فإنها تصبح عبئا عليه.

لذا يمكن القول إن عملية المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية، يمكن أن تكون بمثابة وسيلة تساعد في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة من جهة، كما تساعد على توجيه تلك الموارد إلى استخدام معين دون الآخر من جهة أخرى كما يمكن أن تعود المفاضلة بين المشروعات والبدائل إلى عاملين هما:

1. **ندرة الموارد الاقتصادية:** تبرز أهمية المفاضلة بين المشروعات إلى ندرة الموارد الاقتصادية اللازمة لإقامة وتشغيل تلك المشروعات خاصة في البلدان النامية.

إذن من خلال المفاضلة يمكن تلافي الهدر والتبذير في تلك الموارد واستخدامها بشكل عقلاني وسليم وهذا يعني أنه من أجل تجاوز مشكلة ندرة الموارد الاقتصادية فلابد من اللجوء إلى أسلوب المفاضلة بين المشروعات.[1]

2. **التقدم التكنولوجي:** من العوامل الأخرى التي تتطلب اللجوء إلى أسلوب المفاضلة والاختيار بين المشروعات هو التغيرات والتطورات التكنولوجية السريعة التي شملت كافة جوانب الحياة ومنها جانبي الاستثمار والإنتاج ففي مجال الإنتاج أصبحت هناك طرق متعددة لإنتاج معين ولكل طريقة تكاليفها وعوائدها، كما أن الثورة التقنية مكنت من الإحلال بين عناصر الإنتاج.

لذلك يمكن القول إن مشكلة اختيار ومفاضلة وترشيد القرارات الاستثمارية تفرضها ندرة الموارد الاقتصادية من جهة وتعدد الأهداف المراد تحقيقها من جهة أخرى.

---

[1] بن فارس حسينة، **تقييم ومقارنة المشاريع الاستثمارية**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، فرع نقود، مالية، بنوك، جامعة سعد دحلب، البليدة، 2005، ص 16.

المطلب الثاني: مراحل المفاضلة بين المشروعات

إن الهدف من تجزئة عملية المفاضلة بين المشروعات إلى مراحل متعددة هو تسلسل وتتابع تلك العمليات واعتماد كل منها على نتائج المراحل السابقة لها ومن هذه المراحل ما يلي:

1. **مرحلة البحث والإعداد:** تتضمن هذه المرحلة صيغة الأفكار الأولية عن المشروعات المطروحة وأهدافها والإمكانيات المتاحة بهدف المفاضلة بينها، ومن الضروري أن تتجاوز عدد الاقتراحات المطروحة على بساط البحث عدد المشاريع المرغوب تنفيذها.

كما لابد في هذه المرحلة من الأخذ بنظر الاعتبار مراعاة العديد من الاعتبارات والعوامل سوءا ما كان منها فنيا، ماليا، قانونيا أو عوامل إدارية واقتصادية.

2. **مرحلة إعداد المشروعات:** تعتبر هذه المرحلة امتداد للمرحلة السابقة حيث تتضمن دراسة لكافة جوانب المشروع أو المشروعات وصولا إلى مرحلة وضع الأسس العلمية والعملية لمرحلة التنفيذ، حيث يتم في هذه المرحلة دراسة المسائل والاحتياجات الفنية للمشروعات المقترحة كتحديد الحجم والموقع المناسبين وكذا إمكانية الإحلال في عناصر الإنتاج.

كما يتم في هذه المرحلة تحديد التكاليف وأنواعها وكذا الإيرادات المتوقعة.

3. **مرحلة المفاضلة بين المشروعات:** بعد مرحلة الإعداد التي تتضمن في جوهرها دراسات الجدوى الاقتصادية، تأتي بعد ذلك مرحلة المفاضلة التي يمكن من خلالها اختيار البديل أو المشروع الأفضل الذي يضمن تحقيق الأهداف المحددة.

4. **أنواع المفاضلة بين المشروعات:** من أجل أن تكون المفاضلة اقتصادية وكأساس يعتمد عليه في الوصول على قرار استثماري سليم، لابد أن تكون عملية شاملة وعلمية ودقيقة.

ونظرا لتعدد الأهداف لكل من المشروعات المقترحة من جهة وتعدد الزوايا التي يتضمنها كل مشروع والتي لابد من أخذها بعين الاعتبار من جهة أخرى هذا مما أدى على تعدد الطرق والأساليب المستخدمة للمفاضلة بين المشروعات.

المطلب الثالث: أساليب المفاضلة بين المشاريع

توجد هناك عدة أساليب للمفاضلة بين المشروعات وللوصول إلى مفاضلة شاملة ودقيقة لابد من اعتماد أكثر من أسلوب ومن بعض هذه الأساليب ما يلي: [1]

1. **الأساليب الاقتصادية:** تختلف أساليب المفاضلة باختلاف الأهداف المرجوة منها فالنسبة للمشاريع العامة يمكن أن تتبع الأساليب التالية:

أ. **أهمية المشروع بالنسبة للاقتصاد الوطني:** يمكن التمييز والمفاضلة بين المشروعات وحسب أهميتها للاقتصاد الوطني

[1] كاظم جاسم العيساوي، **دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، دار المناهج، الاردن، سنة 2001، ص 99.

نذكر:

- دور المشروع في عملية التنمية الاقتصادية: قد تختلف أهمية المشاريع في عملية التنمية الاقتصادية باختلاف أحجامها وأنواعها، فالمشاريع الصناعية تكون عادة أكثر أهمية وتأثيرا، وهذا نظرا لما لهذا القطاع من ارتباطات أمامية وخلفية مع القطاعات الأخرى.

ب. أهمية المشروع بالنسبة للأمن الوطني: قد يتم تجاوز المعايير اقتصادية والفنية ويعطى الاهتمام للجانب الأمني وهذا بغض النظر عن تكاليفها، فإقامة بغض الصناعات العسكرية أو إقامة مشاريع زراعية إستراتيجية تدعيما للأمن الغذائي.

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

د. أهمية المشروع بالنسبة لميزان المدفوعات: 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 مواد مستوردة، فإذا كان من سياسة الدولة تقليص العجز في ميزان المدفوعات، يمكن إعطاء أولوية للمشاريع التي تعتمد على خدمات محلية، أو المشاريع التي تنتج سلعا كانت تستورد من الخارج، أو إعطاء الأولوية للمشاريع المعدة للتصدير مقابل الحصول على العملات الأجنبية.

بالإضافة لما سبق توجد اهتمامات أخرى مثل:

- أهمية المشروعات في العمالة خاصة في الدول التي تشكو من كثافة عالية في نسبة البطالة كالجزائر مثلا. [1]

2. الأساليب الفنية: تكمن أهمية المفاضلة الفنية في تعدد البدائل الفنية التي يمكن مواجهتها في أية مرحلة من مراحل الإنتاج والاستثمار كنتيجة للثورة العلمية والتقنية التي وفرت للمستثمر مرونة أكبر في اختيار البديل المناسب من بين عدة بدائل مقترحة.

إذن من المشاكل التي يمكن أن تنظمها المفاضلة الفنية بين المشروعات المقترحة هي حجم المشروع المناسب والموقع المناسب، واختيار المستوى المناسب من التكنولوجيا، واختيار القوى العاملة ومن مختلف الاختصاصات، وتحديد المواد الخام والمواد الأولية كما ونوعا وكذلك اختيار الموقع الملائم للطاقة مع التركيز على عملية الإحلال في عناصر الإنتاج...

3. الأساليب المالية: تعطى أهمية قصوى للأساليب المالية أو المحاسبية حيث يتعلق الأمر باحتساب وتقدير كل من التكاليف والإيرادات والأرباح والعوائد الصافية للأموال المستثمرة التي تعتبر المحدد الأساسي للاستثمار خاصة بالنسبة

[1] سمير محمد عبد العزيز، **دراسة. الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، مكتبة الاشعاع للطباعة والنشر. مصر، 1997، ص 283.

للمشاريع الخاصة.

ومن أجل أن تكون المفاضلة دقيقة وسليمة حيث تفضي إلى اختيار البديل الأفضل من البدائل المقترحة، فإنه لا يمكن الاعتماد على متغير أو عامل واحد كأساس في المفاضلة بل لابد من أخذ أكثر من عامل واحد، حيث من غير الصحيح اعتماد على الكلفة الاستثمارية مثلا كأساس للمفاضلة بين المشرعات، بل لابد من أخذ العوامل الأخرى.

فمثلا إذا كان هناك بديلان هم (أ، ب) وكانت كلفة أ = 100 وكلفة ب = 150 فمن غير الصحيح القول إن البديل (أ) هو الأفضل لأن كلفته أقل، حيث من الممكن أن يكون البديل (ب) أطول عمرا وأقل كلفة تشغيل وصيانة كما أنه ممكن أن يحقق عائدا صافيا أكبر من (أ).

وقد يذهب البعض على المفاضلة استنادا إلى متوسط التكاليف السنوية والذي يستند على عاملين وهما: الكلفة الاستثمارية الأولية والعمر الإنتاجي لكن هذا المعيار يفتقد أيضا إلى عاملين: الدقة والموضوعية وهذا نظرا لاختلاف القيمة الزمنية للنقود.

ولتقييم المشاريع الاستثمارية هناك قواعد ومعايير وأساليب يتم على أساسها التقييم، إلا أنه قبل أن نعرضها يجب توضيح بعض المفاهيم المتصلة بهذه المعايير لعل أهمها:

معنى القيمة الزمنية للنقود: تختلف قيمة وحدة النقود ما بين اليوم والغد وذلك لعدة أسباب أهمها معدلات التضخم ومن هنا تظهر أهمية القيمة الحالية للنقود،

معنى القيمة الحالية: يمكن أن نعرف القيمة الحالية لمبلغ ما بأنها كم يساوي حاليا مبلغا من المال يتدفق أو يتحقق في المستقبل وتسمى عملية احتساب القيمة الحالية لمبلغ أو مبالغ تتدفق في المستقبل بعملية الخصم.

معنى التدفقات النقدية:

يتطلب تنفيذ أي مشروع إنفاق مبالغ نقدية، والتدفق النقدي قد يكون خارجا (سالبا) مثل الإنفاق الاستثماري، والمصروفات النقدية الدورية التي يتحملها المشروع، وقد يكون التدفق النقدي داخلا (موجبا) ويتمثل في الإيراد النقدي من المبيعات وغيره.[1]

إن كل مشروع استثماري يتطلب نفقات استثمارية والتي يطلق عليها عادة بالتدفقات النقدية الخارجية وهذه التدفقات قسما منها يدفع أولا كما هو عليه الحال في التكاليف الاستثمارية الأولية لشراء البديل.

وبما أن هذه التدفقات دفعت أولا (السنة الصفر) فإنها تعتبر قيمة حالية، أما القسم الآخر الذي يتم دفعة في سنوات لاحقة كما هو عليه الحال في كلف التشغيل والصيانة فلابد من خصمها بسعر خصم معين من أجل تحويلها من قيم

[1] فاطمة الحاج قويدر، **التمويل كأداة لاستمرارية المشاريع الاستثمارية دراسة حالة شركة cap–Ti للخدمات الاستشارية خلال الفترة 2009–2012**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2011–2012، ص 38.

جارية إلى قيم حالية من ناحية أخرى فإن المشروع المقترح وبعد تشغيله فإنه لابد أن يحقق عوائد خلال عمره الإنتاجي، والتي يطلق عليها بالتدفقات النقدية الداخلية.

وعليه فإن مبدأ القيمة الحالية هو الذي يمكننا من إجراء المفاضلة بين المشروعات والبدائل المقترحة وصولا إلى تحديد الأفضل.

المبحث الثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة التأكد والمخاطرة

قبل التطرق إلى أهم المعايير والنماذج المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية ارتأينا أن نستعرض مختلف الظروف التي يتخذ في ظلها قرار الاستثمار بشيء من التفصيل وذلك من خلال المطلب الأول كما يلي:

المطلب الأول: بيئة وظروف اتخاذ القرار الاستثماري

تتعدد الظروف البيئية التي يتم في ظلها اتخاذ القرارات، وتختلف تبعا لذلك حجم ونوع وطبيعة المعلومات المتاحة في كل مرحلة. ويتم اتخاذ القرار من خلال مجموعه من البيانات والمعلومات، هذه الأخيرة قد تخضع لأحد الظروف التالية: [1]

- التأكد التام
- المخاطرة
- عدم التأكد

أولا: التأكد التام: وهي الظروف التي يفترض أن تكون فيها كافة البيانات والمعلومات المتعلقة المستقبل محددة ومعلومة على وجه الدقة، وأن متخذ القرار على علم تام بالظروف التي سوف تتحقق في المستقبل، ولا يوجد أي احتمالات للأحداث المتوقعة سواء كانت احتمالات ذاتية (شخصية) أو احتمالات موضوعية، بل هناك تأكد تام لوقوع حدوثها. كما يوجد ناتج واحد فقط لكل حدث نظرا لوجود حالة واحدة من حالات الطبيعة.

ثانيا: ظروف المخاطرة وعدم التأكد: حالات عدم التأكد، هي الحالات التي تكون فيها المعلومات عن حالات الطبيعة معلومات احتمالية وليست مؤكدة أو بتعبير آخر فإن متخذ القرار لا يعلم بتأكد أي الأحداث الممكنة التي سوف تقع تحدث فعلا ولكنه قد يستطيع أن ينشئ توزيعا احتماليا مبنيا على دليل موضوعي مستمد من الماضي أي على تكرارات نسبية إذا كان متخذ القرار يعتقد النفس القوى المؤثرة في المشكلة مستمرة في إنتاج آثارها في المستقبل. كما قد تبنى توزيعات احتمالية، لحالات الطبيعة على التقديرات الذاتية لمتخذ القرار. والاحتمالات الناتجة توصف بأنها احتمالات تتأثر بخبرات ومعلومات متخذ القرار، كما يمكن التمييز بين ظروف المخاطرة وعدم التأكد كما يلي:

1. يفترض في ظل ظروف المخاطرة أن متخذ القرار يعلم بحالات الطبيعة التي يمكن أن تحدث في المستقبل وتؤثر في العناصر والمعالم العامة للقرار وأن يكون متخذ القرار قادرا على وضع احتمالات لحدوث كل حالة من حالات الطبيعة. كما يميز بين ظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد كما يلي:

1.1. ظروف المخاطرة: هي تلك الظروف التي تتعدد فيها حالات الطبيعة أو الأحداث التي يمكن أن تتحقق مستقبلا ولا يعرف متخذ القرار مقدما أي من تلك الأحداث سيتحقق مستقبلا غير أن لديه فكرة كاملة عن احتمالات حدوث

[1] حسين بلعجوز: **المدخل لنظرية القرار**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص 110.

تلك الظروف المستقبلية غير انه يشترط أن تكون الاحتمالات موضوعية أي بناء على توزيعات تكرارية.

2.1 ظروف عدم التأكد: حيث يتم تقسيمها إلى قسمين:

أ. حالة الجهل الكامل: وهي الحالة التي لا يوجد لدي متخذ القرار أي معلومات احتمالية بشأن الأحداث المستقبلية ومن ثم يكون غير قادر على وضع توزيع احتمالي لتلك الأحداث المحتملة.

ب. حاله الجهل الجزئي: وهي الحالة التي يكون فيها لدى متخذ القرار معلومات كافيه تمكنه من وضع احتمالات لحدوث الأحداث والنواتج المختلفة، وتأخذ تلك الاحتمالات شكل احتمالات ذاتية شخصية وتلك الاحتمالات ذات أهمية كبيره في عملية اتخاذ القرار.

2. بينما يفترض في ظل ظروف عدم التأكد أن متخذ القرار يكون أو قد لا يكون على علم بحالات الطبيعة المختلفة التي تؤثر على القرار، أو أن يكون متخذ القرار قادرا أو غير قادر على وضع توزيع احتمالي لحدوث كل حالة من حالات الطبيعة.

من خلال هذا العرض فإن ظروف المخاطرة وعدم التأكد تتصف بعدم توافر معلومات كاملة ومؤكدة عن المستقبل، وبناء على ذلك يتم اتخاذ القرارات في ظل ظروف المخاطرة وعدم التأكد حيث تكون الظروف المتوقعة الحدوث مستقبلا غير معروفة بدقة ولذا يتم إعداد مجموعة من الاحتمالات تتعلق بظروف المستقبل المتوقع الحدوث، وتؤدي طريقة إعداد هذه الاحتمالات إلى نشوء إحدى الحالتين:

- **الحالة الأولى:** ظروف المخاطرة
- **الحالة الثانية:** ظروف عدم التأكد

1.2 ظروف المخاطرة: هي التي يتوفر فيها قدر من البيانات ويكون القرار ناتج عن الخبرة السابقة ويتم إعداد الاحتمالات الخاصة بالظروف المتوقعة الحدوث مستقبلا بناء على ما يتوفر من بيانات الخبرة السابقة ولذا فإن الاحتمالات الناتجة تكون احتمالات موضوعية مثل هذه الحالة تسمى بحالة أو ظروف المخاطرة وتكون المخرجات معروفه بدرجة احتمالية.

2.2 ظروف عدم التأكد: هي التي تتوفر فيها قدر من البيانات والمعلومات الناتجة من واقع الخبرة المالية الماضية بتحقق أي ظرف من الظروف المتوقعة وفي مثل هذه الحالة يمكن إعداد الاحتمالات بطريقة ذاتية وتسمى بالاحتمالات الذاتية ويطلق على هذه الحالة ظروف عدم التأكد.

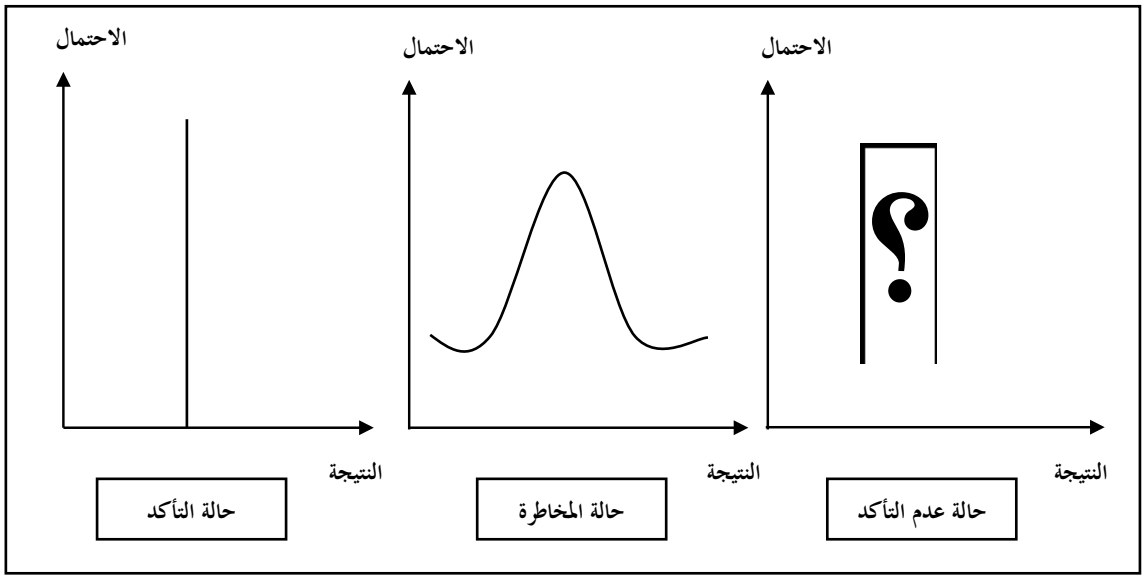
وقد قسم **Duncan** * معايير ظروف القرار حسب تغير بيئة القرار إلى:

* **دنكان بلاك (Duncan Black)**: (1908 – 1991) اقتصادي إسكتلندي وضع أسس نظرية الاختيار الاجتماعي.

- **الظروف المعقدة البسيطة:** فالظروف البسيطة هي تلك الظروف التي تكون فيها العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار عند أخذ قرارات قليلة وموجودة في مراكز اتخاذ القرار، أما الظروف المعقدة فهي تلك التي تضمن عددا كبيرا من العوامل الموزعة في عدد كبير من مراكز اتخاذ القرار.
- **الظروف المستقرة المتغيرة:** ظروف القرار المستقرة، هي تلك الظروف التي تبقى فيها العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار نفسها دون تغيير، وإذا تغيرت فإنها تتغير بصورة بسيطة يمكن تحديد احتمالات حدوثها، أما الظروف المتغيرة فهي تلك التي تتغير فيها عوامل اتخاذ القرار بصورة كبيرة وغير متوقعة.

بعد استعراضنا لظروف القرار وجدنا ثلاث ظروف أساسية من حيث توافر أو عدم توافر بيانات ومعلومات عن بيئة القرار هي: حالة التأكد التام، حالة المخاطرة، حالة عدم التأكد ويمكننا توضيح ذلك من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل رقم (1-1): بيئة وظروف اتخاذ القرار



Source : Hamadi Mattoussi, **Les décisions financières de l'entreprise**, **l'investissement et le financement**, Centre de publication universitaire, Tunisie, 2000, p 81.

المطلب الثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة التأكد

معظم النماذج التقليدية التي ما زالت تستخدم لتقييم المشروعات الاستثمارية في التطبيق العملي حتى الآن هي نماذج تفترض أن إيرادات وتكاليف المشروع الاستثماري يمكن معرفتها بدرجة كبيرة من التأكد، ولذلك تتحدد الإيرادات المتوقعة في صورة قيمة واحدة، كذلك يعبر عن قيمة كل عنصر من عناصر التكاليف المقدرة للتشغيل سنويا في صورة رقم واحد، كما تتحدد قيمة كل عنصر من عناصر التكاليف الاستثمارية في صورة رقم واحد، ومن ثم فانه عن طريق استخدام تقديرات ذات رقم واحد لكافة العناصر يمكن التوصل إلى قيمة واحدة للناتج عن طريق استخدام طرق ومؤشرات التقييم التي تعتمد وترتكز جميعها على مقارنة مقاييس الأداء المتوقعة بالمعايير المحددة من قبل.

هناك عدة معايير لتقييم المشاريع في حالة التأكد، كل معيار منها له إيجابياته وسلبياته ولذلك لا يمكن الحكم على أهمية معيار بصفة مطلقة. وحيث أن هناك معايير مختلفة للتقييم، فان ترتيب المشاريع سوف يختلف من معيار إلى أخر.

يعتبر اختيار المعيار، أو المعايير، مرحلة حاسمة في تقييم المشاريع، ذلك انه يمثل المنطلق لترتيب المشروعات.

وهذا الاختيار يتحدد أساسا على ضوء أهداف صاحب القرار، فان كان الهدف استرجاع الأموال المستثمرة في أقرب الآجال الممكنة، يكون المشروع الأفضل هو الذي يحقق أقصر فترة استرداد ممكنة، وربحية المشاريع تأتي في مرتبة ثانية بعد فترة الاسترداد. إلا أن متخذ القرار ومن اجل طمأنينة أكثر، قد يلجا من يقوم بعملية التقييم، أو صاحب القرار، إلى الاعتماد على أكثر من معيار للتقييم والمفاضلة، وبعدها يرجح المعايير حسب أولوياته وأهدافه، أي أننا نكون بصدد معايير متعددة يتعين إدخال أوزان ترجيحية.[1]

بصفة عامة يتم التمييز بين مجموعتين من المعايير في مجال تقييم المشاريع في ظل حالة التأكد:

- **المعايير التي لا تأخذ بعين الاعتبار تغيرات القيمة النقدية للتدفقات عبر الزمن:** يمكن اعتبار هذه المعايير معايير ساكنة، ومن أهمها معيار فترة الاسترداد ومعيار معدل العائد المحاسبي.
- **المعايير التي تأخذ بعين الاعتبار تغيرات القيمة النقدية للتدفقات عبر الزمن:** وهي تقوم على اعتبار أن قيم المبالغ النقدية المحققة في الفترات المختلفة للمشروع لا تؤخذ بقيمتها الاسمية عند حساب العائد الصافي للاستثمار، بل يتعين ضربها في معامل خصم يتحدد غالبا وفقا لمتوسط معدلات الفائدة السائدة في السوق.

إذ أن قيمة الدينار الواحد في الزمن "**ز1**" لا تساوي قيمة الدينار نفسه في الزمن "**ز2**" ويرجع ذلك إلى:

- تغير قيمة النقد بفعل التضخم، والذي يعني تآكل قيمة النقد الحقيقية.
- تكلفة الفرصة البديلة، والتي تعني إمكانية توظيف مبلغ التدفق المحقق في فترة ما وتحقيق عائد من وراء ذلك في مجالات أخرى.

ومن أبرز المعايير التي تراعي عنصر الزمن معدل العائد الداخلي، معيار القيمة الحالية الصافية ومعيار دليل الربحية.

وفيما يلي نستعرض هذه المعايير وكيفية تطبيقها مع الإشارة ايجابيات والملاحظات الانتقادية التي وجهت لكل معيار:

أولا: المعايير التي لا تأخذ بعين الاعتبار تغيرات القيمة النقدية للتدفقات عبر الزمن

1. معيار فترة الاسترداد (DR) Le délai de récupération

يقصد بفترة الاسترداد الفترة اللازمة لكي تتعادل صافي التدفقات النقدية مع التكاليف الاستثمارية المبدئية للمشروع، أو هي المدة الزمنية اللازمة ليتمكن المشروع من استرجاع تكاليفه الاستثمارية، ووفقا لهذا المعيار فإن المشروع الذي يقوم

[1] د. رحيم حسين: **أساسيات نظرية القرار والرياضيات المالية**، منشورات مكتبة اقرأ، الطبعة الأولى، 2011، قسنطينة، الجزائر، 2011، ص 243.

باسترداد أمواله أو تكاليفه الاستثمارية في أقل مدة زمنية ممكنة يكون هو الأحسن والمرغوب فيه، وكثيرا ما يكون هذا المعيار حاسما في مجال المفاضلة ما بين المشروعات، حيث يكون الهدف الرئيسي هو استرجاع الأموال المستثمرة في أقرب وقت.

وعليه يمكن تلخيص معيار فترة الاسترداد كما يلي:

أ. **حالة التدفقات النقدية المتساوية:** في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد بالطريقة التالية:

$$\mathbf{DR = \frac{I_0}{CFN}}$$

حيث **DR**: فترة الاسترداد، **CFN**: التدفقات النقدية السنوية الصافية، $\mathbf{I_0}$: تكلفة الاستثمار المبدئي.

وقاعدة اتخاذ القرار الاستثماري وفق هذا المعيار هو:

- إذا كانت فترة الاسترداد أقل أو تساوي المدة النموذجية فان المشروع يكون مقبولا.
- إذا كانت فترة الاسترداد أكبر من المدة النموذجية فان المشروع يكون مرفوضا.

فمن خلال هذا يمكن أن نستنتج أن فترة الاسترداد لا تستعمل فقط في معرفة المدة اللازمة لاسترداد الأموال أو التكاليف الاستثمارية فقط وإنما تستعمل أيضا في المفاضلة بين المشاريع.

ب. حالة التدفقات النقدية غير المتساوية:

في حالة التدفقات النقدية الصافية سنويا غير متساوية، فانه لتحديد فترة الاسترداد يتم حساب التدفقات النقدية المتراكمة التي يحققها المشروع من تحديد فترة الاسترداد.

ويمكن استخدام طريقة أخرى لحساب فترة الاسترداد في هذه الحالة وهذا حسب العلاقة التالية: [1]

$$\mathbf{DR = \frac{I_0}{MCFN}}$$

حيث **MCFN**: متوسط التدفقات النقدية السنوية الصافية

$$\mathbf{DR = m\ ?}$$

حيث **m**: تمثل المدة النموذجية المرغوبة.

$$\mathbf{I_0 = \sum_{t=1}^{m} \frac{CFN}{(1+i)^t}}$$

بالرغم من أن هذا المعيار يمتاز بالبساطة وسهولة الاستعمال ويسمح لمتخذ القرار بأخذ فكرة سريعة عن ربحية المشروع من خلال توفير إجابة على السؤال الآتي:

هل المشروع يسمح باسترجاع الأموال المستثمرة؟ وإذا كان نعم فما هي مدة استرجاع هذه الأموال.

[1] عبد المطلب عبد الحميد: **دراسات الجدوى الاقتصادية واتخاذ القرارات الاستثمارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص 280.

كما يساعد متخذ القرار توقع حالة السيولة في المستقبل، حيث أن المشاريع التي تمتاز بفترة استرداد أقصر عادة لا تعاني من مشكلة السيولة.

إلا أن هذا المعيار ينطوي على عيوب من أبرزها:

- تجاهله للقيمة الزمنية للنقود، حيث أن التدفقات تؤخذ بقيمتها الاسمية عند حساب فترة الاسترداد في حين أن القيمة الحقيقية للتدفقات عادة " إن لم تكن دائما" تختلف عن القيمة الاسمية نظرا لكثرة العوامل المؤثرة وتشابكها.
- تجاهله للعوائد التي تحصل ما بعد فترة الاسترداد، مع ان المشروعات المقترحة ليست بالضرورة متطابقة من حيث دورة حياة المنتجات، فقد يتطلب منتج مع أن المشروعات المقترحة ليست بالضرورة متطابقة من حيث دورة حياة المنتجات، فقد يتطلب منتج أطول لتحقيق الرواج والنضج، وهو ما يعني أن مرحلة الانطلاق تكون أطول بعوائد متواضعة. وعلى العكس، قد تكون مرحلة الانطلاق لمشروع أخر قصيرة جدا لتبدأ مرحلة النمو وتحقيق عوائد مرتفعة. وعند المفاضلة على أساس معيار فترة الاسترداد سيكون المشروع الثاني ذو مرحلة الانطلاق الأقصر هو الأفضل، على الرغم من أن المشروع الأول قد يحقق عوائد أكبر في مراحل النمو والنضج.[1]

تجدر الإشارة أنه ولمعالجة واحدة من أوجه القصور في هذا المعيار (عدم مراعاته للقيم الحالية للتدفقات النقدية أو إهمال عامل الزمن) فان المؤيدين لاستعمال هذا المعيار في التقييم اقترحوا تصحيح التدفقات بمعدل خصم (تكلفة الفرصة) قبل الحساب وهو ما يسمى **Le délai de récupération actualisé**

ويعبر عنه كما يلي:

$$\mathbf{DR = m\ ?}$$

$$\mathbf{I_0 = \sum_{t=1}^{mn} \frac{CFN}{(1+i)^t}}$$

2. معيار معدل العائد المحاسبي (TRC) Le taux de rendement comptable

يصطلح على هذا المعيار أيضا معدل المردودية المتوسطة أو الطريقة المحاسبية على اعتبار أنها تعتمد على البيانات المحاسبية في عملية حساب متوسط العائد، حيث يعبر هذا المؤشر عن نسبة الربح الصافي السنوي المتوقع للمشروع مقارنة بتكاليف التخمينية له بعد اقتطاع المستحق الضريبي، وبالتالي فهو يقيس مردودية الأموال المستثمرة اعتمادا على الوثائق المحاسبية، ويتم تقدير هذا المؤشر وفق الصيغة الرياضية الآتية:[2]

[1] رحيم حسين، مرجع سبق ذكره، ص 248.

[2] طويطي مصطفى: **اختيار الاستثمار في المؤسسة**، النشر الجامعي الجديد، تلمسان، الجزائر، 2017، ص 38.

$$TRC = \frac{\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{n} Rt}{I_0} * 100$$

حيث **TRC**: معدل العائد المحاسبي، **Rt**: الربح السنوي الصافي (بعد اقتطاع الضريبة) للسنة **t**، I_0: الاستثمار المبدئي.

تتم مقارنة هذا المعدل بمعدل العائد المطلوب من طرف المستثمر (الفرصة البديلة) أو الجهة الممولة للمشروع المعبر عنه بمعدل الفائدة إذا تم اللجوء إلى بنك تجاري، أو تكلفة رأس المال إذا تم استغلال أموال المستثمرين في المشروع هذا في حالة كنا أمام بديل استثماري واحد.

أما إذا كان المقيم يسعى إلى اختيار مشروع أو فرص استثمارية من ضمن مجموعة من المشاريع إذا كانت هذه المشاريع متعارضة (متنافية)، ففي هذه الحالة يكون معيار المفاضلة بينها على أساس أعلى معدل عائد محاسبي، مع التأكيد على أن يكون أعلى من معدل الفرصة البديلة، بينما يتم ترتيبها تنازليا حسب معدل العائد الأعلى فالأقل منه، إذا كانت المشاريع أو الفرص الاستثمارية محل التقييم مستقلة فان تنفيذها يتوقف على قدرات وإمكانيات الجهة المنفذة.[1]

هذا المعيار يقدم ميزة البساطة في التطبيق ومنح فكرة أولية لمتخذ القرار حول ربحية المشروع مقارنة برؤوس الأموال المستثمرة، كما أنه تجاوز بعض القصور المشار إليه في طريقة فترة الاسترداد والمتمثل في عدم الاعتماد على التدفقات النقدية الصافية السنوية التي تلي فترة الاسترداد من جهة وكذلك القيمة المتبقية للمشروع أو الفرصة الاستثمارية عند التنازل عنه في نهاية عمره الافتراضي.

كذلك أخذ في الاعتبار عامل الربحية المتوقعة للاستثمار، إلا أن طريقة اعتماده كأسلوب لتقييم واختيار الاستثمارات يعاب عليه الآتي:[2]

- لمساواة بين المشروعات والفرص الاستثمارية التي يكون معدل العائد بها متعادل، على الرغم من اختلاف التدفقات النقدية السنوية، والإشكال في كون المشروعات ذات التدفقات النقدية السنوية الصافية الأعلى لها القدرة على إعادة استثمار هذه التدفقات النقدية خلال السنوات المتبقية من العمر الافتراضي للمشروع مقارنة مع المشاريع ذات التدفقات النقدية الأقل.

[1] طويطي مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 39.

[2] **Hamadi Mattoussi** : **Les décisions financières de l'entreprise**, **l'investissement et le financement**, **Centre de publication universitaire**, **Tunisie**, **2000**, **p** 46.

- عدم دمج هذا المعيار لعامل الزمن أو الوقت، وفي الحقيقة فإن عامل الزمن له تأثير على تقييم الربحية على مستويين، من جهة توزيع التدفقات على الفترات (القيمة الزمنية للنقود) ومن جهة أخرى على معدل حساب القيم الحالية (معدل الخصم).

ثانيا: المعايير التي تأخذ بعين الاعتبار تغيرات القيمة النقدية للتدفقات عبر الزمن

1. معيار دليل الربحية (IR) Indice de rentabilité

يشير دليل الربحية إلى ربحية الأموال المستثمرة، إذ انه يحسب نسبة التدفقات النقدية المخصومة (القيمة الحالية للتدفقات النقدية) إلى الاستثمار المبدئي. وتتجلى أهمية هذا المعيار في كون أن معيار القيمة الحالية الصافية والذي سوف نتطرق إليه لاحقا قد لا يكون كافيا في بعض الأحيان، أو لدى بعض الأطراف (خاصة الأطراف التي تقوم بعملية التمويل) لتقييم المشروع ماليا.

يحسب دليل الربحية وفق الصيغة التالية: *

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^{t=T} \frac{CFt}{(1+i)^t}}{I_0}$$

- إذا كان الاستثمار الأولي دفع كليا في بداية الفترة t_0 يكتب I_0، وفي هذه الحالة لا يوجد هناك خصم للتدفقات الاستثمارية الخارجة وتصبح الصيغة لدليل الربحية كما يلي :

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^{t=T} \frac{CFt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=T} \frac{I_0}{(1+i)^t}}$$

- في حالة وجود قيمة متبقية في نهاية الفترة n تأخذ الصيغة الشكل التالي :

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^{t=T} \frac{CFt}{(1+i)^t} + \frac{Zn}{(1+i)^n}}{I_0}$$

- في حالة اعتبار معدل الخصم المستمر j تصبح الصيغة الرياضية لمعيار دليل الربحية كما يلي:

$$IR = \frac{\int_0^T CFte^{-jt}dt + Zne^{-jt}}{I_0}$$

إذا كان دليل الربحية $IR > 1$ يعتبر المشروع مقبولا.

وفي حالة تعدد المشاريع يكون المشروع الذي يملك قيمة أكبر لمؤشر الربحية IR هو الأفضل.

* هناك بعض المراجع تشير إلى معيار دليل الربحية غير المخصوم وما يميز هذا المعيار هو أنه لا يولي أهمية للزمن حيث يحتسب التدفقات النقدية سواء الخارجة أو الداخلة دون خصم.

يعكس هذا المعيار فعالية وإنتاجية المشروع، حيث يقيس العائد الصافي للوحدة النقدية الواحدة من رأس المال المستثمر، لذلك فإن هذا المعيار يعتبر مِؤشرا جيدا لقياس الكفاءة والإنتاجية الاقتصادية للمشروع، ويرجع ذلك إلى أن الاستثمارات المبدئية تشكل وزنا هاما في هذا المعيار.

أما عن سلبيات هذا المعيار فهي كونه لا يعالج مشكلة الخطر وعدم التأكد التي تصاحب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، كما أن تطبيقه يعتمد على تحرير معامل أو سعر الخصم المناسب لخصم التدفقات النقدية، وهذا يعني أن الخطأ في تقرير هذا السعر أو المعامل سيكون له أثر على اتخاذ القرار الاستثماري الرشيد. وعلى الرغم من هذه العيوب، فإن معيار دليل الربحية هو من المعايير الهامة المستخدمة في تقييم المشاريع وخاصة إذا اقترن استخدامه باستخدام معايير أخرى.

2. معيار القيمة الحالية الصافية (VAN) La valeur actuelle nette

تنبثق أهمية أسلوب القيمة الحالية من إدراجه لعامل الزمن في الحسبان، حيث انه ليس سليما المقارنة ما بين مبالغ نقدية تتحقق في أزمنة مختلفة، ولذلك يتم تحديد تاريخ مرجعي، وهو عادة تاريخ الإنفاق الاستثماري t_0، وتستحدث كل التدفقات إلى هذا التاريخ.

يتم استحداث التدفقات النقدية على أساس المعدل الذي يشترطه صاحب المؤسسة (صاحب رأس المال المستثمر) والذي يوافق المعدل الأدنى للربحية الذي يشترطه للقيام بالاستثمار.

إلا انه عادة ما يتم إجراء عملية خصم التدفقات على أساس معدل الفائدة السائد في السوق، أو متوسط معدلات الفائدة السائدة في السوق في حالة تعددها.

ونظرا للصعوبة المرتبطة بتحديد معدل التقييم الحالي (معدل الخصم) يقترح أن يكون معادلا للمتوسط المرجح لتكاليف مختلف مصادر التمويل، والذي يحسب وفق الصيغة التالية:[1]

حيث أن:

$$r = \sum_{i=1}^{n} r_i w_i$$

r: المتوسط المرجح لمعدل تكلفة الأموال، r_i: معدل تكلفة الأموال للمصدر **i**، w_i: الوزن النسبي للأموال المتوفرة من المصدر **i**، أي نسبة الأموال المتوفرة من المصدر i إلى مجموع الأموال من المصادر المختلفة، **n**: عدد مصادر التمويل.

يستند منطق الخصم على أساس معدل الفائدة السائد إلى فرضية إمكانية توظيف المبلغ المستثمر بمعدل فائدة بدلا من استثمار هذا المبلغ في مشروع استثماري. وللتذكير فان عملية الخصم هي العملية العكسية للرسملة، حيث أن عملية

[1] حسين بلعجوز: مرجع سبق ذكره، ص 139.

الرسملة تعني توظيف مبلغ لمدة معينة بمعدل فائدة ثابت أو متغير، في حين أن عملية الخصم تعني تحويل المبلغ المرسمل إلى أصله، أي البحث عن المبلغ الذي تم توظيفه.

من خلال هذا المعيار يتم الحديث عن القيم المستحدثة الصافية من كل التكاليف **Valeur Actualisée Nette**

وفي حالة تقييم المشاريع نتحدث عن تدفقات نقدية حالية صافية.

إذا كانت لدينا مجموعة من التدفقات النقدية : $f_1, f_2, \ldots\ldots, f_n$ خلال فترات: $t= 1, 2, \ldots\ldots, n$

فان مجموع القيم الحالية لهذه التدفقات بمعدل خصم i هي:

$$VA= F_1 (1+i)^{-1}+F_2 (1+i)^{-2}+\ldots\ldots+F_n (1+i)^{-n}$$

$$\mathbf{VA} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{Ft(1+i)^{-t}} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \frac{\boldsymbol{Ft}}{\mathbf{(1+i)^t}}$$

وفي حالة تساوي التدفقات النقدية: $F=F_1=F_2=\ldots\ldots=F_n$

فان صيغة القيمة الحالية تكون كما يلي:

$$\mathbf{VA} = \mathbf{F}\ \frac{\mathbf{1-(1+i)^{-n}}}{\mathbf{i}}$$

أما القيمة الحالية الصافية فهي مجموع القيم الحالية للتدفقات مطروحا منه الاستثمار الأولي أي أن:

$$\mathbf{VAN=VA-I_0}$$

وحتى يكون المشروع مقبولا يشترط ان تكون القيمة الحالية الصافية موجبة أي:

$$\mathbf{VAN} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{CFt(1+i)^{-t}-I_0} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \frac{\mathbf{CFt}}{\mathbf{(1+i)^t}} - \mathbf{I_0} > \mathbf{0}$$

وإذا كان للمشروع قيمة متبقية **Zn** في نهاية حياته فإنها تؤخذ بعين الاعتبار ويطبق عليها معامل تحيين التدفق النقدي للسنة الأخيرة وبالتالي تكون الصيغة الرياضية كما يلي:

$$\mathbf{VAN} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \frac{\mathbf{CFt}}{\mathbf{(1+i)^t}} + \frac{\boldsymbol{Zn}}{\mathbf{(1+i)^n}} - \mathbf{I_0}$$

وإذا كان المبلغ المستثمر لا ينفق مرة واحدة عند بداية المشروع بل يتم إنفاقه على عدة سنوات فإن:

$$\mathbf{VAN} = \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{n}} \frac{\mathbf{CFt}}{\mathbf{(1+i)^t}} - \sum_{\mathbf{t=0}}^{\mathbf{n}} \frac{\mathbf{It}}{\mathbf{(1+i)^t}}$$

تجدر الإشارة إلى أنه عند خصم التدفقات لابد من القراءة الجيدة للمعطيات من حيث معدل الخصم المعطى وفترة حصول التدفقات وزمنها، وذلك من أجل إجراء عملية الخصم بشكل سليم إذ لابد من إقامة تكافؤ ما بين المعدل والفترة، كما أن التدفقات النقدية التي تكون في بداية الفترة ليست كالتدفقات التي تكون في نهاية الفترة أو في منتصفها.

وهكذا يتعين مراعاة ما يلي:

- معدل الخصم سنوي، نصف سنوي، ...الخ.
- فترة حصول التدفقات سنوية، سداسية، فصلية.....الخ.
- زمن حصول التدفقات بداية الفترة، نهاية الفترة، منتصف الفترة.

1.2. القيمة الحالية الصافية كمعيار للمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية:

يعد معيار القيمة الحالية الصافية من أهم المعايير المستخدمة للتعرف على ربحية مشروع استثماري ما من عدمها، وتعتبر مربحة ومقبولة كل المشاريع التي تكون **VAN > 0** وترفض تلك المشاريع التي تكون قيمتها الحالية الصافية اقل من الصفر **VAN < 0**، كما يستخدم للمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية ذات التكاليف الاستثمارية المتساوية إذ يتم ترتيبها تبعا لقيمتها الحالية الصافية، وتقبل تلك المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية الأكبر في حدود ما تسمح به الموارد المتاحة.

وعند المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية التي تسمح بالحصول على نفس العوائد فان المقارنة تتم اعتمادا على تكاليفها المقدرة ويتم اختيار تلك المشاريع ذات سعر التكلفة الاقتصادي الحالي الأقل.

وفي حالة إحلال عتاد جديد محل عتاد قديم ينبغي البحث أولا عن التدفقات النقدية التفاضلية التي يضيفها المشروع الجديد "الداخلة منها والخارجة" ثم البحث عن قيمتها الحالية الصافية بمعدل التقييم الحالي المختار من قبل المستثمر، ولا يقبل هذا الإحلال إلا إذا كانت **VAN > 0** وفي الحالة المعاكسة فإنه يعتبر مرفوضا حتى لو كانت القيمة الحالية الصافية لمشروع "مأخوذ بشكل منفرد" موجبة.[1]

إن المشاريع الاستثمارية إما مشاريع:

أ. متنافسة: هي مشاريع غير متنافية «**Des projets compatible**» إلا أن القيمة الحالية الصافية الإجمالية للمشروعين أو المشاريع «**VAN (A+B+C+...)**» مأخوذة معا أدني من مجموع القيم الحالية الصافية لهذه المشاريع مأخوذة على انفراد « **VAN(A)+VAN (B)+ VAN (C)...**»

ب. متكاملة: هي أيضا مشاريع غير متنافية، إلا أنها عكس المشاريع المتنافسة حيث تكون القيمة الحالية الصافية الإجمالية للمشروعين أو المشاريع مأخوذة معا أكبر من مجموع القيم الحالية الصافية لهذه المشاريع مأخوذة على انفراد.

VAN(A+B+C+.....+M) > VAN(A)+VAN(B)+VAN(C)+.....+VAN(M)

ج. متنافية: هي تلك المشاريع المتعارضة «**Incompatibles**» التي لا يمكن انتقاء إلا إحداها على الأكثر، وهي التي تكون قيمتها الحالية الصافية "في حدود القيود الفنية والموارد المتاحة" أكبر ما يمكن.

[1] حسين بلعجوز: مرجع سبق ذكره، ص 140.

إن افتراض محدودية الموارد يعني ضمنيا عدم القدرة على الحصول على تمويل إضافي بمعدل التقييم الحالي المستخدم، فإذا كان بالإمكان الحصول على أموال إضافية بمعدلات تقييم حالي أخرى، فان مجموعة المشاريع ومن ثم اتخاذ قرار الانتقاء قد يتغير.

2.2. القيمة الحالية الصافية في حالة تغير معدل الفائدة:

يفترض في الصيغة العامة للقيمة الحالية أن معدل الفائدة ثابت طول فترة الاستثمار وهذا الافتراض قائم على أساس أن معدل الفائدة في عقود القرض يكون في العادة ثابت خلال فترة القرض. غير أنها من الناحية الاقتصادية يكون أكثر واقعية خصم التدفقات وفقا لتغيرات معدلات الفائدة خلال فترة حياة الاستثمار.

إذا اعتبرنا أن $i, 2i1, \ldots ni$ معدلات فائدة خاصة بالسنوات $1, 2, \ldots, n$ على الترتيب، فان القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية $F_1, F_2, \ldots, F_n$ هي:[1]

$$\mathbf{VAN} = \frac{\boldsymbol{F_1}}{\mathbf{(1+i_1)}} + \frac{\boldsymbol{F_2}}{\mathbf{(1+i_1)(1+i_2)}} + \cdots + \frac{\boldsymbol{F_n}}{\mathbf{(1+i_1)(1+i_2)\ldots(1+i_n)}} - \mathbf{I_0}$$

3. معيار معدل العائد الداخلي (TRI) Taux Interne de rentabilité

1.3. مفهوم معيار معدل العائد الداخلي:

معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم أو معدل الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع معدومة، أي أنه المعدل الذي عنده تكون القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة تساوي إلى الإنفاق الاستثماري الأولي. ويسمى بالعائد الداخلي لأنه يعبر عن العائد أو المردودية الذي يحققه المشروع نفسه ولا مجال لاستخدام معدل خارجي في عملية حساب القيمة الحالية.

وصيغته الرياضية كما يلي:

$$\mathbf{VAN} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{CFN}_{\mathbf{t}}\mathbf{(1+TIR)^{-t}} - \mathbf{I_0} = \mathbf{0}$$

أو باعتبار وجود قيمة بيعية للاستثمار في نهاية مدته :

$$\mathbf{VAN} = \sum_{\mathbf{t=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{CFN}_{\mathbf{t}}\mathbf{(1+TIR)^{-t}} + \boldsymbol{Z_n}\mathbf{(1+TIR)^{-n}} - \mathbf{I_0} = \mathbf{0}$$

وفي حالة كانت التدفقات النقدية منتظمة فان الصيغة الرياضية تكون كما يلي:

$$\mathbf{VAN_j} = \mathbf{CFN}_{\mathbf{t}} \frac{\mathbf{1-(1+TIR)^{-t}}}{\mathbf{TIR}} - \mathbf{I_0}$$

[1] رحيم حسين، مرجع سبق ذكره، ص 257.

حيث:

$\mathbf{CFN_t}$: هو التدفق النقدي الصافي المتوقع للفتر $\mathbf{t}$، $\mathbf{I_0}$: الاستثمار المبدئي، **TIR** : معدل العائد الداخلي.

إذا كانت التدفقات النقدية $\mathbf{CFN_t}$ موجبة فان **VAN** تكون متناقصة في **TIR** ويكون لمعدل العائد الداخلي قيمة وحيدة. أما إذا كانت تضم قيما سالبة فان **TIR** يمكن أن يكون له أكثر من قيمة.

وفي حالة الاستمرار حيث يكون معدل الفائدة مستمر في الزمن فان معدل العائد الداخلي المستمر r^* المكافئ للمعدل r يحقق:

$$\mathbf{VAN_j} = \int_{\mathbf{1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{F(t)e^{-r^*t}\,dt} + Z_n{}^{-r^*\mathbf{t}} - \mathbf{I_0}$$

تتم المفاضلة ما بين المشاريع وفق معيار معدل العائد الداخلي على أساس الترتيب التنازلي لهذا المعدل، أي أن المشروع الأفضل هو الذي يحقق معدل عائد داخلي أكبر، ولكن هناك حد أدنى لهذا المعدل يرفض المشروع دونه، وهو معدل تضعه المؤسسة، وهو عموما معدل تكلفة رأس المال أو معدل الخصم الذي تعتمده.[1]

إذا تم خصم القيمة الحالية بمعدل **i** فإنه:

- عندما تكون **VAN > 0** فان **r > i** (حيث **r** هو **TIR** معدل العائد الداخلي).
- عندما تكون **VAN < 0** فإن **r < i**
- عندما تكون **VAN = 0** فإن **r = i**

يكون المشروع مقبولا إذا كان $\mathbf{r \geq i}$ ويكون مرفوضا في حالة $\mathbf{r < i}$

وعليه يمكن القول إن معدل العائد الداخلي هو المعدل الأقصى لمعدل تكلفة الأموال الذي يمكن للمشروع أن يحتمله في توفير الموارد اللازمة للإنشاء والتشغيل دون تكبد خسائر.[2]

2.3. طريقة حساب معدل العائد الداخلي:

من أجل حساب معدل العائد الداخلي **r** يتم اللجوء عادة إلى طريقة الحصر، حيث أن الطريقة الرياضية تكون معقدة، إذ أن الأمر يتعلق بحل معادلة كثيرة الحدود من الدرجة **n** لمتغير واحد، مع الإشارة إلى أن هناك برامج معلوماتية تمكننا من ذلك بعد إدراج سلسلة التدفقات النقدية ومنها البرنامج المتضمن في ميكروسوفت اكسل **Excel**.

تعتمد عملية الحصر أو عملية التقريب الخطي على معدلين اختيار معدلين للخصم، أحدهما منخفض $\mathbf{i_1}$ بحيث يكون صافي القيمة الحالية المقابل له $\mathbf{VAN_1}$ موجبا، ونطلق عليه الحد الأدنى للقيمة الحالية الصافية الذي يأخذ قيمة موجبة،

[1] رحيم حسين، مرجع سبق ذكره، ص272.

[2] بن مسعود نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 154.

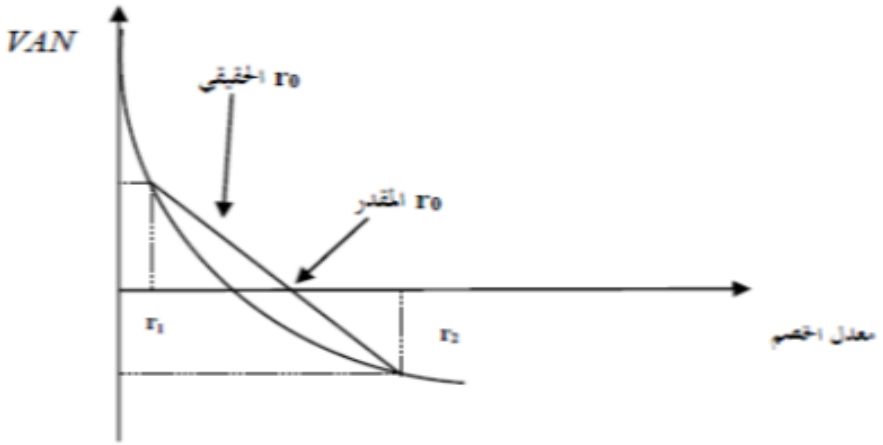
ومعدل الخصم الثاني $\mathbf{i_2}$ مرتفع بحيث يكون صافي القيمة الحالية المقابل له $\mathbf{VAN_2}$ سالبا ونطلق عليه الحد الأعلى.

ثم نلجأ إلى القاعدة الثلاثية لتحديد المعدل المناسب للفرق بين القيمتين الحاليتين الناتجتين عن المعدلين المأخوذين سابقا فنحصل على الصيغة الرياضية التالية:

$$r_0 = i_1 + (i_2 - i_1)\frac{VAN_1}{VAN_1 + |VAN_2|}$$

ويمكننا توضيح طريقة الحصر من الرسم البياني التالي:

الشكل رقم (1-2) تمثيل بياني لطريقة حصر معدل العائد الداخلي TIR



المصدر: رحيم حسين، أساسيات نظرية القرار والرياضيات المالية، مرجع سابق، ص 275.

المطلب الثالث: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة

لقد تطرقنا فيما سبق إلى معالجة تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد لذلك تجاهلنا عنصر الخطر، فبالرغم من أن التدفقات النقدية الخارجة لشراء التجهيزات والمعدات الجديدة معروفة بدرجة عالية من الدقة إلا أن التقديرات الخاصة بالتدفقات الداخلية والخارجية والمتولدة عن تشغيل المعدات تنطوي على مخاطرة عدم التأكد.

قد تتأثر التدفقات الداخلية بأي تغير في الظروف الاقتصادية فقد يحدث تغير في التقديرات الخاصة بعنصر العمل نتيجة إعادة التدريب ومتطلباته وكذا الحال بالنسبة لتغير تكلفة المواد نتيجة لتقلبات في معدل التضخم قلة الموردين، وهذا ما يتطلب الأخذ في الحسبان هذه العوامل وغيرها مما ينتج عنه حدوث تباين وتشتت في تقديرات التدفقات النقدية والخاصة بفترة زمنية معينة عن التدفقات النقدية، وبناء على ذلك إن تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد رغم اعتبار نموذجا مثاليا جدا، إلا أنه يعتبر أمر غير واقعي في الوقت الراهن مما قد يجعل النتائج مظللة أو غير صحيحة أو على الأقل مشكوك في صحتها، ولذلك استوجب علينا إدخال عنصر المخاطرة في عملية تقييم المشاريع الاستثمارية،

بحيث إهماله سيشكل خطرا كبيرا على المشروع المراد إقامته مستقبلا، وبالتالي يستلوك مراعاة هذه الحالة والتي تتطلب معلومات إحصائية واقتصادية خاصة بكل ظروف من الظروف المتكررة بدرجة كافية تمكن الحدوث، وهذا من تحديد احتمال تحقق كل ظروف من الظروف المتوقعة مستقبلا، وهذا ما يستدعي الأمر استخدام بعض الأساليب الإحصائية المعروفة.[1]

سنقوم في هذا الجزء بمناقشة المداخل المختلفة لتحليل الخطر من ناحية كيفية قياسه والوسائل الممكن استخدامها الأخذ هذا العنصر في الاعتبار عند تقييم المشاريع الاستثمارية.

وسنحاول أولا تقديم بعض التعاريف حتى نوضح مفهوم عنصر المخاطرة.

أولا: تعريف المخاطرة

من المعروف أن أي قرار استثمار يترافق معه شيء من المخاطرة بشأن النتائج المتحققة في ذلك القرار ومن ثم قد زاد اهتمامنا بهذا العنصر الذي قد يشكل خطرا على المشروع المراد قيامه ويمكن تعريف ذلك كما يلي:

إن المقصود بالمخاطرة هو ذلك التقلب المتوقع في العائد المستقبلي.[2]

والمعنى من هذا التعريف هو أن المخاطرة مرتبطة بالمستقبل وعليه لا يمكن التحكم بها عند بدء المشروع الاستثماري.

كذلك المخاطرة هي الحالة التي تجعل المشروع أمام أكثر من مجموعة واحدة من التدفقات النقدية التي يمكن أن ترتب على قبوله ولا يعرف متخذ القرار عند اتخاذ القرار أي مجموعة منها سوف تتحقق.[3]

ويقصد بالمخاطرة كذلك بأنها ذلك التوقع المختلف بين ما هو متوقع أن يحدث وما سيحدث فعلا، وتعتبر المخاطرة أشد إذا كانت الاختلافات المتوقعة أكبر ومن الواضح عدم إمكانية ملاحظة تلك الاختلافات لحظة تقييم وتعرف المخاطرة بشكل عام على أنها احتمال حدوث نتائج غير مرضية في المستقبل.[4]

على أساس هذه التعارف فإن عملية تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة تكون مبنية على أساس التوزيعات الاحتمالية للعوائد الممكن الحصول عليها في المستقبل وهذا يكون بالطبع من خلال الخبرة السابقة والتجارب المتكررة سواء داخل نفس المؤسسة أو مؤسسة أخرى.

---

[1] بلعجوز حسين: **إدارة المخاطر البنكية والتحكم فيها**، مداخلة مقدمة إلى الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة مخاطر تقنيات، جامعة جيجل، الجزائر – **يومي 6-7 جوان، 2005، ص 3.**

[2] منير إبراهيم: **الفكر الحديث في إدارة المخاطر**، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 5.

[3] أحمد تمام محمد سالم: " تقييم المشاريع الاستثمارية غير المؤكدة"، جامعة الأزهر، ص 12.

[4] بلعجوز حسين، بوقرة رابح: **إدارة المخاطر المصرفية بالإشارة إلى حالة الجزائر**، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، كلية العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الزيتونة، الأردن، يومي 18 -16 نيسان. 2007، ص 6.

ثانيا: أنواع المخاطرة

قد يوجد هناك عدة مخاطر عند تنفيذ المشروع الاستثماري ومن بينها:

1. مخاطر التدفق النقدية: وهي تلك المخاطر التي تظهر عندما لا تأتي التدفقات النقدية على المشروع كما تم توقعها، وفي أي مشروع فإن مخاطرة التدفقات النقدية عندما لا تكون كما تم توقعها من حيث التوقيت، والمقدار أو كلاهما فهي تكون مرتبطة بمخاطر الأعمال.

2. مخاطر الأعمال: وترافق هذه المخاطر مع التدفقات النقدية التشغيلية، وهذه التدفقات غير مؤكدة بسبب أن كل من الإيرادات والمصاريف المقابلة للتدفقات النقدية غير مؤكدة وفيما يتعلق بالإيرادات، فإنها تعتمد على الظروف الاقتصادية، تصرفات المنافسين وأسعار المبيعات وكمياتها أو كلاهما قد تكون متوافقة مع ما تم توقعه، ويطلق عليها مخاطرة المبيعات، أما فيما يتعلق بالمصاريف فإن الكلف التشغيلية تتضمن كل من الكلف الثابتة والكلف المتغيرة، وارتفاع التكاليف الثابتة من التكاليف التشغيلية يجعل عملية تعديل التكاليف للتغيرات الحاصلة في المبيعات أمر صعب.[1]

3. المخاطرة المالية: هي تلك المخاطرة التي ترتبط بالطرق التي يمول بها المشروع عملياته فالمشروع الذي يمول باستخدام المديونية سوف يكون ملزم بموجب القانون بدفع المبالغ المقابلة لديونه موعد الاستحقاق.

وعند الاعتماد على الالتزامات طويلة الأجل (مثل المديونية والإيجار) فإن الخطر المالي للمشروع قد يزداد، أما إذا كان التمويل ذاتي فذلك لا يؤدي إلى ظهور التزامات ثابتة.

وعليه فإن استخدام المشروع لالتزامات أو خصوم أكبر (مديونية) سيؤدي إلى خطر مالي أكبر.

4. مخاطرة معدل الفائدة: وهي تلك المخاطر الناتجة عن التغيرات التي تحصل في معدل الفائدة في السوق، حيث أن معدلات الفائدة تحدد المعدل الذي يجب استخدامه عند خصم القيمة الحالية، وعليه يتحدد الخطر عندما تكون معدلات الفائدة في السوق أكبر من مردودية الأموال الخاصة في المؤسسة أي تكون

تكلفة الموارد أكبر من مردودية الاستخدامات.

1. التوقع الرياضي

التوقع الرياضي هو توقع القيمة للمتغير العشوائي أو القيمة التي تكون مرجعية لقيمة ذلك المتغير وهي تساوي الوسط الحسابي، أي هي القيمة التي تقع في مركز البيانات.[2]

يقصد بالتوقع الرياضي في مجال اختيار وتقييم الاستثمارات بالقيمة المتوقعة للقيمة الاقتصادية للمشروع المراد دراسته،

[1] عدنان تايه النعيمي: **الإدارة المالية بين النظرية والتطبيق**، دار النشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007، ص 136.

[2] مؤيد فضل: **الأساليب الكمية والنوعية في دعم القرارات المنظمة**، دار النشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سوريا، 2008، ص 117.

وهذا على أساس أخذ الظروف المتوقعة الحدوث مستقبلا مرجحة باحتمالات، أي بمعنى أخر هو المتوسط المرجح بالاحتمالات للتدفقات النقدية محتملة الحدوث مستقبلا.[1]

ويعرف المستقبل الاحتمالي في هذا المجال على أنه الوضع الذي من خلاله يمكن قياس القيم التي تأخذها التدفقات النقدية باحتمال وقوعها، ونتيجة لذلك فكل تدفق نقدي لمشروع استثماري معين هو متغير عشوائي معروف بقانون الاحتمال.

وسنقدم شرحا لهذه الطريقة باتخاذ معيار صافي القيمة الحالية للربح بافتراض هي القيمة المراد الوصول إليها، وبالتالي يحسب التوقع الرياضي كما يلي:[2]

أولا: تحديد الظروف المختلفة والمحتملة الوقوع مستقبلا والتي يمكن أن تؤثر على قيمة المشروع.

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

وتعتبر هذه القيمة أو المعيار (**VAN**) إحصائيا كمتغير عشوائي نرمز له بالرمز (y_i) وله عدة قيم ($y_1, y_2, \ldots, y_j, y_n$) تحدث كل منها باحتمال معين يرمز له بالرمز$f(y_j)$ وبالتالي يكون لدينا ($fy_1, fy_2, \ldots, fy_j, fy_n$) ومتوسط قيمة هذا المتغير هو ما نسميه بالتوقع الرياضي والذي نرمز له بالرمز € والذي يعطي بالصيغة التالية:

$$\boldsymbol{E(y) = \sum_{i=1}^{n} y_i\, f(y_i)}$$

حيث أن (y_j) هو قيمة المعيار المراد حسابه والذي هو في هذه الحالة (VAN) و$f(y_j)$ هو احتمال وقوع (y_j) والذي نرمز له في الغالب بالرمز (p_j) وعلى هذا الأساس نحصل على التوقع لصافي القيمة الحالية للعوائد بالصيغة التالية:

$$\boldsymbol{E(VAN) = \sum_{i=1}^{n} VAN_i\, P_i}$$

وللتقييم والمفاضلة على أساس هذه الطريقة نجد حالتين:

الحالة الأولى: وجود مشروع واحد

- المشروع مقبول **E(VAN) > 0**
- المشروع مرفوض **E(VAN) < 0**

---

[1] أحمد نور: **المحاسبة الإدارية**، دار النهضة العربية، بيروت، 2000، ص 93

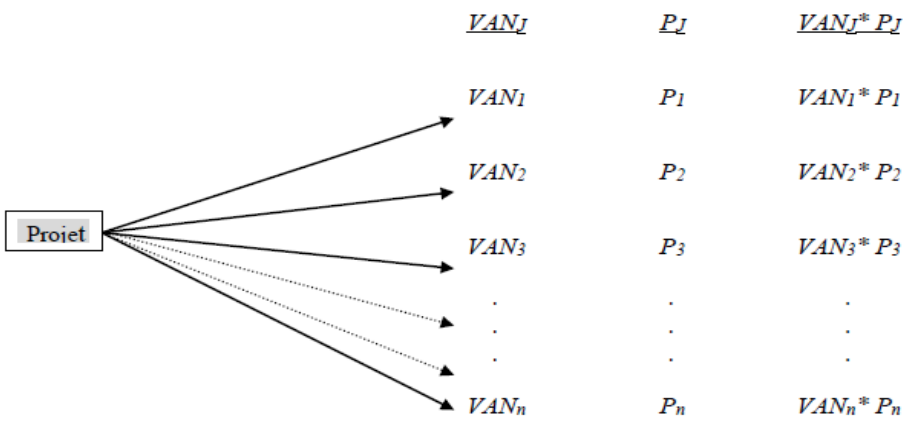
[2] بن مسعود نصر الدين: **دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الاسمنت ببني صاف S.CI.BS** ، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2010 ، ص 176.

الحالة الثانية: وجود أكثر من مشروع

في حالة تواجد أكثر من مشروع واحد معروضا أمام متخذ القرار فإنه يختار المشروع الذي لديه أكبر قيمة للتوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة.

ويمكن تمثيل ذلك بما يسمى بشجرة القرار (**Arbre décision**) وهذا حسب الشكل التالي:

الشكل رقم (1– 3) شجرة القرار



Source : Sadaoui K : Modèles de décision à court terme, éditionne bled, Alger, 2003, p88.

ومن خلال الشكل والذي يمثل شجرة القرار في أبسط أشكالها فان المشروع الاستثماري لديه قيم متعددة مختلفة لصافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع، فهي تختلف حسب حالة الطبيعة الممكنة الحدوث مستقبلا والذي يساوي احتمال وقوعها (P_j) وبالتالي التوقع الرياضي للقيم الحالية الصافية يساوي مجموع العمود الثالث في شجرة القرار.

والمعبر عنه بالصيغة التالية

$$E(VAN) = \sum_{i=1}^{n} VAN_i \, P_i$$

إن شجرة القرار هذه يمكن أن تكون أكثر تفرعا فبنسبة لتحقق ظرف من هذه الظروف باحتمال (P_j)، فإن (VAN) قد لا تكون قيمة واحدة، بل عدة قيم مرتبطة بظروف أخرى والتي لكل منها احتمال معين.

من مزايا طريقة التوقع الرياضي للمعيار المراد حسابه سهولة الحساب بالإضافة إلى أنها من أكثر المعايير استخدام عند تقييم المشاريع في حالة المخاطرة.

أما عن عيوب هذه الطريقة فهي إهمال درجة المخاطرة عند التركيز على القيمة الحالية الصافية المتوقعة، فيمكن أن يكون لمشروعين نفس القيمة المتوقعة ولكن ممكن أحدهما أكثر مخاطرة من الأخر، وبالتالي الهدف من الطريقة هو تقييم مردودية المشروع فقط.[1]

[1] بن مسعود نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 176.

2. معيار التباين

يعتبر التباين أحد المقاييس الإحصائية التي تستخدم في مجال تقييم المشاريع الاستثمارية في حالات المخاطرة وهو يستخدم لقياس درجة الاختلاف بين المتغير العشوائي والقيمة المتوقعة وذلك حسب الظروف الاحتمالية.

إن القيمة المحصلة من شجرة القرارات تمثل التوقع الرياضي للمعيار المدروس $\mathbf{E(VAN)}$ قد تبعد أو تقترب من مختلف $(\mathbf{VAN_j})$ حسب كل ظرف من ظروف حالات الطبيعة المتوقعة الحدوث مستقبلا، وهذا ما نسميه بالتشتت، إذ يعد التباين أحد معايير التشتت ويرمز له بالرمز $v(y)$ أو (δ^2) ويحسب بالصيغة التالية:

$$\mathbf{v(y)} = \sum_{j=1}^{n} [\boldsymbol{yi} - \boldsymbol{E(y)}]^2 * \mathbf{pj}$$

فإذا أخذنا دائما VAN كمثال، فإن تباين هذه القيمة يحسب كما يلي:

$$\mathbf{v(VAN)} = \boldsymbol{\delta^2(VAN)} = \sum_{j=1}^{n} \big[\boldsymbol{VAN_j} - \boldsymbol{E(VAN)}\big]^2 * \mathbf{pj}$$

تتم عملية التقييم والمفاضلة بين المشاريع المقترحة على أساس هذه الطريقة، باختيار المشروع الذي لديه أقل قيمة للتباين أو للانحراف المعياري وهو جذر التباين، يعني تفضيل المشروع الذي لديه تشتت أقل للقيمة المتوقعة عن القيمة المركزية وهي التوقع الرياضي ونشير هنا إلى الانحراف المعياري والذي نرمز له بالرمز δ بحيث أن:

$$\boldsymbol{\delta} = \sqrt{\boldsymbol{v(y)}} = \sqrt{\boldsymbol{\delta^2}} = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \big[\boldsymbol{VAN_j} - \boldsymbol{E(VAN)}\big]^2 * \mathbf{pj}}$$

كذلك يساعد الانحراف المعياري والذي يطلق عليه المقياس المطلق للمخاطرة على قياس درجة تشتت العائد المتوقع عن القيمة المتوقعة له، وعلى هذا الأساس فكلما كانت قيمة الانحراف المعياري صغيرة دل ذلك على انخفاض درجة الخطورة للمشروع والعكس صحيح.[1]

من مزايا هذه الطريقة أنها تساعد في تحديد التقدير من خلال التدفقات النقدية الداخلية وذلك طبقا لدرجة انحرافها وتشتتها عن القيمة المتوقعة، كما يفضل استخدامها نظرا لسهولة حسابها، وتستخدم عند المقارنة بين الفرص الاستثمارية في ضوء نسبة المخاطرة لكل مشروع.

أما العيوب تكمن في عدم فعالية هذه الطريقة عند اختلاف المشاريع من حيث العمر الإنتاجي لكل مشروع، وكذلك في حالة الاختلاف للقيمة المتوقعة بالرغم من تماثل القيمة الحالية الصافية.

[1] مؤيد الفضل، مرجع سبق ذكره، ص 118.

3. معيار (التوقع التباين) ومعيار معامل الاختلاف

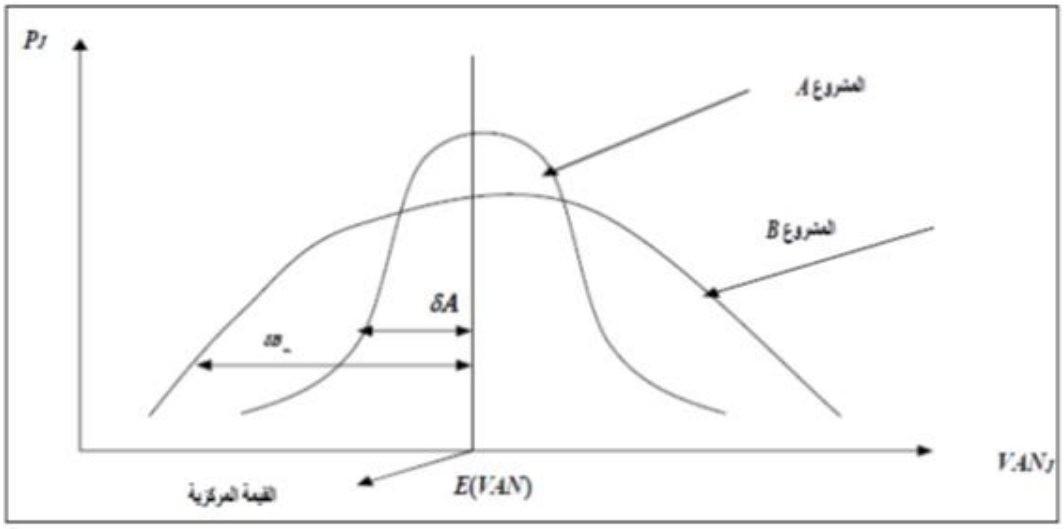
أولا: معيار (التوقع التباين)

عند استخدام معيار التوقع الرياضي، لأية قيمة اقتصادية للمشروع، نجد هناك إمكانية تشتت القيمة المتوقعة والمحصل عليها عن القيم المتوقعة ويمكن معالجة ذلك باستخدام التباين أو الانحراف المعياري.

ونلاحظ في حالة استخدام كلا المعيارين لقيمة اقتصادية معينة ولتكن (VAN) فإننا نكون أمام إمكانية ظهور عدة حالات.

الحالة الأولى: وهي حالة تساوي E(VAN) للمشروعين (A,B) مثلا مع اختلاف التباين ($\delta_A < \delta_B$) نلاحظ في هذه الحالة أن المشروع (A) مفضل على المشروع (B) ويمكن توضيح ذلك بالرسم التالي:

الشكل رقم (1– 4) حالة تساوي القيمة الحالية المتوقعة لمشروعين



المصدر: مسيكة بوفامة، "نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية بين النظرية والتطبيق وانعكاسات ذلك على الاقتصاديات النامية: مثال الجزائر"، ص 195.

حيث المحور الأفقي يمثل صافي القيمة الحالية (VAN) والمحور العمودي يمثل الاحتمالات: (P_j) ومن خلال الشكل يمكننا ملاحظة أن مدى تشتت قيمة المشروع (A) على القيمة المركزية (القيمة المتوقعة) أقل من مدى تشتت قيمة المشروع (B) ، وهذا ما نستنتج من خلاله أن مقدار الخطر الممكن أن يواجه المشروع (A) أقل من مقدار الخطر الذي يمكن أن يواجه المشروع (B) وبالتالي (A) هو المشروع الأفضل.

الحالة الثانية: وفي هذه الحالة يكون لدينا

$$E(VAN)_A > E(VAN)_B$$

$$(\delta_A < \delta_B)$$

في هذه الحالة يكون المشروع (A) هو الأفضل (لأنه الأكبر من حيث القيمة النقدية المتوقعة والأقل خطرا) مقارنة

بالمشروع (B)، وبالتالي يتم اختيار المشروع (A).

الحالة الثالثة:[1]

ونجد في هذه الحالة ما يلي:

$$E(VAN)_A < E(VAN)_B$$

$$(\delta_A < \delta_B)$$

في هذه الحالة نلاحظ أنه بالنسبة للتوقع نختار المشروع (B) أما بالنسبة للأقل خطرا أي للانحراف المعياري نختار المشروع (A) وبالتالي يستلزم اللجوء إلى استخدام معيار أخر وهو مقياس (التوقع التباين) ويكون بالصيغة التالية:

$$\boldsymbol{M = E(VAN) - \mu\delta}$$

ويسمى (μ) بمعامل كراهية (المخاطرة)

وللقيام بعملية المقارنة بين المشروعين، نستخرج المعادلة الخاصة بكل مشروع (A,B) كما يلي:

$$\mathbf{M_A = E(VAN) - \mu\delta_A}$$

$$\mathbf{M_B = E(VAN) - \mu\delta_B}$$

وبمساواة المعادلتين نحصل على ما يلي:

$$\mathbf{M_A = M_A}$$

$$\boldsymbol{E(VAN_A) - \mu\delta_A = E(VAN_B) - \mu\delta_B}$$

بتعويض قيمة $E(VAN)_A$ و$E(VAN)_B$، δ_A و δ_B بقيمتيهما نحصل على قيمة (μ) والتي نرمز لها ب (μ_0) وهي نقطة تقاطع المعادلتين. ومن أجل اتخاذ قرار المفاضلة بين المشروعين، يستلزم توفر قيمة (μ) الشخصية ويقصد بها معامل كراهية بالنسبة لمتخذ القرار حول المشروع محل الدراسة، ونكون هنا أمام حالتين:

الحالة الأولى: تتمثل في حالة معامل كراهية المخاطرة للمشروع أكبر من (μ_0) أي متخذ القرار يتصف بكراهية شديدة للمجازفة ($\mu > \mu_0$) وبالتالي يختار المشروع الذي يتميز بتشتت أقل للقيمة المتوسطة ولتكن $E(VAN)$ أي المشروع الأكثر تركيزا.

الحالة الثانية: تتمثل في حالة معامل كراهية المخاطرة أقل من (μ_0) أي أن متخذ القرار يتصف بكراهية أقل للمجازفة ($\mu < \mu_0$) وهنا يتم اختيار المشروع الأكبر قيمة متوقعة ل (VAN)

[1] مسيكة بوفامة، "**نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية بين النظرية والتطبيق وانعكاسات ذلك على الاقتصاديات النامية: مثال الجزائر**"، أطروحة دكتوراه، إشراف: د. محمد السعيد أوكيل، جامعة الجزائر،.2001، ص 195.

ثانيا: معامل الاختلاف

هو كذلك أداة من الأدوات الإحصائية التي يمكن استخدامها في تقييم المشاريع الاستثمارية، بحيث يتم الحصول على قيمة هذا المعامل وفقا للصيغة التالية: [1]

$$CV = \frac{\delta}{E(VAN)}$$

يعني قسمة الانحراف المعياري الخاص بكل بديل على القيمة المتوقعة المحتملة لهذا البديل، ويتم اتخاذ القرار على أساس هذا المعامل من خلال اختيار المشروع الذي له أصغر معامل اختلاف.

ومن مزايا هذه الطريقة السهولة في الحساب وإعطاء نتيجة أكثر دقة بالنسبة للانحراف المعياري.

أما عيوب هذه الطريقة تكمن في استخدام هذا المعامل في حالة عدم تساوي القيمة المتوقعة بالإضافة إلى ذلك تستخدم في حالة تقييم خطر للمشاريع الفردية فقط.[2]

[1] مؤيد فضل، مرجع سبق ذكره، ص 292.

[2] أحمد تمام محمد سالم، مرجع سبق ذكره، ص 35.

المبحث الثالث: تقييم المشاريع في ظل ظروف عدم التأكد

إن تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة يكون على أساس تواجد تجارب ماضية كافية تمكن من معرفة الظروف الممكنة الحدوث مستقبلا ومعرفة احتمالات حدوثها.

إلا أنه في الغالب ما يكون القائمون بالدراسة أمام عدد من الظروف التي يمكن أن تتحقق مستقبلا لكن دون تواجد معلومات أخرى أو بيانات ماضية تمكن من تحديد احتمالاتها وعليه فإن حالة عدم التأكد هي الحالة التي لا تتوفر فيها المعلومات الكافية للقيام بالتوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية لمشروع معين على عكس حالة المخاطرة.[1]

كذلك ظروف عدم التأكد هي الحالة تصف موقفا لا يتوافر فيه لمتخذ القرار الاستثماري بيانات ومعلومات تاريخية كافية لتقدير توزيع احتمالي موضوعي، الأمر الذي يتطلب من المستثمر أن يضع تصورات معينة للتوزيعات الاحتمالية، أي هي الحالة التي يصعب على صاحب القرار وضع تقديرات احتمالية للحوادث المستقبلية. وعليه نجد ظروف حالة المخاطرة يختلف عن حالة عدم التأكد فيما يلي:[2]

- تسود وضعية المخاطرة إذا اشتملت ظاهرة ما بتوزيع احتمالي موضوعي لنتائج معينة.
- تسود وضعية عدم التأكد إذا لم ترفق ظاهرة ما بأي توزيع احتمالي موضوعي لنتائج معينة.

كما نشير إلى أن بعض صناع القرار لا يهتمون بالتفرقة بين ظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد بل يستخدمون كلمتي الخطر وعدم التأكد لنفس المعنى.

من خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى أهم المعايير والأدوات المستعملة في تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف عدم التأكد وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول: معايير نظرية القرار

إن تطبيق هذه الطرق عمليا يمر عبر إعداد ما يسمى بجدول يمثل مصفوفة القرار بحيث يتكون من أعمدة توضح لنا مختلف الظروف المستقبلية أو الحالات الممكنة الوقوع مستقبلا وصفوف توضح المشاريع أو البدائل المطروحة للتقييم والمفاضلة.

أولا: مصفوفة القرار (جدول القرار) Decision Matrix

هي عبارة عن مجموعة صفوف وأعمدة حيث تمثل الصفوف الخيارات أو البدائل أو الاستراتيجيات المتاحة أمام متخذ القرار، في حين أن الأعمدة تشمل حالات الطبيعة أو الظروف الخارجية المحتمل حصولها، وان كل خلية من خلايا هذه المصفوفة تمثل العائد أو المردود الذي سينتج عن تبني إستراتيجية معينة وحصول حالة طبيعة معينة ويمكن تمثيل هذه

[1] باري وندر، رالف ستير، مرجع سبق ذكره، ص 494.

[2] بن مسعود نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 189.

المصفوفة كما يلي:

الجدول رقم (1-1) مصفوفة القرار

حالات الطبيعة (S_j) / البدائل (d_i)	s_1	s_2	s_3	s_m
d_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{1m}
d_2	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{2m}
d_3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{3m}
. .	. .	. .	. .	. .
d_n	a_{n1}	a_{n1}	a_{n1}	a_{nm}

المصدر: من إعداد الطالبين

حيث يمكن توضيح عناصر مصفوفة القرار كما يلي:

d_i: (i=1.....n) الإستراتيجية أو البديل أو الخيار: هي الأساليب أو طرق العمل التي يلجا إليها المدير لتحقيق أهدافه والتي تكون مجسدة في خيار استثماري معين وفي حالات طبيعة معينة.

S_j: (j=1.....m) حالة الطبيعة: هي الظروف أو العوامل الخارجية التي يمكن أن تؤثر في المردود أو نتيجة القرار دون أن يكون لمتخذ القرار سيطرة عليها.

a_{ij}: العائد أو المردود النقدي: هو الربح المحقق أو الخسارة المتكبدة نتيجة تبني إستراتيجية معينة وحصول ظرف خارجي معين.

ثانيا: معيار الاحتمالات المتساوية (معيار لابلاس) La place criterion

يقوم هذا المعيار على أساس انه في ظل عدم معرفة الاحتمالات الخاصة بحدوث حالات الطبيعة، فان مستعمل هذا المعيار في التقييم يفترض أن حالات الطبيعة تحدث باحتمالات متساوية، ويكون ذلك عن طريق جمع القيم الخاصة بكل إستراتيجية (بديل) في ظل حالات الطبيعة المختلفة وقسمتها على عدد حالات الطبيعة فنحصل على الوسط الحسابي لكل بديل ثم نختار أعلى قيمة إذا كانت المصفوفة تمثل مصفوفة عوائد، وأدنى قيمة إذا كانت المصفوفة مصفوفة تكاليف وصيغته هي:

حالة العوائد: $$Max = \left[\frac{a_{i1}+a_{i2}+a_{i3}+\cdots+a_{im}}{m}\right]$$

حالة التكاليف: $$Min = \left[\frac{a_{i1}+a_{i2}+a_{i3}+\cdots+a_{im}}{m}\right]$$

ثالثا: معيار المتفائل Optimist criterion

على ضوء هذا المعيار فان متخذ القرار يفترض أن الظروف المحيطة باتخاذ القرار تكون مواتية وتمثل أفضل الحالات، أي أن متخذ القرار تكون له نظرة تفاؤلية للظروف المتوقعة حول الأفضل والأحسن ولهذا يتوقع الحصول على أفضل النتائج.

وخطوات اتخاذ القرار في هذه الحالة هي:

1. حالة العوائد: Maxi–Max

عندما تكون مصفوفة القرار المشار إليها سابقا تمثل العوائد المتحققة من البدائل المختلفة يتم تحديد البديل الأفضل في هذه الحالة على مرحلتين كما يلي:

أ. تحديد أكبر عائد لكل بديل في مصفوفة القرار

ب. اختيار أكبر عائد من بين القيم المختارة في المرحلة الأولى

ويعبر عنه رياضيا بالصيغة التالية:

$$Max[Max\ a_{ij}]$$

حيث: i=1……..n و j=1……..m

2. حالة التكاليف: Mini–Min

يستخدم عندما تكون مصفوفة القرار تمثل تدفقات نقدية خارجة (التكاليف، النفقات ...) ويتم تحديد البديل الأفضل من خلال مرحلتين كذلك هما:

أ. تحديد اقل تكلفة لكل بديل في مصفوفة القرار

ب. اختيار اقل تكلفة من بين القيم المختارة في المرحلة الأول

ويعبر عنه رياضيا بالصيغة التالية:

$$Min[Min\ a_{ij}]$$

حيث: i=1……n و j=1……m

رابعا: معيار المتشائم Pessimist criterion

ينسب هذا المعيار الى الاقتصادي **Abraham Wald** ويعرف بمعيار **Wald** ومتخذ القرار على ضوء هذا المعيار يفترض ان الظروف المحيطة بعملية اتخاذ القرار غير مواتية ولهذا فهو يتوقع اسوا النتائج، ويكون القرار في حالتين:

1. حالة العوائد: Maxi–Min

عندما تكون مصفوفة القرار المشار إليها سابقا تمثل العوائد المتحققة من البدائل المختلفة يتم تحديد البديل الأفضل في هذه الحالة على مرحلتين كما يلي:

أ. تحديد اقل عائد لكل بديل في مصفوفة القرار

ب. اختيار أكبر عائد من بين القيم المختارة في المرحلة الأولى

ويعبر عنه رياضيا بالصيغة التالية:

$$Maxi[Min\ a_{ij}]$$

حيث: i=1.....n و j=1.....m

حالة التكاليف: Mini-Max

يستخدم عندما تكون مصفوفة القرار تمثل تدفقات نقدية خارجة (التكاليف، النفقات ...) ويتم تحديد البديل الأفضل من خلال مرحلتين كذلك هما:

أ. تحديد أكبر تكلفة لكل بديل في مصفوفة القرار

ب. اختيار اقل تكلفة من بين القيم المختارة في المرحلة الأولى

ويعبر عنه رياضيا بالصيغة التالية:

$$Mini[Max\ a_{ij}]$$

حيث: i=1.....n و j=1.....m

خامسا: معيار الواقعية Criterion of Realism

ينسب هذا المعيار إلى الاقتصادي **Leonid Hurwicz** ويسمى باسمه **معيار هورفيتش** ومستخدم هذا المعيار ليس متشائما على الإطلاق وليس متفائلا على الإطلاق، ولكنه يفترض وجود نسبة احتمال للتفاؤل (α) ونسبة احتمال $(1-\alpha)$ للتشاؤم وتسمى هذه النسبة أو الاحتمال بمعامل الواقعية والذي تتراوح قيمته بين 0 و1، $1 \geq \alpha \geq 0$، وتجدر الشارة إلى أن هذا المعيار يعمل على التوفيق بين المعيار المتفائل ومعيار المتشائم. ويتم اتخاذ القرار حسب هذا المعيار وفق الخطوات التالية:[1]

- تحديد أكبر عائد وكذلك اقل عائد لكل بديل في مصفوفة القرار
- تحديد معامل التفاؤل (α) ومعامل التشاؤم $(1-\alpha)$ والذي هو متمم معامل التفاؤل

1. حالة العوائد: عندما تكون مصفوفة القرار مصفوفة عوائد يتم تحديد البديل الأفضل في هذه الحالة بضرب معامل التفاؤل (α) في أكبر قيمة لكل بديل، وضرب معامل التشاؤم $(1-\alpha)$ في اقل قيمة لكل بديل ثم يتم جمع القيمتين وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$V(di) = [Max\ a_{ij}\ (\alpha) + Min\ a_{ij}(\alpha - 1)]$$

[1] حسين بلعجوز، مرجع سبق ذكره، ص 281.

ثم نختار أكبر قيمة:

$$Maxi\left[Max\ a_{ij}\ (\alpha) + Min\ a_{ij}(\alpha - 1)\right]$$

2. حالة التكاليف: عندما تكون مصفوفة القرار مصفوفة تكاليف يتم تحديد البديل الأفضل في هذه الحالة بضرب معامل التفاؤل (α) في اقل قيمة لكل بديل، وضرب معامل التشاؤم $(\alpha{-}1)$ في أكبر قيمة لكل بديل ثم يتم جمع القيمتين وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$V(di) = \left[Min\ a_{ij}\ (\alpha) + Max\ a_{ij}(\alpha - 1)\right]$$

ثم نختار أكبر قيمة:

$$Mani\left[Min\ a_{ij}\ (\alpha) + Min\ a_{ij}(\alpha - 1)\right]$$

سادسا: معيار الأسف "الندم" Savage Criterion

ينسب هذا المعيار إلى الاقتصادي **Leonard Jimmie Savage** الذي يرى أن متخذ القرار قد يندم على القرار الذي يتخذه نتيجة الخسارة الناتجة عن الفرق بين العائد المتحصل عليه من اختيار بديل ما وبين ما يجب أن يتحصل عليه لو تم اختيار أفضل قرار، وعليه فهو يحاول تقليل قيمة الندم أو ما يعبر عنه بتقليل الفرصة الضائعة، ويعرف سافاج الندم بأنه أحسن عائد يمكن أن ينتج عن أي بديل في أي ظرف من حالات الطبيعة مطروحا منه العوائد الأخرى لحالة الطبيعة نفسها.

1. حالة العوائد: عندما تكون مصفوفة القرار مصفوفة عوائد ووفق هذا المعيار نقوم بتحويل جدول المردود (العائد) المالي إلى جدول الندم وفق الخطوات التالية:

- تحديد أكبر قيمة لكل حالة طبيعة في مصفوفة المردود المالي.
- حساب الفرصة الضائعة من خلال طرح القيم المختلفة لحالة الطبيعة من أكبر قيمة في حالة الطبيعة نفسها كما يلي:

$$R_{ij} = \left[Max\ a_{ij} - a_{ij}\right]$$

من خلال هذه الصيغة يتم تشكيل مصفوفة جديدة تسمى مصفوفة الندم أو الأسف والتي يتم استخراجها من مصفوفة العائد (المردود) وعلى أساسها يتم تحديد أفضل بديل من خلال الخطوات التالية:

أ. تحديد أكبر قيمة للندم أو الأسف لكل بديل في مصفوفة الندم.

ب. اختيار البديل الذي يحقق اقل قيمة للندم من بين القيم المختارة في المرحلة الأولى وفق الصيغة التالية:

$$Min\left[Max\ R_{ij}\right]$$

2. حالة التكاليف: عندما تكون مصفوفة القرار مصفوفة تكاليف نقوم بتحويل جدول أو مصفوفة التكاليف جدول الندم وفق الخطوات التالية:

- تحديد اقل قيمة لكل حالة طبيعة في مصفوفة التكاليف.
- حساب الفرصة الضائعة من خلال طرح القيمة الدنيا لحالة الطبيعة من القيم المختلفة لحالة الطبيعة نفسها كما يلي:

$$R_{ij} = [a_{ij} - Min\ a_{ij}]$$

من خلال هذه الصيغة يتم تشكيل مصفوفة جديدة تسمى مصفوفة الندم أو الأسف والتي يتم استخراجها من مصفوفة وعلى أساسها يتم تحديد أفضل بديل من خلال الخطوات التالية:

أ. تحديد أكبر قيمة للندم أو الأسف لكل بديل في مصفوفة الندم.

ب. اختيار البديل الذي يحقق اقل قيمة للندم من بين القيم المختارة في المرحلة الأولى وفق الصيغة التالية:

$$Min[Max\ R_{ij}]$$

ما يمكن ملاحظته على معيار سافاج بخصوص طريقة اختيار البديل الأفضل انه لا يتغير سواء في حالة العوائد أو التكاليف والذي هو $Min[Max\ R_{ij}]$ لأن متخذ القرار يهدف إلى تخفيض الأسف أو الندم إلى ادني ما يمكن، ولكن الاختلاف بي حالتي العوائد والتكاليف يكمن في قاعدة حساب الفرصة الضائعة التي تستخدم تشكيل مصفوفة الندم.

المطلب الثاني: نظرية المباريات (الألعاب)

تعتبر نظرية المباريات أحد أساليب بحوث العمليات التي تستخدم في اتخاذ القرارات في ظل حالات ومواقف تتسم بالصراع والتنافس بين أطراف لها صفة الاستقلال وكل منها يمتلك العديد من الاستراتيجيات التي يجب عليه أن يتبعها في ضوء الاستراتيجيات التي يتبعها المنافسون، ومن ثم فنظرية المباريات تعتبر أسلوب مناسبا للتنبؤ بسلوك الطرف أو الأطراف المنافسة في عملية اتخاذ القرار واتخاذ ما يلزم من قرارات، التي تعمل على تجنب وتفادي الآثار السلبية لقرارات الأطراف المنافسة.

يعتبر العالم الفرنسي **Emil Borel** هو الرائد فيما يتعلق باستخدام أفكار نظرية المباريات حيث كان أول من طرح فكرة نظرية الألعاب في عام 1921، كما ساهم العالم **Jon Von Neumann** في تطوير استخدام نظرية المباريات في العديد من المجالات وبصفة خاصة المجالات الاقتصادية والإدارية والعسكرية وذلك بالتعاون مع العالم **Oskar**

Morgenstern حيث توجت هذه المجهودات لاحقا بكتاب من تأليفهما تحت عنوان **"نظرية المباريات والسلوك الاقتصادي"** سنة 1944.[1]

إن كلمة "مباراة" تعني حالة من الصراع بين شخصين أو أكثر حيث يكون لدى كل متسابق، لاعب، أو مشارك، بعض السيطرة على نتيجة الصراع وليس كلها.[2]

تقدم نظرية المباريات الأدوات الرياضية لنمذجة وتحليل القرارات التفاعلية، بحيث توضح المباراة بشكل تجريدي التفاعلات الموجودة بين اللاعبين وتأثيرها على النتيجة النهائية للمباراة. قد تحسم المباراة في جولة واحدة، نقول عندئذ أنها مباراة ساكنة، أو في عدة جولات متتالية فنقول عنها أنها ديناميكية.[3]

تعنى نظرية المباريات بالإجراءات التي يتخذها صناع القرار الذين يعون أن أفعالهم تؤثر على بعضهم البعض.

بذلك تكون نظرية المباريات غير مفيدة عندما يجهل صناع القرار ردود أفعال الآخرين أو يعاملونهم كأنهم قوى غير مؤثرة في السوق.[4]

لنظرية المباريات دور مهم في عملية اتخاذ القرار خاصة في مجال الاستثمار، بحيث يقام المشروع في محيط يتميز بظروف غير أكيدة والعناصر التي تنشط فيه تنشط على أساس إستراتيجية معدة مسبقا، وبالتالي المستثمر يكون في مواجهة المجهول، أي أن نوع الظروف التي يمكن أن تحدث مستقبلا مجهولة تماما، وتحليل القرار في هذه الحالة يستدعي استعمال نظرية الألعاب الإستراتيجية.[5]

وتقوم نظرية الألعاب على اعتبار وجود عدة أطراف متنافسة (على أقل طرفين) تشترك في المباراة، بحيث كل طرف يتصرف على أساس التصرف المتوقع للطرف الأخر أو الأطراف الأخرى، وبالتالي القائم على تقييم المشروع، يعتبر هؤلاء الأطراف منافسون في السوق، وحتى الظروف الطبيعية الممكنة الوقوع تعتبر طرفا منافسا في المباراة. وعليه يبني القائم على تقييم المشروع تصرفاته وتوقعاته على أساس التصرف المتوقع من الخصم، ويحدد القيمة الاقتصادية للمشروع حسب الظروف المتوقعة.

---

[1] Thie Paul R. & G. E. Keough: **An Introduction to Linear Programming and Game Theory**, 3rd edition, WILEY Publication, 2008, P: 337.

[2] Gibbons. R: **Game Theory for Applied Economists**, Princeton University Press, NJ, 1992.

[3] Herbert Gintis: **Game Theory Evolving**: A Problem-centred Introduction to modeling strategic behavior, Princeton University Press, 1st edition, USA, 2000, P.89.

[4] ناجح أشرف: **نظرية المباريات كأداة للتحليل الاستراتيجي في التسويق**، مجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، العدد 5، جامعة المدية، الجزائر، 2016، ص 155.

[5] حميد ناصر: **بحوث العمليات**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، سوريا، 2008، ص 321.

ثانيا: مبادئ نظرية المباريات

تقوم نظرية المباريات على العديد من الفروض منها: أن الطرف أو اللاعب المنافس يعظم منفعته من خلال اختيار الإستراتيجية المناسبة بين الإستراتيجيات المتاحة وهذا الفرض يسمى فرض الرشد، وبالإضافة إلى فرض الرشد يجب أن يتوافر لكل لاعب متنافس المعلومات والعوامل والإمكانيات وهذا ما يطلق عليه فرض المعرفة.

وكما أشرنا إليه سابقا فالمباراة هي حالة تنافس أو صراع بين عدة أطراف أو لاعبين متنافسين وفقا لمجموعة معروفة من القواعد ويتم التنافس باستخدام مجموعة من الاستراتيجيات المتاحة لكل لاعب والتي يترتب عليها تعظيم منفعة اللاعب.

ومن ثم تشمل عناصر المباراة ما يلي:

- حالة التنافس والصراع.
- القوانين والقواعد والإجراءات التي تحكم المباراة.
- الأطراف وقد يكونوا أفراد أو شركات.
- المعلومات والعوامل والإمكانيات المتاحة لكل طرف من أطراف المباراة.

ثالثا: أنواع المباريات

أ. المباراة الثنائية: هي مباراة يكون التنافس بين لاعبين (فردين أو شركتين أو مجموعتين) فقط وفي تلك الحالة فإن فاز لاعب بالمباراة بقيمة معينة سيخسر اللاعب الأخر المتنافس نفس القيمة، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من المباريات هو الأساس الذي بنيت عليه باقي الأنواع من المباريات.

ب. المباراة غير الثنائية: مباراة متعددة الأطراف حيث يكون التنافس بين أكثر من لاعبين (ثلاثة فأكثر).

ج. المباراة الصفرية: هي تلك المباراة التي يكون فيها مكسب أحد اللاعبين هو نفسه خسارة اللاعب الآخر، بمعنى أن المجموع الجبري لناتج اللاعبين يساوي صفر.

د. المباراة غير الصفرية: هي مباراة لا يشترط أن يكون المجموع الجبري لمكاسب وخسائر اللاعبين يساوي صفرا.

ثالثا: الاستراتيجيات

أ. الاستراتيجيات المطلقة: ويقصد بذلك أن اللاعب طوال المباراة يعتمد على إستراتيجية واحدة لا تتغير حيث تحقق لذلك اللاعب تعظيم لمنفعته في مقابل اللاعبين الآخرين، ولا يتحقق ذلك إلا إذا كان للمباراة نقطة توازن، ويقصد بنقطة التوازن هنا هو التلاقي بين الإستراتيجية التي يختارها اللاعب الأول مع الإستراتيجية التي يختارها اللاعب المقابل.

ب. الإستراتيجية المختلطة: في تلك الحالة فإن اللاعب سيعتمد على التخمين حيث لا توجد نقطة توازن في المباراة ومن ثم يحاول اللاعب بشكل عشوائي وفقا لاحتمالات محددة أن يختار بين أكثر من إستراتيجية وفي المقابل يحاول الطرف الآخر إجراء نفس العمل لمواجهة اللاعب في الط رف الأول.

ج. نقطة التوازن: إذا كان جميع أرقام مصفوفة المباراة موجبة، بمعنى أن اللاعب في الأعمدة سوف يخسر في جميع الأحوال والعب في الصفوف سوف يكسب في جميع الأحوال ومن ثم يشتد الصراع حيث يسعى لاعب العمود على تدنية الخسائر ويسعى لاعب الصف على تعظيم العائد والعكس صحيح إذا كانت أرقام المصفوفة سالبة، معنى ذلك أن اللاعب في الصف سوف يخسر لا محالة في جميع الأحوال وأن اللاعب في الأعمدة سوف يكسب في جميع الأحوال ولذلك يسعى لاعب الصف إلى تدنية خسائره ويسعى لاعب الأعمدة إلى تعظيم عوائده والقيمة التي تحقق هدف الطرفين تسمى نقطة التوازن، وهى اصغر قيمة في الصف وأكبر قيمة في العمود.

بناءا على ما سبق يمكن أن نستنتج أن نظرية المباريات يمكنها مساعدة متخذ القرار في ظل ظروف عدم التأكد في دراسة التفاعلات الصادرة عن الأطراف المنافسة وبالتالي إعداد الاستراتيجيات المناسبة التي من شأنها تعظيم منفعة متخذ القرار.

المطلب الثالث: تحليل الحساسية Sensitivity Studies

تعتبر دراسات تحليل الحساسية من المناهج التقليدية التي تستخدم في حالة المخاطرة، حيث ترتكز هذه الدراسات على أداء اختبارات متتابعة للحساسية، وتوضح هذه الدراسات مدى حساسية طريقة معينة لتقييم المشروعات مع التغيرات في القيم المستخدمة أساسا للقياس.

من خلال هذا المبحث سنقوم بدراسة مفهوم تحليل الحساسية، ومزايا استخدام هذه الدراسات في مجال تقييم المشروعات الاستثمارية وحدود استخدامها.

أولا: مفهوم تحليل الحساسية

يعرف تحليل الحساسية بأسلوب ماذا يحدث إذا...؟

ورياضيا فان تحليل الحساسية يعتبر دراسة من أجل تحديد كيف يمكن للتغيرات المحتملة أو الأخطاء المحتملة في قيم المعلمات والتقديرات أن تؤثر على مخرجات النموذج.

ووفقا لمعناه التطبيقي فانه يقصد به بوجه عام بأنه دراسة لاختبار استجابة نتائج النموذج (مخرجاته) للانحرافات المحتملة في قيم المتغيرات، ومن ثم يمكن أن يقدم معلومات ذات قيمة كبيرة عند تقييم الخطر النسبي لمسارات العمل البديلة.

وعلى هذا الأساس يمكن تكييف تحليل الحساسية بوجه خاص من اجل تقييم الخطر المرتبط بقرارات الاستثمار ومن ثم فهو أسلوب يستخدم في تقييم الخطر عندما تكون قيمة المتغيرات عرضة للتغيير والانحراف.

ويعد أسلوب تحليل الحساسية في صورته المبسطة محاولة قياس أثر التغير في مدخلات ومخرجات حساب صافي التدفق النقدي وخلال فترات الإنشاء والتشغيل على صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي على الاستثمار.

ويهدف هذا الأسلوب إلى قياس كيف يمكن أن تتأثر النتائج والمخرجات المرتبطة بنموذج القرار بالتغيرات في بيانات المدخلات المهمة والتي تؤثر على تلك النتائج، ومن ثم فان هذا الأسلوب يساهم بصفة رئيسية في إمداد متخذي القرار بمقياس مالي لنتائج الأخطاء الممكنة عند التنبؤ.

وبصفة عامة فان معظم المشروعات الاستثمارية لها حساسية للتغير في أربع مجالات رئيسية:[1]

1. **حساسية المشروع لزيادة التكاليف:** يجب أن يتم اختبار حساسية أي مشروع في حالة تجاوز التكاليف.

فالمشروعات تميل إلى الحساسية الشديدة بالنسبة لزيادة التكاليف (خاصة تكاليف التأسيس أو التكاليف الاستثمارية) لأن معظم تلك التكاليف تنفق في وقت مبكر من عمر المشروع ويكون لها وزن كبير في عملية الخصم. ويمكن أن تحول الزيادة في التكاليف المشروع من مجدي إلى غير مجدي. ولذا يجب أن يتوصل القائم بدراسة جدوى المشروع إلى أي مدى يتحمل المشروع زيادة التكاليف. وهذه إشارة هامة لمتخذي قرارات الاستثمار في المشروع.

2. **حساسية المشروع لتأخير فترة التنفيذ:** يؤثر التأخير في التنفيذ أو تأخير تسليم المعدات على مقاييس جدوى المشروع. ومن ثم فان أجراء اختبار حساسية المشروع لتأخير التنفيذ هام جدا في عملية التقييم.

3. **حساسية المشروع لانخفاض أسعار منتج المشروع:** كثيرا ما تتغير الأسعار عن الأسعار المتوقعة عند تقييم جدوى المشروع. وبالتالي تؤثر على قيمة عوائد المشروع. ولمعظم المشاريع حساسية مختلفة لانخفاض أسعار بيع منتجاتها. ولذا فإن القائم بدراسة الجدوى الاقتصادية وضع عدد من الافتراضات البديلة حول الأسعار المستقبلية لمنتجات المشروع مثلا في حالة انخفاض الأسعار وتحديد تأثير ذلك على مقاييس جدوى المشروع.

4. **حساسية المشروع لانخفاض الإنتاج:** يواجه أي مشروع خلال عمره الإنتاجي عوامل كثيرة تؤدى إلى انخفاض الإنتاج، تأخير إمدادات المواد الخام تؤدى إلى انخفاض الطاقة الإنتاجية، وعدم القدرة على تسويق كل الناتج أو انخفاض الأسعار تؤدى إلى انخفاض الإنتاج.... الخ.

أن اختبار تحديد مدى حساسية مقاييس جدوى المشروع بالنسبة لانخفاض الإنتاج مهمة جدا في اتخاذ القرار.

[1] حمودة نصيرة إبراهيم، حمداوي الطاوس: **استخدام أسلوب تحليل الحساسية في تقييم المشاريع الاستثمارية**، دراسة حالة مشروع إنتاج الأغلفة الورقية بولاية عنابة، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 42 العدد 2، الجامعة الأردنية، الأردن، 2015، ص 432.

إن تحليل الحساسية هو في واقع الأمر دراسة انتقادية تحليلية تهدف إلى قياس درجة الخطر المحيطة بالمشروعات الاستثمارية، لأنه يعتمد ويرتكز على قياس وتحديد أثار التغيرات التي ستحدث في متغيرات المدخلات (الثوابت، المتغيرات الخارجية) ومتغيرات المخرجات على معايير القرار التي تحدد قيمة ذلك المشروع الاستثماري (صافي القيمة الحالية، معدل العائد الداخلي...) ومعرفة مدى حساسية تلك المعايير لتلك التغيرات أو الأخطاء.

ثانيا: طرق استخدام تحليل الحساسية

بوجه عام يمكن استخدام عدة طرق لإجراء تحليل الحساسية بغرض المساعدة في تقييم المشروعات الاستثمارية، يشار إلى الطريقة الأولى بالطريقة التقليدية الإجراء تحليل الحساسية أو طريقة النسبة المئوية للتغير، في حين يشار إلى الطريقة الثانية بدليل الحساسية **Sensitivity Index**.[1]

1. طريقة النسبة المئوية للتغير : **Percentage change method** تعد طريقة النسبة المئوية للتغير أكثر طرق تحليل الحساسية شيوعًا واستخدامًا في الحياة العملية لبساطتها، حيث تهدف إلى اختبار حساسية قيم المخرجات للتغير في قيم عناصر المدخلات المخططة، بحيث يتم اختيار أثر نسبة معينة للتغير بالزيادة أو النقص في قيم عناصر المدخلات على مخرجات النموذج. ويظهر دور هذه الطريقة لتحليل الحساسية في التساؤل عن الأثر الذي يحدث إذا ما ا زدت التكاليف الرأسمالية 10% عن المقدر لها، أو عن الأثر الذي يحدث لو أن التدفقات الداخلة تقل ب 5 % عما هو مخطط لها، ومن خلال ذلك التساؤل يمكن التعرف على العوامل والعناصر التي لها تأثير أكبر نسبيا على معدل العائد المستهدف إذا ما طرأت تغيرات على التقديرات التي يبنى عليها ذلك العائد.

2. طريقة دليل الحساسية : **Sensitivity Index Method** يتم إعداد دليل حساسية لكل عنصر من عناصر اقتصاديات تشغيل المشروع الاستثماري، بحيث يعبر الدليل عن تغيرات معيار التقييم بالنسبة لتغيرات كل عنصر ويحتسب وفق الصيغة التالية:

$$\text{دليل الحساسية } \mathbf{(SI)} = \frac{\text{معدل التغير في معيار التقييم}}{\text{معدل التغير في العامل المؤثر}}$$

إذا كانت قيمة المؤشر أقل من الواحد الصحيح، فانه يمكن القول بان درجة المخاطرة متدنية نسبيا. أما إذا كانت قيمة المؤشر أكبر من الواحد الصحيح فإنها تدل على ارتفاع درجة المخاطرة، وترتفع هذه الدرجة كلما ارتفعت القيمة. وعلى هذا الأساس يمكن تكييف تحليل الحساسية بوجه خاص من اجل تقييم المخاطر المرتبطة بقرارات الاستثمار. ومن ثم فهو أسلوب يستخدم في تقييم المخاطر عندما تكون قيمة المتغيرات عرضة للتغيير والانحراف.

[1] حمودة نصيرة إبراهيم، حمداوي الطاوس، مرجع سبق ذكره، ص 433.

ثالثا: مزايا تحليل الحساسية

يسمح أسلوب تحليل الحساسية بتوفير قدر من البيانات والمعلومات عن المتغيرات الرئيسية ومدى مساهمة كل منها في درجة المخاطرة ويمثل هذا الأسلوب تحليلا انتقاديا للعناصر والعوامل والمتغيرات التي تتحدد على أساسها النتائج المتوقع حدوثها، حيث يهدف إلى إظهار مدى الأثر الذي يحدثه التغير في المتغيرات الرئيسية على النتائج المتوقعة، أو معايير التقييم. ويسمح استخدام تحليل الحساسية لمتخذ القرار الاستثماري أو صاحب المشروع من تقييم المخاطرة المحيطة بالمقترح أو المقترحات الاستثمارية، ويبين تحليل الحساسية أي المشروعات أكثر حساسية وتأثرا بالظروف المحيطة، وبالتالي يمكن أن يسهم في التحذير من المشاريع التي ترتفع فيها درجة المخاطرة كما يعد تحليل الحساسية طريقة حسابية تستخدم للتنبؤ بآثار التغير في بيانات مدخلات النموذج على نتائج مخرجات النموذج الواحد. ويم اكن هذا الأسلوب، باعتباره أحد التقنيات التحليلية، من التنبؤ بالمخاطر وتأثير تلك المخاطر على المشروع.

تأسيسا على ما سبق يمكننا القول بان تحليل الحساسية يوفر عديدا من المزايا التي يمكن إيجازها في النقاط التالية:[1]

- يعتبر تحليل الحساسية تحليلا انتقادي للعناصر والعوامل والمتغيرات التي تتحدد على أساسها النتائج المتوقع حدوثها، حيث يهدف إلى إظهار أي هذه العوامل والمتغيرات كان له الأثر الأكبر على تلك النتائج وتبيان ما يمكن حدوثه للنتائج إذا ما كان هناك انحرافات عن التقديرات المتوقعة للمتغيرات والعناصر الرئيسية.
- يمد تحليل الحساسية، إدارة الاستثمار بصورة دراسية ذات أهمية خاصة لمعرفة مدى تأثر معدل العائد الداخلي بتغيرات العناصر الأساسية لاقتصاديات التشغيل خاصة في الأحوال التي يتم فيها إجراء هذه التقديرات عن سنة أساس معينة ومن غير المعلوم على وجه الدقة ما سوف تسفر عنه السنوات القادمة من تغيرات في الأسعار في السوق نتيجة لعوامل لعرض والطلب أو نتيجة لسياسات حكومية غير واضحة وقت إعداد هذه التغيرات حيث قد تكون الدراسة الأساسية قد أجريت في وقت أعلنت فيه الحكومة بشكل غير نهائي انه سوف يتم محاسبة المشروعات عن استهلاكها من الوقود بالأسعار العالمية وليس بالأسعار الجارية وهنا ليس من المؤكد ما سوف يسفر عنه اتجاه الحكومة في شكلها النهائي. وهنا تبدو أهمية تحليل الحساسية حيث يتم حساب صافي التدفقات النقدية واستخراج معدل العائد الداخلي على أساس حساب تكلفة الوقود وغيرها بالأسعار الجارية المدعمة ثم دراسة الآثار المحتملة للسياسات الحكومية على الأسعار باستخراج معدلات عائد داخلية في ظل افتراض حساب أسعار الوقود بالأسعار العالمية.
- يمكن استخدام تحليل الحساسية من مساعدة الإدارة في تقييم درجة المخاطرة التي تحيط بالمقترحات الاستثمارية حيث يقوم بتوفير المعلومات عن مدى تجاوب او حساسية مقياس اتخاذ القرار مثل حساب معدل العائد الداخلي او صافي

[1] أمين السيد احمد لطفي، مرجع سبق ذكره، ص 66.

القيمة الحالية مع التغيرات في قيم العناصر المتخذة أساسا للقياس. ولا شك ان تحليل الحساسية يساعد على مد الادارة بالمعلومات الكافية عن المخططات الاستثمارية الحساسة لأخطاء تنبؤية معينة، ومدها بمؤشر عن الخطورة النسبية المقترحات المختلفة. وثم يمكن لإدارة المشروع إعداد خريطة باحتمالات معدلات العائد لمقترحات استثمارية بديلة. ومن ثم تكون الإدارة في موقف تستطيع من خلاله تقدير ما إذا كانت المخاطر المحيطة بالمشروع من الضخامة لدرجة لا يمكن معها قبول ذلك المشروع.

- يظهر تحليل الحساسية أي المشروعات أكثر حساسية وتأثرا بالظروف المفترضة وبالتالي يمكن أن يحذر متخذ القرار من تلك المشروعات التي ترتفع فيها درجة الخطر بصفة خاصة عن غيرها علاوة على ذلك فان تحليل الحساسية يظهر أيضا الظ روف المسئولة عن حساسية بعض القرارات وبالتالي يحدد المواضع التي تعتبر جديرة ببذل الجهود الإضافية والتكلفة في سبيل الحصول على معلومات إضافية ويمكن أيضا من مساعدة الإدارة في تحديد ما إذا كان القرار المبدئي يجب تأجيل تنفيذه ريثما تتوفر المعلومات الكاملة.

كذلك فان تحليل الحساسية يفيد أيضا في تحديد العناصر التي يجب التوسع في تطبيق التحليل الاحتمالي للمخاطر عليها.

رابعا: حدود تحليل الحساسية

على الرغم من فوائد ومزايا استخدام تحليل الحساسية في تقييم المشاريع الاستثمارية إلا أنه يؤخذ على هذا الأسلوب أنه لا يتضمن أية معلومات لوضع قيم احتمالية للتغيرات المحتملة في قيم المتغيرات الرئيسية، كما أنه لا ينجم عنه أي قواعد محدودة لترتيب المشاريع والمفاضلة بينها بقدر ما يعبر عن أسلوب أو طريقة مبسطة تبين أثر الأخطاء في التنبؤات على معيار التقييم. ويعتبر من محددات تحليل الحساسية أنه يأخذ متغيرا واحدا في الوقت الواحد، وبالتالي يصعب معرفة أثر مجموعة من المتغيرات في نفس الوقت، فضلا أن هذا التحليل يمكن من دراسة أثر التقلب في قيم المدخلات على المخرجات أو النتائج بدلا من وضع احتمالات لإمكانية حدوث هذه النتائج.

كما يؤدي تحليل الحساسية لنتائج متباينة في حالة تحرك بعض المتغيرات المستقلة أو الرئيسية في وقت واحد في نفس الاتجاه أو الاتجاه المضاد كنسبة زيادة أو نقصان، والتي قد يترتب عليها اتخاذ قرار استثماري غير رشيد.

مما سبق يمكننا تلخيص التحفظات حول أسلوب تحليل الحساسية في النقاط التالية:[1]

- عند استخدام تحليل الحساسية فمن الصعوبة بمكان أن يتم تحديد الآثار المتعلقة بالتوليفات المختلفة للتغيرات عند تقدير متغيرات المدخلات وذلك عندما تتدخل وتتشابك المتغيرات فيما بين بعضها البعض، حيث يؤثر التغير المتعلق

[1] أمين السيد احمد لطفي، مرجع سبق ذكره، ص 68.

بمتغير أو عنصر ما على قيمة عنصر آخر. فمثلا إذا اتجه سعر البيع إلى الانخفاض فقد يتجه حجم المبيعات إلى الارتفاع وقد يتطلب ذلك زيادة الطاقة الآلية إلى جانب ارتفاع تكاليف المخزون.

- يتجاهل تحليل الحساسية الارتباط الزمني بين التدفقات النقدية، ذلك الارتباط المعروف بالارتباط الأتوماتيكي، وجدير بالذكر أن التقديرات لا تعتبر مستقلة على مدار الزمن حيث أن تقديرات سنة تعتمد على تقديرات سنة سابقة.
- بالرغم من أن تحليل الحساسية قد يفيد في تقييم درجة الخطورة المتعلقة بالمقترح الاستثماري إلا انه يقدم مساعدة محدودة نسبيا في حالة تقييم المشروعات الاستثمارية الدولية وذلك عند تحديد أثر مخاطر بيئة الدولة المضيفة للاستثمار والسبب يرجع لكثرة المتغيرات المتشابكة التي تؤثر على قيمة ذلك المشروع الدولي.
- يحدد تحليل الحساسية دور المحلل المالي فقط في تحليل تبعات تغيير النتائج والمخرجات نتيجة التغير في المدخلات وذلك بدلا من وضع احتمالات لإمكانية حدوث هذه النتائج.
- من الواضح أن تحليل الحساسية في حد ذاته لا ينجم عنه أية قواعد محددة لترتيب المشروعات والمفاضلة بينها بقدر ما يعبر عن وسيلة مبسطة لدراسة أثار تغيرات قيم عناصر اقتصاديات التشغيل على معدل العائد الداخلي أو صافي القيمة الحالية للمشروع.

ومع ذلك وبالرغم من هذه التحفظات إلا أن تحليل الحساسية يعتبر وسيلة مكملة لوسائل أخرى لتقييم المشروعات الاستثمارية وقياس مخاطر الاستثمار فيها بغرض ترشيد اتخاذ القرار.

خلاصة الفصل

إن أهم ما يمكن استخلاصه من دراسة هذا الفصل والمتعلق بتحديد أهم الأساليب والنماذج الرياضية الممكن استخدامها في عملية التقييم المشاريع الاستثمارية، يمكن تلخيصه في النقاط التالية:

- إن التقييم المالي للمشاريع الاستثماري هو دراسة وتحليل لوضع أو موقف مستقبلي، أي أنه يتعلق بالمستقبل وقد يكون لدينا معلومات كاملة ومؤكدة حول هذا المستقبل، كما قد تكون لدينا معلومات غير مؤكدة، وبشكل عام نميز بين ثلاثة ظروف تتم في ظلها عملية التقييم المالي للمشاريع تتمثل في، أولا ظروف التأكد والتي تشير إلى أن متخذ القرار لديه فكرة شبه تامة بما سيقع في المستقبل تنفيذ الاستثمار أو عند استغلاله خلال العمر الاقتصادي للمشروع، بينما الظرف الثاني الذي تتم فيه عملية التقييم هو ظروف المخاطرة وهي المواقف أو الأحداث التي تؤثر على انتظام تحقق العوائد المتوقعة الخاصة باستثمار معين، وبالتالي فان من يقوم بعملية التقييم يستند في تحليلها إلى المعلومات والتوزيعات الاحتمالية للأحداث المستقبلية، في حين الظرف الثالث هو ظرف عدم التأكد وهي المواقف التي لا يتوفر للمقيم معلومات كافية للتوصل إلى تقدير احتمالية تحقق التدفقات النقدية.
- تتم عملية التقييم المالي للمشاريع بالاعتماد على العديد من الأساليب والنماذج الرياضية تعتمد أغلبيتها على التدفقات النقدية للمشاريع المقترحة، والتي يقصد بها الفرق بين المدخلات والمخرجات النقدية خلال العمر الإنتاجي المتوقع.
- استخدام هذه الطرق قد يختلف حسب الظروف، فمنها الطرق التي تفترض حالة التأكد مثل طريقة فترة الاسترداد التي تتجاهل نتائج المشروع بعد مدة استرجاع تكلفة الاستثمار الأولية، ومعدل العائد المحاسبي، بحيث كلاهما لا يأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.
- النوع الثاني من الطرق التي تفترض حالة التأكد كصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي ودليل الربحية، بحيث تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، وتكون فيها العمر الإنتاجي للاستثمار غير متغير، ولا تأخذ بعين الاعتبار المخاطر وظروف عدم التأكد وهذا الافتراض غير واقعي لأن العمر الإنتاجي للمشروع غير معروف بصفة دقيقة، وإنما يتم تقديره باجتهادات شخصية قابلة للتحيز، وعليه استخدام هذه الطرق قد يعطي نتائج غير دقيقة، وهذا ما يتطلب اللجوء إلى نوع أخر من الطرق قد تأخذ في الاعتبار الظروف الاحتمالية أي ظروف المخاطرة أو ظروف عدم التأكد مثل معايير نظرية القرار.

الفصل الثالث

التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في البنوك التجارية الجزائرية

تمهيد

بعد الدراسة النظرية التي تناولنا فيها بالتفصيل من خلال الفصلين السابقين مفهوم المشروع الاستثماري وأهم الدراسات المتعلقة به، وكذا مختلف الأساليب والنماذج المستعملة في تقييم المشاريع الاستثمارية حيث أبرزنا نقاط القوة واهم أوجه القصور في هذه الطرق والنماذج، ولصعوبة تطبيق الدراسات النظرية ميدانيا في الاقتصاد الجزائري نظرا لمحدودية إجراء مثل هذه الدراسات في الواقع الميداني من طرف المستثمرين حيث لا تعدو أن تكون مجرد دراسات شكلية تدخل ضمن متطلبات الحصول على القروض البنكية، فقد اخترنا مجموعة من المشاريع لدراستها وتوضيح كيفية تقييمها، ومحاولة إجراء عملية التقييم المالي باستخدام نموذج تحليل الحساسية على مستوى بنكين تجاريين جزائريين يحتلان مكانة متميزة في النظام البنكي الجزائري ألا وهما والبنك الوطني الجزائري BNA وبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR.

حيث يتناول المبحث الأول البنوك التجارية الجزائرية محل الدراسة من خلال التعريف بها وإبراز مختلف مهامها في الاقتصاد واستعراض هياكلها التنظيمية، كما سيتم التطرق إلى قانون النقد والقرض باعتباره من أهم القوانين التي تؤطر عمل البنوك التجارية في الجزائر سواء كانت عامة أو خاصة والتعرض إلى أهم التعديلات التي عرفها هذا القانون.

أما المبحثين الآخرين فسيتم تخصيصها لدراسة وتقييم المشاريع المختارة على مستوى البنوك التجارية الذي تم اختيارها محلا للدراسة من خلال تقديم المشاريع المختارة وإبراز أهميتها وإجراء عملية التقييم بتطبيق أساليب التقييم الممكنة في كل حالات الطبيعة، وعلى قدر ما هو متوفر من المعلومات اللازمة لعملية التقييم المالي لهذه المشاريع.

المبحث الأول: البنوك التجارية الجزائرية

للمؤسسات المالية أهمية كبرى في تسهيل حركة الأموال، وضمان انتقالها من ذوي الفائض التمويلي إلى ذوي العجز التمويلي، مساهمة بذلك في تنشيط الدورة الاقتصادية، وكذا المساهمة في التنمية، وتعد البنوك التجارية من أهم مؤسسات الوساطة المالية، وفي هذا المبحث سيتم التعرف على البنوك محل الدراسة ووظائفها المختلفة وكذا هياكلها التنظيمية.[1]

المطلب الأول: ماهية البنوك التجارية

تعد البنوك التجارية عصب وشريان الحياة الاقتصادية لأي بلد، لما لها من دور فعال في ضخ الأموال وضمان تداولها بين مختلف الأعوان الاقتصاديين.

1. تعريف البنوك التجارية: توجد العديد من التعاريف للبنوك التجارية نذكر منها:

التعريف الأول: "تعود كلمة بنك إلى القديم وهي مشتقة من كلمة **banco** والتي تعني المنضدة والتي كان الصرافون قديما يتبادلون شهادات الإيداع من خلالها ".

التعريف الثاني: "البنوك التجارية هي المؤسسات المالية التي تتخذ من الاتجار بالنقود حرفة لها"

التعريف الثالث: "البنوك التجارية مؤسسات تقوم بقبول الودائع من أصحاب الفائض التمويلي وإقراض الأموال إلى ذوي العجز التمويلي إضافة إلى عدة مهام أخرى كالمساهمة في إدارة محافظ العملاء وتقديم الاستشارات، ...إلخ".

التعريف الرابع: "البنك التجاري عبارة عن مؤسسة مالية تسعى إلى تحقيق الأرباح بناء على الفرق بين الفوائد الدائنة والفوائد المدينة".

2. مهام البنوك التجارية:

للبنوك التجارية عدة مهام تتمثل فيما يلي:

- استقطاب الودائع من مختلف الأعوان الاقتصاديين.
- تقديم القروض إلى العملاء، المؤسسات الاقتصادية، الحكومات، الهيئات المحلية والعالم الخارجي.
- فتح الاعتمادات المستندية وتسهيل المعاملات الدولية للتجار.
- تأجير الخزائن الحديدية.
- تقديم خطابات الضمانات للعملاء الدائمين والموثوقين.
- إدارة المحافظ الاستثمارية للعملاء.

[1] بشيري عفاف: **مدى مساهمة النماذج الرياضية في إدارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية "دراسة حالة مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية"**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018، ص 185.

- المساهمة في تمويل المشاريع الاقتصادية التنموية.
- توفير فرص عمل من خلال دعم المؤسسات المصغرة والصغيرة والمتوسطة.
- تحقيق الرفاهية الاقتصادية للدولة من خلال تنشيط الدورة الاقتصادية.

إن وجود جهاز مصرفي فعال في أي دولة من شأنه أن يزيد من فرص تطورها وازدهارها إضافة إلى توفيره للعديد من فرص العمل للمهنيين والحرفيين من خلال دعمه لمختلف المشاريع الاقتصادية.

إن قبول البنك للودائع ومنحه للقروض يعتبر مهمة تقليدية، فبالإضافة إلى ذلك تساهم البنوك في تنشيط الأسواق المالية من خلال استثمار جزء كبير من مواردها في الأسواق المالية، وهذا كله يعتمد على مدى تقبل الأفراد لفكرة إيداع أموالهم في البنوك بدلا من اكتنازها في ظل وجود قيود أخلاقية ودينية مرتبطة بعمل البنوك ومدى مشروعيتها، وحتى في ظل وجود بنوك غير ربوية يبقى الإقبال عليها قليلا.

المطلب الثاني: قانون النقد والقرض

كل الإصلاحات التي سبقت فترة التسعينيات لم تأتي بنتائج مرضية حيث أنها لم تسمح للمؤسسات المالية بأداء مهامها بشكل جيد وبالتالي التعزيز من كفاءة وفعالية الجهاز المصرفي، فعلى الرغم من جميع الإصلاحات التي كانت تهدف إلى التحسين من أداء البنوك وتفعيل دورها في الحياة الاقتصادية بصفتها من أهم مؤسسات الوساطة المالية إلا أنها لم تجدي نفعا، وهذا كله أدى إلى إصدار قانون النقد 10/90.[1]

1. تعريف قانون النقد والقرض:

جميع الجهود التي تكاتفت لإنعاش القطاع المصرفي بالجزائر لم تؤت أكلها، مما جعل السلطات تعزز فكرة إصلاح الجهاز المصرفي في التسعينات وذلك من خلال قانون النقد والقرض المؤرخ في 14 أفريل 1990، فقد جاء هذا القانون من أجل:[2]

- تحرير البنوك التجارية من كل القيود الإدارية وتركيز السلطة في بنك الجزائر ومجلس النقد والقرض.
- فتح المجال لإنشاء بنوك خاصة، باعتبار أن الجزائر متجهة نحو اقتصاد السوق، وبموجب هذا الأخير فعلى الدولة الجزائرية القيام بإصلاحات مصرفية شاملة.
- إدخال العقلانية الاقتصادية على مستوى البنك، المؤسسة، السوق.
- إعطاء الاستقلالية اللازمة للبنك المركزي.

[1] بشيري عفاف: مرجع سبق ذكره، ص 186.

[2] مجدوب بحوصي: **استقلالية بنك الجزائر مؤسسة الرقابة الأولى بين قانون النقد والقرض والأمر 11/03**، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 05، العدد 01، جامعة غرداية، الجزائر، 2012، ص 9.

- إزالة جميع العراقيل أمام الاستثمارات الأجنبية.

2. التعديلات التي عرفها القانون:[1]

- **الأمر رقم 01-01**: أول تعديل لقانون النقد والقرض 90-10 كان الأمر01-01 الصادر في 27 فيفري 2001، وتضمن هذا الأمر تعديل الجوانب الإدارية في تسيير بنك الجزائر دون المساس بمضمون القانون إضافة إلى الفصل بين مجلس إدارة بنك الجزائر ومجلس النقد والقرض.
- **الأمر 03-11**: لقد تسببت الفضائح التي طالت بنك الخليفة وكذا البنك الصناعي التجاري في ضعف الجهاز المصرفي الج زائري وكذا انعدام مصداقيته، مما دفع بالسلطات النقدية والمالية إلى إصدار الأمر 03-11 في 26 أوت 2003، حيث جاء هذا الأمر مدعما لأهم أفكار ومبادئ قانون 90-10 ولكنه يحل محله ويعتبر أكثر تشددا مع المسؤولين عن تسيير البنوك وذلك من خلال توضيح المخالفات المتعلقة بالإدارة، وكذا النص على العقوبات المقابلة لها.
- **الأمر 10-04**: جاء هذا الأمر 10-04 المؤرخ في 26 أوت 2010 بهدف تعديل وتتميم الأمر 03-11 المتعلق بالنقد والقرض وتتمثل أهم النقاط التي تطرق لها فيما يلي:
  - اشتراط نسبة المساهمة الوطنية في إطار الشراكة بما لا يقل عن 51% من راس المال بالنسبة للترخيص بالمساهمات الخارجية في البنوك والمؤسسات المالية التي يحكمها القانون الجزائري.
  - تعزيز الرقابة الداخلية من خلال وضع جهاز رقابة داخلي فعال.
- **القانون رقم 17-10**: جاء هذا القانون والمؤرخ في 11 أكتوبر 2017 ليتمم الأمر رقم 03-11 والمتعلق بالنقد والقرض واهم نقطة تطرق لها هذا التعديل هي السماح بشكل استثنائي ولمدة خمس سنوات لبنك الجزائر بشراء مباشرة عن الخزينة، السندات المالية التي تصدرها هذه الأخيرة، أو ما يسمى بالتمويل غير التقليدي، من اجل المساهمة على الخصوص في:
  - تغطية احتياجات تمويل الخزينة.
  - تمويل الدين العمومي الداخلي.
  - تمويل الصندوق الوطني للاستثمار.

[1] سليمان ناصر، آدم حديدي: **تأهيل النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة**، أي دور لبنك الجزائر، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 02، جامعة ورقلة، ورقلة، الجزائر، 2015، ص 15.

المطلب الثالث: البنوك التجارية الجزائرية محل الدراسة

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى البنوك التجارية الجزائرية، التي أجريت عليها الدراسة الميدانية حيث تم اختيار بنكين من البنوك التجارية العامة للوقوف على الطرق والنماذج المستخدمة في التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية.

أولا: البنك الوطني الجزائري BNA

1. النشأة والتطور: أول بنك تجاري وطني، أنشئ البنك الوطني الجزائري بتاريخ 13 جوان 1966، حيث مارس كافة النشاطات المرخصة للبنوك التجارية ذات الشبكة، كما تخصص إلى جانب هذا في تمويل القطاع الزراعي. [1]

- 1982 إعادة هيكلة البنك الوطني الجزائري، وهذا بإنشاء بنك جديد متخصص "بنك الفلاحة والتنمية الريفية" مهمته الأولى والأساسية هي التكفل بالتمويل وتطوير المجال الفلاحي. 1988القانون رقم 01-88، الصادر بتاريخ 12 جانفي 1988، المتضمن توجيه المؤسسات الاقتصادية نحو التسيير الذاتي، كان له تأثيرات أكيدة على تنظيم ومهام البنك الوطني الجزائري منها:
  1. خروج الخزينة من التداولات المالية وعدم تمركز توزيع الموارد من قبلها.
  2. حرية المؤسسات في التوطين لدى البنوك.
  3. حرية البنك في أخذ قرارات تمويل المؤسسات.
- 1990 القانون رقم 10-90 الصادر بتاريخ 14 أفريل 1990 المتعلق بالنقد والقرض، سمح بصياغة جذرية للنظام البنكي بالتوافق مع التوجهات الاقتصادية الجديدة للبلاد. هذا القانون وضع أحكاما أساسية من بينها، انتقال المؤسسات العمومية من التسيير الموجه إلى تسيير الذاتي. على غرار البنوك الأخرى، يعتبر البنك الوطني الجزائري كشخص معنوي، يؤدي كمهنة اعتيادية، كافة العمليات المتعلقة باستلام أموال الناس، عمليات القروض وأيضا وضع وسائل الدفع وتسييرها تحت تصرف الزبائن.
- 1995 البنك الوطني الجزائري أول بنك حاز على اعتماده، بعد مداولة مجلس النقد والقرض بتاريخ 05 سبتمبر 1995.
- 2009 في شهر جوان 2009، تم رفع رأسمال البنك الوطني الجزائري من 600 14 مليار دينار جزائري إلى 600 41 مليار دينار جزائري.

[1] **http**://**www**.**bna**.**dz** consulté le: 22/08/2020 à 19h37.

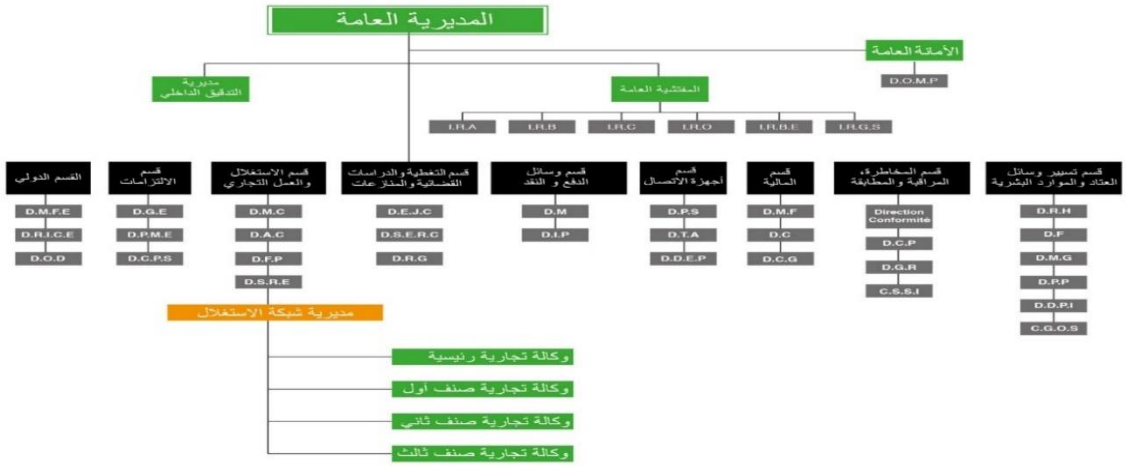
- 2018 في شهر جوان 2018، تم رفع رأسمال البنك الوطني الجزائري من 600 41 مليار دينار جزائري الى 000 150 مليار دينار جزائري.

2. الصيغ التمويلية للبنك الوطني الجزائري:

- القروض الاستهلاكية: يستفيد منها كل شخص مقيم بالجزائر ويملك دخل ثابت أعلى مرتين وما فوق من الحد الأدنى للأجر المضمون.
- القروض العقارية: نسبة التمويل تصل إلى 90% من التمويل المطلوب من خلال المساعدة في بناء المنازل، والصيغ العقارية حسب الطلب.
- قروض الصندوق: أو ما يسمى باعتمادات الصندوق لتمويل احتياجات الاستغلال الأقل من سنة وذلك بغرض تسيير فوارق الخزينة في المدى القصير.
- القروض المدعمة من طرف الدولة: دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمصغرة ANSEJ,ANGEM، CNAC.
- القروض الطويلة المدى: وتتمثل في القروض التي تحتاجها المؤسسات لتمويل دورة الاستثمار.
- القروض المتوسطة المدى: لشراء الوسائل الإنتاجية ومعدات المكتب للمؤسسات.
- القرض الإيجاري: تأجير العقارات والتثبيتات للمؤسسات.
- القرض بالإمضاء: يكون البنك الوطني ضامنا للشركة في الصفقات والمعاملات عن طريق إمضائه.
- قروض للأطباء والصيادلة: من خلال تمويلهم لفتح عياداتهم.

3. الهيكل التنظيمي للبنك الوطني الجزائري: من خلال الشكل الآتي نستعرض الهيكل التنظيمي للبنك

الشكل رقم (2-1): الهيكل التنظيمي للبنك الوطني الجزائري BNA



Source : https ://www.bna.dz, Consulté le : 22/08/2020 à 19h41

ثالثا: بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR

1. النشأة: بنك الفلاحة والتنمية الريفية بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR هو أحد بنوك القطاع العمومي في الجزائر إذ يعتبر وسيلة من وسائل سياسة الحكومة الهادفة إلى المشاركة في تنمية القطاع الفلاحي وترقية المناطق الريفية تم إنشاؤه في 13 مارس 1982 بموجب المرسوم 82/106، ووفقا للصيغة القانونية يعتبر بنك الفلاحة والتنمية الريفية شركة مساهمة نظرا للتغيرات الاقتصادية وإعادة هيكلة المؤسسات المالية، ورأسماله الاجتماعي يعادل 33 مليار دينار أوكلت إليه مهام أساسية متمثلة في تطوير القطاع الفلاحي إضافة إلى التنمية والترقية الريفية. تطور عدد وكالات البنك على المستوى الوطني من 140 وكالة ليصبح 321 وكالة إضافة إلى 39 مديرية جهوية، توظف أكثر من 7 000 إطار وعامل، يعمل في مختلف هياكلها المركزية والجهوية وكذا المحلية.[1]

2. مهام بنك الفلاحة والتنمية الريفية:

بنك BADR باعتباره مؤسسة اقتصادية عمومية، فإن الدور الأساسي الذي ينبغي أن يقوم به، هو تقديم لخدمات العمومية للزبائن، وتسهيل المعاملات من خلال فتح الحسابات الجارية، وكذا عمليات الإيداع والسحب، والقيام بعمليات الصرف إضافة إلى مهامه المتعلقة بالموظفين إذ يتولى استقبال التحويلات الواردة من الهيئات المستخدمة وتحويلها إلى حسابات الموظفين. كما يتولى هذا البنك مهمة تلقي الودائع المالية بمختلف أنواعها سواً ء كانت بفائدة أو بدونها، وكذا المساهمة في جلب الأموال عن طريق الادخار، التوفير من خلال تشجيع المؤسسات على ذلك، كما يساهم أيضا في تنشيط التجارة الإضافة إلى العديد من المزايا الذي يحققها هذا البنك:

- المساهمة في تطوير القطاع الفلاحي.
- دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمصغرة.
- ضمان وتشجيع الزراعة وتصنيع المواد الغذائية، الزراعية، الصناعية.
- تنمية وتطوير القطاع الزراعي وتعزيز العالم الريفي ودعم نشاطات الصناعية التقليدية والحرفية.

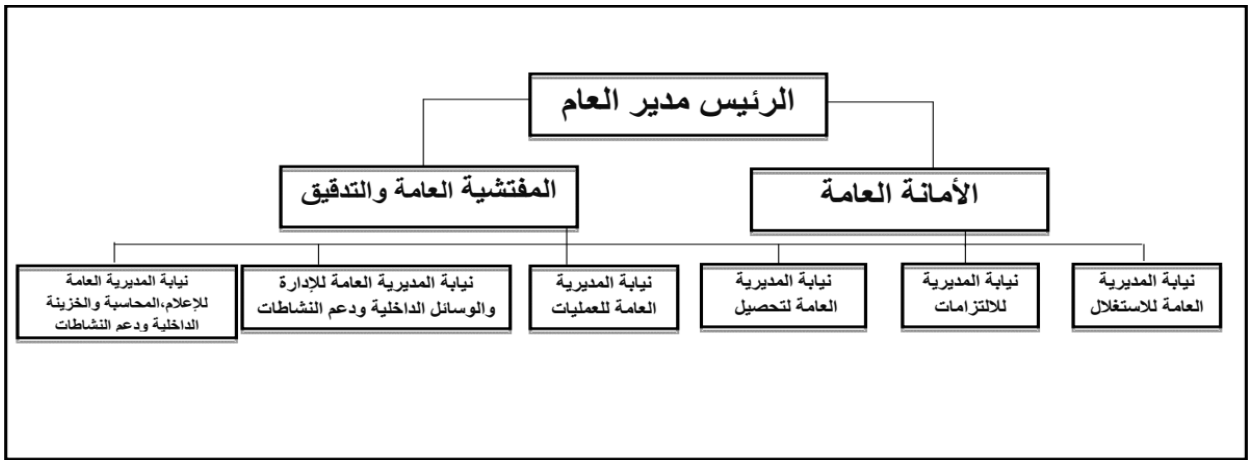
كما يعتبر بنك الفلاحة والتنمية الريفية بنك تجاري أيضا كونه يمنح العديد من القروض للمؤسسات لتمويل دورة الاستغلال وكذا الاستثمار وتقديمه لمختلف صيغ التمويل الاستثمارية، كالقرض الايجاري.

الهيكل التنظيمي لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR

من خلال الشكل التالي نستعرض الهيكل التنظيمي للبنك:

[1] https://www.badr-bank/dz/ consulté le : 22/08/2020, 20h10.

الشكل رقم (2-2) الهيكل التنظيمي لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR



Source : https://www.badr-bank.dz/, **consulté le** : 22/08/2020, 21h57.

المبحث الثاني: التقييم المالي لمشروع استثماري مقدم للبنك الوطني الجزائري BNA

سنحاول في هذا المبحث التعرف على واقع التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في البنك الوطني الجزائري من خلال استعراض المعايير التي يعتمد عليها البنك في عملية التقييم، بالإضافة إلى محاولة تطبيق المعايير التي تم التطرق إليها في الجانب النظري للدراسة وفي ظرف البيئة الاستثمارية لعدم التأكد، وكذا تطبيق نموذج تحليل الحساسية.

المطلب الأول: معلومات عامة عن المشروع الاستثماري

المشروع الاستثماري محل الدراسة هو مشروع فلاحي بولاية وهران يتمثل في اقتناء سلسلة كاملة لتصنيع أعلاف الدواجن بطاقة انتاج تقدر ب 5 طن/سا وتضم عدة أقسام أهمها: صومعة تخزين المواد الأولية، منطقة طحن وخلط، خط جرعات دبس السكر، مكبس الحبيبات وصومعة تخزين المنتج النهائي من مورد أجنبي بمبلغ اجمالي قدره 280.000€ وهذا بالمطابقة مع الفاتورة التقديرية الأولية بتاريخ 2018/09/29، المشروع استفاد من مزايا الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ANDI، ويتربع على مساحة 995 م^2 مؤجرة من مطحنة دقيق السميد وهران حيث تنشط المؤسسة مجال إنتاج الدقيق والسميد، ويأتي هذا المشروع للتوسع في الأعمال القائمة، المؤسسة تهدف إلى تغطية العجز الحاصل في أعلاف الدواجن خاصة أزمة سنة 2017، ويأتي هذا المشروع لتلبية احتياجات المربين والمؤسسات الناشطة في القطاع. بلغت التكلفة المبدئية لهذا المشروع الاستثماري مبلغ **131 472 ألف دج**، متمثلة بصفة أساسية في معدات الإنتاج، الوعاء العقاري الذي سيقام عليه المشروع والجدول الموالي يوضح التكلفة المبدئية للمشروع.[1]

الجدول رقم (2–1): التكلفة الأولية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن

الوحدة: 1000 دج

البيان		المبلغ
Bâtiment	مباني	**52 490,00**
Chaîne de production 280.000 €	سلسلة اتاج 280.000 € *	**39 200,00**
Transformateur	محول	**2 140,70**
Matériel roulant (02 Camion)	مولد كهرباء	**1 975,25**
Chariot élévateur	رافعة شوكية	**2 460,00**
Matériels de bureaux et informatiques	معدات المكاتب وتكنولوجيا المعلومات	**1 705,75**
Matériel roulant (02 Camion)	معدات النقل (02 شاحنة)	**6 500,30**
Besoin en fond de roulement	احتياج لرأس المال العامل	**25 000,00**
المجموع		**131 472,00**

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 8.

[1] انظر الملحق رقم 3.

* قيمة سلسلة الإنتاج مقيمة بالدينار بسعر صرف 1 € مقابل 140 دينار جزائري.

أما التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة للمشروع، فيمكن توضيحها من خلال الجدول أدناه:

الجدول رقم (2-2): التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن

الوحدة: 1000 دج

السنوات	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
التدفق النقدي السنوي الصافي	- 106 472	23 972	31 517	38 766	57 138	59 125	50 178

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 12.

بعد القيام بحساب التكلفة الأولية والتدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة للمشروع، بإمكاننا القيام تطبيق المعايير المختلفة المستخدمة في تقييم المشاريع ماليا في ظرف عدم التأكد لمعرفة الجدوى المالية للمشروع المقدم من طرف المؤسسة.

الجدول رقم (2-3): حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	معامل التحيين (عند معدل خصم 10%)	التدفقات النقدية السنوية المخصومة
2018	25 000	1,000	25 000
2019	23 972	0,909	21 793
2020	31 517	0,826	26 047
2021	38 766	0,751	29 125
2022	57 138	0,683	39 026
2023	59 125	0,621	36 712
2024	50 178	0,564	28 324
مجموع التدفقات النقدية السنوية المخصومة (VA)			206 027
التكلفة المبدئية للاستثمار (I_0)			- 131 472
القيمة الحالية الصافية للمشروع (VAN)			74 555

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 3.

من خلال معطيات الجدول فان صافي القيمة الحالية للمشروع تساوي **74 555 ألف دج** وبما أن النتيجة المحصل عليها موجبة فإن هذا يعني أن التدفقات النقدية التي يدرها المشروع طوال فترة حياته كفيلة بتغطية التكلفة الأولية للاستثمار وبالتالي سيتم قبول تنفيذ المشروع وفق هذا المعيار.

المطلب الثاني: التقييم المالي للمشروع الاستثماري في حالة عدم التأكد

1. معيار لابلاس (الاحتمالات المتساوية): يستعمل هذا المعيار عادة في حالات المشاريع المتعددة لتطبيق هذا المعيار في حالتنا هذه (مشروع واحد) فإننا نعتمد على مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية للمشروع، مع افتراض أنها سوف ترتفع بنسبة تقدر ب 15% في الحالة التي يسجل فيها الطلب على منتجات المشروع ارتفاعا، أما في حالة تسجيل انخفاض في الطلب فستنخفض التدفقات بنسبة 10%، ويمكن توضيح ما سبق في الجدول التالي:

الوحدة: 1000 دج

	حالة انخفاض الطلب 10%	الطلب عادي	حالة ارتفاع الطلب 15%
مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية	185 425	206 027	236 932

بعد حساب مجموع التدفقات النقدية الحالية في الحالات الثلاثة للطلب المتوقع، نقوم بتحديد متوسط العائد وهو:

$$\text{العائد المتوسط} = \frac{236\,932 + 206\,207 + 185\,425}{3} = 209\,461 \text{ ألف دج}$$

وهذا العائد المتوسط للقيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع والمقدر ب **209 461 ألف دينار** يجعل القيمة الحالية الصافية (**VAN= 77 989**) وهي قيمة موجبة تدل على أن المشروع مقبول وفق معيار الاحتمالات المتساوية (لابلاس).

2. المعيار المتشائم (معيار والد): لتطبيق هذا المعيار ونظرا للطبيعة التشاؤمية للمستثمر، ولأنه يتوقع حدوث أسوء الحالات ومن أجل اجتناب أي سيناريو غير متوقع وأخذا بعين الاعتبار الحيطة والحذر الشديد من المستقبل المجهول فانه يبني توقعه على أدنى العوائد الممكن تحقيقها لذا فإنه في حالتنا هذه سيختار أدنى عائد وهو المقابل لحالة انخفاض الطلب وتراجع التدفقات ب **10%** أي **425 185 ألف دج**، وفي هذه الحالة وأمام هذا المستوى من التدفقات النقدية المتوقعة فإن (**VAN= 53 953**) وبما أن القيمة الحالية الصافية تأخذ قيمة موجبة فإن المشروع حسب معيار المتشائم سيقبل لأن إجمالي العوائد المتوقعة أكبر عن تكلفة الاستثمار المبدئية.

3. المعيار المتفائل: يعتبر هذا المعيار عكس المعيار السابق حيث يسود التفاؤل عند المستثمر أو متخذ القرار لذا فهو عكس سابقة يختار أكبر عائد متوقع وهو المقابل لحالة ارتفاع الطلب ب **15%** أي **932 236 ألف دج**، وفي هذه الحالة من مستوى التدفقات النقدية المتوقعة فإن (**VAN= 105 460**) وبما أن القيمة الحالية الصافية موجة في حالة التفاؤل فإن المشروع سيقبل وفق معيار المتفائل.

4. معيار الواقعية: كما أشرنا إليه في الجانب النظري فإن هذا المعيار هو معيار حاول التوفيق بين معيار المتفائل ومعيار المتشائم من خلال إعطاء نسبة للتفاؤل وأخرى للتشاؤم، وفي حالة مشروعنا ونظرا لعدم عمل البنك أصلا على هذه المعايير فإننا نفترض أن معيار التفاؤل ($\alpha = 50\%$) وبالتالي فالعائد المتوقع من المشروع هو:

$$VA = 236\,932 * \alpha + 185\,425 * (1 - \alpha)$$
$$VA = 236\,932 * 0{,}5 + 185\,425 * (1 - 0{,}5)$$
$$VA = 211\,178$$

في هذه الحالة فإن التدفقات النقدية المتأتية من المشروع والمحينة بمعدل خصم **8%** تقدر ب **211 178 ألف دج** تجعل من القيمة الحالية للمشروع تأخذ قيمة سالبة (**VAN= 79 706**) وبالتالي المشروع م قبول حسب معيار الواقعية أمام هذا المستوى من التفاؤل والمستوى من العوائد.

من خلال تطبيق مختلف معايير التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في حالة عدم التأكد فإن كل المعايير أظهرت أن المشروع يتمتع بجدوى مالية.

المطلب الثالث: التقييم المالي لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن باستخدام أسلوب تحليل الحساسية

1. أسلوب تحليل الحساسية: سنقوم من خلال هذا الأسلوب بمعرفة أثر التغيرات التي ممكن أن تحدث نتيجة حدوث تغيرات في التدفقات النقدية أو معدل الخصم.

أ- تحليل الحساسية للتدفقات النقدية: من أجل دراسة أثر حساسية التدفقات النقدية لمشروعنا نفترض أن:

- بقاء التدفقات النقدية في مستوى التوقع وهذا في الحالة العادية.
- زيادة التدفقات النقدية بنسبة 10 % في حالة التفاؤلية.
- انخفاض التدفقات النقدية بنسبة 15 % في حالة التشاؤمية.

بعد تطبيق أسلوب تحليل الحساسية على التدفقات النقدية للمشروع نجد النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم (2-4): حساب القيم الحالية لتدفقات مشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	معامل التحيين (%8)	الحالة التشاؤمية		الحالة العادية	الحالة التفاؤلية	
			التدفقات النقدية السنوية الصافية	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة	التدفقات النقدية السنوية الصافية	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة
2018	25 000	0,926	21 250	19 676	23 148	27 500	25 463
2019	23 972	0,857	20 376	17 469	20 552	26 369	22 607
2020	31 517	0,794	26 789	21 266	25 019	34 669	27 521
2021	38 766	0,735	32 951	24 220	28 494	42 643	31 344
2022	57 138	0,681	48 567	33 054	38 887	62 852	42 776
2023	59 125	0,630	50 256	31 670	37 259	65 038	40 985
2024	50 178	0,583	42 651	24 887	29 278	55 196	32 206
المجموع				172 242	202 638		222 902

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول نلاحظ أنه بتطبيق تحليل الحساسية على التدفقات النقدية للمشروع يختلف مجموع التدفقات النقدية الصافية المحينة للمشروع حسب الحالة التي يمر بها المشروع ومن خلال هذه القيم الجديدة نقوم بحساب القيمة الحالية الصافية للمشروع في الحالات الثلاث، وهو ما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (2–5): حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية

الوحدة: 1000 دج

البيان	المبلغ
القيمة الحالية الصافية في الحالة التشاؤمية	VAN = 172 242 – 131 472 = 40 770
القيمة الحالية الصافية في الحالة العادية	VAN = 202 638 – 131 472 = 71 166
القيمة الحالية الصافية في الحالة التفاؤلية	VAN = 222 902 – 131 472 = 91 430

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من معطيات الجدول نلاحظ أنه من خلال تحليل الحساسية للتدفقات النقدية للمشروع نلاحظ أنه في الحالة التشاؤمية والمتمثلة في انخفاض التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع بنسبة **15%** وبالرغم من ذلك فإن المشروع يبقى مجدي من الناحية المالية حيث القيمة الحالية الصافية (**VAN**) موجبة بقيمة **40 770 ألف دج** بينما ترتفع (**VAN**) من **71 166 ألف دج** في الحالة العادية إلى **91 430 ألف دج** في الحالة التفاؤلية (ارتفاع التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع بنسبة **10%**)، وفي كلتا الحالتين المشروع مجدي من الناحية المالية لأن القيمة الحالية الصافية تبقى موجبة.

ب. تحليل الحساسية لمعدل الخصم: لمعرفة حساسية المشروع للتغيرات الممكنة الحدوث في معدل الخصم وبالاستناد على دراسة تحليل ربحية المشروع والتي افترضت إمكانية انخفاض معدل الخصم الى **6%** وارتفاعه إلى **14%** وبعد تطبيق هذه الافتراضات على مشروعنا نقوم بحساب صافي القيم الحالية الموافقة لمعدلات الخصم الجديدة وهو ما نلخصه في الجدول التالي:

الجدول رقم (2–6): حساب القيم الحالية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	وضعية الانخفاض في معدل الخصم		وضعية استقرار معدل الخصم		وضعية الارتفاع في معدل الخصم	
		معدل الخصم 6%	القيمة الحالية للتدفقات	معدل الخصم 8%	القيمة الحالية للتدفقات	معدل الخصم 14%	القيمة الحالية للتدفقات
2018	25 000	0,943	23 585	0,926	23 148	0,877	21 930
2019	23 972	0,890	21 335	0,857	20 552	0,769	18 446
2020	31 517	0,840	26 462	0,794	25 019	0,675	21 273
2021	38 766	0,792	30 706	0,735	28 494	0,592	22 953
2022	57 138	0,747	42 697	0,681	38 887	0,519	29 676
2023	59 125	0,705	41 681	0,630	37 259	0,456	26 937
2024	50 178	0,665	33 371	0,583	29 278	0,400	20 053
المجموع			219 837		202 638		161 266

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول يتضح تأثير معدل الخصم على مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية حيت ترتفع القيم الحالية للتدفقات النقدية كلما انخفض معدل الخصم والعكس صحيح، وبمعرفتنا لهذا الأثر سنحاول معرفة الأثر كذلك على القيم الحالية الصافية في الحالات المقابلة لحالات معدل الخصم وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (2–7): حساب القيم الحالية الصافية لمشروع تصنيع أعلاف الدواجن بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم

الوحدة: 1000 دج

البيان	المبلغ
القيمة الحالية الصافية في حالة انخفاض معدل الخصم الى 6%	VAN = 219 837 – 131 472 = 88 365
القيمة الحالية الصافية في حالة بقاء معدل الخصم على حاله 8%	VAN = 202 638 – 131 472 = 71 166
القيمة الحالية الصافية في حالة ارتفاع معدل الخصم إلى 14%	VAN = 161 266 – 131 472 = 29 794

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول فانه بالرغم من ارتفاع معدل الخصم إلى مستوى **14%** إلا أن المشروع يبقى غير مجدي من الناحية المالية حيث أن القيمة الحالية الصافية (**VAN**) عند هذا المعدل تبقى موجبة بقيمة **29 794 ألف دج** ما يعني أن التدفقات النقدية المتوقعة من المشروع تغطي تكلفة الاستثمار المبدئي وبالتالي المشروع يكون مقبول عند معدل الخصم هذا.

أما في حالة انخفاض معدل الخصم إلى **6%** فإن القيمة الحالية الصافية للمشروع ترتفع من **71 166 ألف دج** (وضعية استقرار معدل الخصم **8%**) إلى **88 365 ألف دج**، وفي كلتا الحالتين يعتبر المشروع مجدي ماليا.

وهكذا فإن تحليل الحساسية وكما أشرنا إليه في الجانب النظري يتيح لمن يقوم بعملية التقييم بمعرفة مسبقة لما ستؤول إليه المتغيرات التي تعبر عن نتائج المشروع (مخرجات المشروع) في حالة ما حدثت تغيرات في مدخلات المشروع مما يمكنه من اتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة.

من خلال تطبيقنا لمختلف معايير التقييم المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية وفي مختلف الظروف التي يمر بها الاستثمار في حالة عدم التأكد أظهرت في حالة مشروع تصنيع أعلاف الدواجن توافقا بين حالة التأكد المفترضة والمعتمد عليها في دراسة تحليل ربحية المشروع، وبين حالة عدم والتي تعتبر بمثابة الوضعية الطبيعية لأي مشروع استثماري، حيث أن معايير حالة التأكد أعطت مؤشرات موجبة عن الجدوى المالية للمشروع، وكذا معايير التقييم في حالة عدم التأكد أعطت مؤشرات موافقة لسابقتها وذلك راجع لقدرت المشروع على توفير تدفقات نقدية سنوية معتبرة مقارنة بالتكلفة الأولية للمشروع.

إلا أن اعتماد البنك في عملية التقييم على حالة التأكد فقط من شأنه أن يجعل عملية التقييم مضللة لذا يجب توسيع الدراسة لحالة المخاطرة وعدم التأكد بغية إعطاء المصداقية اللازمة لعملية التقييم.

المبحث الثالث: التقييم المالي لمشروع استثماري مقدم لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR

سنحاول في هذا المبحث التعرف على واقع التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في بنك الفلاحة والتنمية الريفية من خلال استعراض المعايير التي يعتمد عليها البنك في عملية التقييم، بالإضافة إلى محاولة تطبيق المعايير التي تم التطرق إليها في الجانب النظري للدراسة وفي ظروف البيئة الاستثمارية المختلفة لعدم التأكد، وكذا تطبيق أسلوب تحليل الحساسية.

المطلب الأول: معلومات عامة عن المشروع الاستثماري

المشروع الاستثماري محل الدراسة هو مشروع فلاحي بولاية تيارت يتمثل في اقتناء معدات فلاحية وتضم: جرار، مقطورة، خزان ومحراث، المشروع يدخل ضمن قرض التحدي، ويتربع على مساحة 24 هكتار واقعة ببلدية سيدي علي ملال، ويأتي هذا المشروع للتوسع في الأعمال القائمة، المستثمر يسعى إلى تطوير زراعة الحبوب من القمح الصلب واللين باعتبار هذه المعدات أساسية لعملية البذر، مما يسمح له بتخفيض التكاليف.

بلغت التكلفة المبدئية لهذا المشروع الاستثماري مبلغ **2.622,40 ألف دج**، متمثلة بصفة أساسية في معدات فلاحية، الوعاء العقاري الذي سيقام عليه المشروع والجدول الموالي يوضح التكلفة المبدئية للمشروع.[1]

الجدول رقم (3–1): التكلفة الأولية لمشروع تصنيع اقتناء معدات فلاحية

الوحدة: 1.000 دج

البيان		المبلغ
Tracteur Sonalika DI 75 RX 4*4	جرار سونالیکا	2 618,00
Remorque 5T à bannes	مقطورة مظلة 5 طن	310,00
Citerne 3000 Litres GLV	خزان 3000 لتر مجلفن	200,00
Charrue 3 Disques	محراث 3 أقراص	150,00
	المجموع	3 278,00

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 7.

أما التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة للمشروع، فيمكن توضيحها من خلال الجدول أدناه:

الجدول رقم (3–2): التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة لمشروع اقتناء معدات فلاحية

الوحدة: 1000دج

السنوات	2018	2019	2020	2021	2022
التدفق النقدي السنوي الصافي	571,20	571,20	571,20	571,20	571,20

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 9.

[1] انظر الملحق رقم 7.

بعد القيام بحساب التكلفة الأولية والتدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة للمشروع، بإمكاننا القيام تطبيق المعايير المختلفة المستخدمة في تقييم المشاريع ماليا في ظرف عدم التأكد لمعرفة الجدوى المالية للمشروع المقدم من طرف المؤسسة.

الجدول رقم (3-3): حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	معامل التحيين (عند معدل خصم 0%)	التدفقات النقدية السنوية المخصومة
2018	571,20	0,000	571,20
2019	571,20	0,000	571,20
2020	571,20	0,000	571,20
2021	571,20	0,000	571,20
2022	571,20	0,000	571,20
مجموع التدفقات النقدية السنوية المخصومة (VA)			2 856,00
التكلفة المبدئية للاستثمار (I_0)			– 2 622,40
القيمة الحالية الصافية للمشروع (VAN)			233,60

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الملحق رقم 9.

من خلال معطيات الجدول فإن صافي القيمة الحالية للمشروع تساوي **233,60 ألف دج** وبما أن النتيجة المحصل عليها موجبة فإن هذا يعني أن التدفقات النقدية التي يدرها المشروع طوال فترة حياته كفيلة بتغطية التكلفة الأولية للاستثمار وبالتالي سيتم قبول تنفيذ المشروع وفق هذا المعيار.

المطلب الثاني: التقييم المالي للمشروع الاستثماري في حالة عدم التأكد

1. معيار لابلاس (الاحتمالات المتساوية): يستعمل هذا المعيار عادة في حالات المشاريع المتعددة لتطبيق هذا المعيار في حالتنا هذه (مشروع واحد) فإننا نعتمد على مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية للمشروع، مع افتراض أنها سوف ترتفع بنسبة تقدر ب 15% في الحالة التي يسجل فيها الطلب على منتجات المشروع ارتفاعا، أما في حالة تسجيل انخفاض في الطلب فستنخفض التدفقات بنسبة 10%، ويمكن توضيح ما سبق في الجدول التالي:

الوحدة: 1000 دج

	حالة انخفاض الطلب 10%	الطلب عادي	حالة ارتفاع الطلب 15%
مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية	2 570	2 856	3 284

بعد حساب مجموع التدفقات النقدية الحالية في الحالات الثلاثة للطلب المتوقع، نقوم بتحديد متوسط العائد وهو:

$$\text{العائد المتوسط} = \frac{3\,284 + 2\,856 + 2\,570}{3} = 2\,904 \text{ ألف دج}$$

وهذا العائد المتوسط للقيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع والمقدر ب **2 904 ألف دج** يجعل القيمة الحالية الصافية (**VAN= 281**) وهي قيمة موجبة تدل على أن المشروع مقبول وفق معيار الاحتمالات المتساوية (لابلاس).

2. المعيار المتشائم (معيار والد): لتطبيق هذا المعيار ونظرا للطبيعة التشاؤمية للمستثمر، ولأنه يتوقع حدوث أسوء الحالات ومن أجل اجتناب أي سيناريو غير متوقع وأخذا بعين الاعتبار الحيطة والحذر الشديد من المستقبل المجهول فانه يبني توقعه على أدنى العوائد الممكن تحقيقها لذا فإنه في حالتنا هذه سيختار أدنى عائد وهو المقابل لحالة انخفاض الطلب وتراجع التدفقات ب **10%** أي **2 570 ألف دج**، وفي هذه الحالة وأمام هذا المستوى من التدفقات النقدية المتوقعة فإن (**VAN= – 52**) وبما أن القيمة الحالية الصافية تأخذ قيمة سالبة فإن المشروع حسب معيار المتشائم سيرفض لأن إجمالي العوائد المتوقعة يقل عن تكلفة الاستثمار المبدئية.

3. المعيار المتفائل: يعتبر هذا المعيار عكس المعيار السابق حيث يسود التفاؤل عند المستثمر أو متخذ القرار لذا فهو عكس سابقة يختار أكبر عائد متوقع وهو المقابل لحالة ارتفاع الطلب ب **15%** أي **3 284 ألف دج**، وفي هذه الحالة من مستوى التدفقات النقدية المتوقعة فإن (**VAN= 622**) وبما أن القيمة الحالية الصافية موجبة في حالة التفاؤل فإن المشروع سيقبل وفق معيار المتفائل. لأن إجمالي العوائد المتوقعة أكبر عن تكلفة الاستثمار المبدئية.

4. معيار الواقعية: كما أشرنا إليه في الجانب النظري فان هذا المعيار هو معيار حاول التوفيق بين معيار المتفائل ومعيار المتشائم من خلال إعطاء نسبة للتفاؤل وأخرى للتشاؤم، وفي حالة مشروعنا ونظرا لعدم عمل البنك أصلا على هذه المعايير فإننا نفترض أن معيار التفاؤل ($\alpha = 50\%$) وبالتالي فالعائد المتوقع من المشروع هو:

$$VA = 3\,284 * \alpha + 2\,570 * (1 - \alpha)$$
$$VA = 3\,284 * 0{,}5 + 2\,570 * (1 - 0{,}5)$$
$$VA = 2\,927$$

في هذه الحالة فإن التدفقات النقدية المتأتية من المشروع والمحينة بمعدل خصم **8%** تقدر ب **2 927 ألف دج** تجعل من القيمة الحالية للمشروع تأخذ قيمة موجبة (**VAN= 305**) وبالتالي المشروع م قبول حسب معيار الواقعية أمام هذا المستوى من التفاؤل والعوائد.

من خلال تطبيق مختلف معايير التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في حالة عدم التأكد فإن كل المعايير أظهرت أن المشروع يتمتع بجدوى مالية.

المطلب الثالث: التقييم المالي لمشروع اقتناء معدات فلاحية باستخدام أسلوب تحليل الحساسية

1. أسلوب تحليل الحساسية: سنقوم من خلال هذا الأسلوب بمعرفة أثر التغيرات التي ممكن أن تحدث نتيجة حدوث تغيرات في التدفقات النقدية أو معدل الخصم.

أ– تحليل الحساسية للتدفقات النقدية: من أجل دراسة أثر حساسية التدفقات النقدية لمشروعنا نفترض أن:

- بقاء التدفقات النقدية في مستوى التوقع وهذا في الحالة العادية.

- زيادة التدفقات النقدية بنسبة 10 % في حالة التفاؤلية.
- انخفاض التدفقات النقدية بنسبة 15 % في حالة التشاؤمية.

بعد تطبيق أسلوب تحليل الحساسية على التدفقات النقدية للمشروع نجد النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم (3–4): حساب القيم الحالية لتدفقات لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	معامل التحيين (8%)	الحالة التشاؤمية		الحالة العادية	الحالة التفاؤلية	
			التدفقات النقدية السنوية الصافية	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة	التدفقات النقدية السنوية الصافية	التدفقات النقدية السنوية الصافية المخصومة
2018	571,20	0,926	486	450	529	628	582
2019	571,20	0,857	486	416	490	628	539
2020	571,20	0,794	486	385	453	628	499
2021	571,20	0,735	486	357	420	628	462
2022	571,20	0,681	486	330	389	628	428
المجموع				1 939	2 281		2 509

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول نلاحظ أنه بتطبيق تحليل الحساسية على التدفقات النقدية للمشروع يختلف مجموع التدفقات النقدية الصافية المحينة للمشروع حسب الحالة التي يمر بها المشروع ومن خلال هذه القيم الجديدة نقوم بحساب القيمة الحالية الصافية للمشروع في الحالات الثلاث. وهو ما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (3–5): حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية للتدفقات النقدية

الوحدة 1000 دج

البيان	المبلغ
القيمة الحالية الصافية في الحالة التشاؤمية	VAN = 1 939 – 2 622 = – 684
القيمة الحالية الصافية في الحالة العادية	VAN = 2 281 – 2 622 = – 342
القيمة الحالية الصافية في الحالة التفاؤلية	VAN = 2 509 – 2 622 = – 114

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من معطيات الجدول نلاحظ أنه من خلال تحليل الحساسية للتدفقات النقدية للمشروع نلاحظ أنه في الحالة التشاؤمية والمتمثلة في انخفاض التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع بنسبة **15%** وبالرغم من ذلك فإن المشروع يبقى غير مجدي من الناحية المالية حيث القيمة الحالية الصافية (**VAN**) سالبة بقيمة **684 –** بينما ترتفع القيمة الحالية الصافية (**VAN**) من **342 – ألف دج** في الحالة العادية إلى **114 – ألف دج** في الحالة التفاؤلية (ارتفاع التدفقات النقدية

المتوقعة للمشروع بنسبة **10%**)، وفي كلتا الحالتين المشروع غير مجدي من الناحية المالية لأن القيمة الحالية الصافية تبقى سالبة.

ب. تحليل الحساسية لمعدل الخصم: لمعرفة حساسية المشروع للتغيرات الممكنة الحدوث في معدل الخصم وبالاستناد على دراسة تحليل ربحية المشروع والتي افترضت إمكانية انخفاض معدل الخصم الى **6%** وارتفاعه إلى **14%** وبعد تطبيق هذه الافتراضات على مشروعنا نقوم بحساب صافي القيم الحالية الموافقة لمعدلات الخصم الجديدة وهو ما نلخصه في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-6): حساب القيم الحالية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم

الوحدة: 1000 دج

السنوات	التدفقات النقدية السنوية	وضعية الانخفاض في معدل الخصم		وضعية استقرار معدل الخصم		وضعية الارتفاع في معدل الخصم	
		معدل الخصم %6	القيمة الحالية للتدفقات	معدل الخصم %8	القيمة الحالية للتدفقات	معدل الخصم %14	القيمة الحالية للتدفقات
2018	571	0,943	539	0,926	529	0,877	501
2019	571	0,890	508	0,857	490	0,769	440
2020	571	0,840	480	0,794	453	0,675	386
2021	571	0,792	452	0,735	420	0,592	338
2022	571	0,747	427	0,681	389	0,519	297
المجموع			2 406		2 281		1 961

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول يتضح تأثير معدل الخصم على مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية حيث ترتفع القيم الحالية للتدفقات النقدية كلما انخفض معدل الخصم والعكس صحيح، وبمعرفتنا لهذا الأثر سنحاول معرفة الأثر كذلك على القيم الحالية الصافية في الحالات المقابلة لحالات معدل الخصم وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-7): حساب القيم الحالية الصافية لمشروع اقتناء معدات فلاحية بتطبيق تحليل الحساسية لمعدل الخصم

الوحدة: 1000 دج

المبلغ	البيان
VAN = 2 406 – 2 622 = – 216	القيمة الحالية الصافية في حالة انخفاض معدل الخصم الى 6%
VAN = 2 281 – 2 622 = – 342	القيمة الحالية الصافية في حالة بقاء معدل الخصم على حاله 8%
VAN = 1 961 – 2 622 = – 661	القيمة الحالية الصافية في حالة ارتفاع معدل الخصم إلى 14%

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الجداول السابقة وبرنامج Excel.

من خلال معطيات الجدول فانه بالرغم من ارتفاع معدل الخصم إلى مستوى **14%** إلا أن المشروع يبقى غير مجدي من الناحية المالية حيث أن القيمة الحالية الصافية (**VAN**) عند هذا المعدل تبقى سالبة بقيمة **661 – ألف دج** مما

يعني أن التدفقات النقدية المتوقعة من المشروع لا تغطي تكلفة الاستثمار المبدئي وبالتالي المشروع لا يكون مقبول عند معدل الخصم هذا.

أما في حالة انخفاض معدل الخصم إلى **6%** فإن القيمة الحالية الصافية (**VAN**) للمشروع ترتفع من **342 – ألف دج** إلى **216 – ألف دج**، وفي كلتا الحالتين يعتبر المشروع غير مجدي ماليا.

وهكذا فان تحليل الحساسية وكما أشرنا إليه في الجانب النظري يتيح لمن يقوم بعملية التقييم بمعرفة مسبقة لما ستؤول إليه المتغيرات التي تعبر عن نتائج المشروع (مخرجات المشروع) في حالة ما حدثت تغيرات في مدخلات المشروع مما يمكنه من اتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة.

من خلال تطبيقنا لمختلف معايير التقييم المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية وفي مختلف الظروف التي يمر بها الاستثمار في حالة عدم التأكد أظهرت في حالة مشروع اقتناء معدات فلاحية توافقا بين حالة التأكد المفترضة والمعتمد عليه في دراسة تحليل ربحية المشروع، وبين حالة عدم التأكد والتي تعتبر بمثابة الوضعية الطبيعية لأي مشروع استثماري، حيث أن معايير حالة التأكد أعطت مؤشرات ايجابية عن الجدوى المالية للمشروع، وكذا معايير التقييم في حالة عدم التأكد أعطت مؤشرات موافقة لسابقتها وذلك راجع لقدرت المشروع على توفير تدفقات نقدية سنوية معتبرة مقارنة بالتكلفة الأولية للمشروع إلا أنه من خلال تحليل حساسية المشروع بالنسبة للمتغيرات في معدل الخصم التي قد تطرأ على المشروع نلاحظ أن المشروع قد يتأثر في حالة تطبيق معدل الخصم ولا يمكنه تغطية التكلفة المبدئية للمشروع .

إلا أن اعتماد البنك في عملية التقييم على حالة التأكد فقط من شأنه أن يجعل عملية التقييم مضللة لذا يجب توسيع الدراسة لحالة المخاطرة وعدم التأكد بغية إعطاء المصداقية اللازمة لعملية التقييم

خلاصة الفصل

تم تخصيص الفصل الثالث للدراسة الميدانية من خلال التطرق في البداية إلى البنوك محل الدراسة من خلال إعطاء لمحة مختصرة عن نشأتها وأهم مهامها إضافة إلى هياكلها التنظيمية، ثم تطرق إلى عملية تطبيق مختلف الطرق والنماذج التي تم استعراضها في الجانب النظري للدراسة على حالة مشاريع على مستوى البنوك وفي ظروف الاستثمار المختلفة لعدم التأكد.

من خلال الدراسة الميدانية تبين اعتماد البنوك في عملية التقييم المالي للمشاريع التي تتقدم بطلب التمويل على مستواها على معيار القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الداخلي وفترة الاسترداد البسيطة وفي حالة التأكد التام، والانعدام التام لعملية التقييم في ظل افتراض أن المشاريع يمكن أن تتعرض إلى هامش معين من الخطر إلا إذا استثنينا بعض الحالات التي يتم فيها افتراض تغيرات في معدل الخصم المعتمد عليه في عملية التقييم.

أظهرت الدراسة الميدانية تباين كبير عندما يتم اللجوء إلى إجراء عملية التقييم المالي في ظل افتراض أن الظروف تسودها حالة المخاطرة أو عدم التأكد، حيث أظهرت عملية التقييم أن المشاريع الاستثمارية في كثير من الأحيان لا تتمتع بجدوى مالية على عكس ما توصلت إليه عملية التقييم في ظل افتراض حالة التأكد التام.

أظهرت الدراسة أن الاعتماد على أسلوب تحليل الحساسية في عملية التقييم المالي للمشاريع يعتبر من بين أحسن الأساليب التي تساعد من يقوم بعملية التقييم على إجراء تحليل شامل لحساسية المشروع للمتغيرات المختلفة التي من شأنها أن تؤثر على الجدوى المالية للمشروع، من خلال معرفة تأثيرات السيناريوهات الممكنة الحدوث مستقبلا وبالتالي تقدير إمكانية اتخاذ الاحتياطات اللازمة التي من شانها أن تبقي المشروع في حيز الجدوى المالية.

أظهرت الدراسة أن الاعتماد على أسلوب تحليل الحساسية في عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية وبالرغم من أنه لا تترتب عليه قواعد لاتخاذ القرار إذ لا يعدو أن يكون أسلوبا شاملا لتحليل الحساسية بإمكانه أن يكون الأسلوب المناسب للبنوك التجارية، نظرا لإمكانية دمج المعايير المعتمدة من طرف البنوك في هذا الأسلوب مما يعطي صورة واضحة ومبسطة لتأثير المتغيرات المحيطة بالمشروع خاصة (التدفقات النقدية، التكلفة الأولية للاستثمار، ومعدل الخصم).

خاتمة

خاتمة

أولا: خلاصة عامة

إن القرارات المالية تعتبر أهم أنواع القرارات التي تتخذ على مستوى المؤسسات، وهي تعد الإطار الأكثر استخداما للأدوات والنماذج ويرتبط القرار المالي أساسا بكيفية استخدام الأموال بصورة مثلى، أو على الأقل بصورة أفضل، في ظل الظروف المختلفة لاتخاذ القرار. وبالنظر إلى طبيعة المشروع وحجمه وأهدافه يتم اختيار المعايير المناسبة مسبقا، وهذه المرحلة تعتبر أساسية في المفاضلة بين المشاريع المقترحة، ومن الواضح أن اختيار المعيار أو المعايير، هو في حد ذاته يعد قرار للحكم، حيث أنه سيتحدد على إثره ترتيب المشاريع المقترحة في حالة تعدد المشاريع، أو قبول أو رفض المشروع في حالة وجود مشروع واحد مقترح، ولذلك لابد من اختيار المعايير على أسس مدروسة.

في ظل ظروف عدم التأكد يتم وضع افتراضات للحد من مشكله عدم التأكد المحيطة بتقديرات المدخلات.

بحيث قد يتم افترض أن الظروف المؤثرة في عناصر قيمة الاستثمار احتمالية أو غير احتمالية وعلى أساس ذلك يمكن وضع إطار مناهج تقييم المشاريع الاستثمارية.

تعتبر معايير تقييم الاستثمارات في ظل افتراض أن الظروف غير احتمالية هي المعايير الشائعة الاستخدام في الحياة العملية بصفة عامة وفي البنوك التجارية الجزائرية بصفة خاصة، وترتكز على التعبير عن المتغيرات الأساسية على أساس تقديرات ذات رقم واحد.

إن الاكتفاء بالمعايير المستخدمة في تقييم البدائل الاستثمارية في ظل ظروف التأكد التام غير كافية، والاعتماد عليها لوحدها مع إهمال ظروف المخاطرة وعدم التأكد من شأنه أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات استثمارية غير موفقة، إذ أن المخاطر التي تواجه المشاريع الاستثمارية لا يمكن التنبؤ بها بصفة نهائية وقطعية، كما لا يمكن تجنبها بصفة كلية، لذا وجدت أساليب لعملية تقييمها من أجل معرفة أثارها على محددات القرار الاستثماري.

إن إعطاء الأهمية اللازمة لأساليب قياس ومعالجة المخاطرة ومعايير ونماذج التقييم في حالة عدم التأكد يسمح بتذليل العديد من الصعوبات، ويجعل من متخذ القرار على دراية بنتائج المتوقعة من كل بديل ما من شأنه أن يساهم في اختيار البديل الأفضل.

على الرغم من الأهمية الكبيرة لأسلوب تحليل الحساسية في مجال تقييم الاستثمار إلا أنه لا ينجم عنه أية قواعد محددة لترتيب المشاريع الاستثمارية والمفاضلة بينها بقدر ما يعبر عن وسيلة مبسطة لدراسة أثر التغيرات في قيم عناصر المشروع على معدل العائد.

إن استخدام معايير نظرية القرار وبالرغم من أنها تستخدم في حالة عدم التأكد "حالة عدم معرفة احتمالات تحقق الأحداث المؤثرة في عناصر قيمة المشروع" إلا أنه يترتب عليها التوصل إلى تقدير قيمة العناصر والمتغيرات الأساسية في

صورة رقم واحد وهو ما قد يوحي بالثقة في المستقبل حيث أن معايير هذه النظرية حاولت أن تأخذ بصورة أو بأخرى احتمالات تحقق حالات الطبيعة المستقبلية مثل معيار الاحتمالات المتساوية أو معامل التفاؤل.

تتطلب ظروف عدم التأكد في كثير من الأحيان ضرورة اتخاذ سلسلة متعاقبة من القرارات التي تعتمد على بعضها البعض وليس مجرد قرار واحد، وعندما تكون الإشكالية هي إشكالية اتخاذ قرارات متعددة المراحل أين يؤثر ناتج القرار الأول على القرار الذي يليه، فإن الأمر يتطلب ضرورة وجود أسلوب يعرض نتائج القرارات المتعددة والمتعاقبة بصورة متسلسلة ومبسطة حتى يتمكن من يقوم بعملية التقييم من اختيار البديل المرغوب، وهذا ما قد يضمنه أسلوب شجرة القرار.

لا يعتبر أسلوب شجرة القرار أسلوبا عمليا حيث يصعب تنفيذه تطبيقيا لا سيما كلما زاد العمر الاقتصادي للمشروع وعدد الظروف المحتملة التي تؤثر في عناصر التدفقات النقدية، كما أنه يعطي صورة كلية عن التدفقات النقدية السنوية بدلا من إعطاء تحليل للمتغيرات الاحتمالية القائمة والمساهمة في تكوين حجم ومقدار التدفقات النقدية السنوية.

إن جميع النماذج والأساليب ومهما بلغت من درجة التعقيد فإنها تستعرض أو تمثل فقط جانبا من الواقعية الحقيقية للمشكلة تحت الدراسة، لأن الواقعية الكاملة بعيدة كل البعد عن إمكانية النموذج مهما بلغت درجة تعقيداته من أن يغطيها بالكامل.

ثانيا: نتائج الدراسة

انطلاقا من التساؤل الرئيسي المطروح في البحث والذي تمت صياغته على النحو التالي: **ما مدى فعالية أساليب ونماذج مفاضلة المشاريع في التعامل مع مشكلات عمليات تقييم المشاريع والقرارات الاستثمارية الصعبة والمعقدة؟**

وبناءا على الأهداف المرجوة من هذه الدراسة ومن خلال دراستنا لمختلف العناصر الواردة في هذا البحث تم التوصل إلى النتائج التالية:

1. إن مقدار وتوقيت حدوث النفقات والعوائد المتعلقة بقرار الاستثمار يحيط تقديرها بدرجة عالية من عدم التأكد، وكلما زاد التوغل في المستقبل عند التقدير والتنبؤ بعوائد وتكاليف المشروع الاستثماري سواء من حيث المقدار والتوقيت، زادة درجة المخاطرة المرتبطة بتلك التقديرات.

2. تعد عملية إعداد تقديرات التدفقات النقدية من أهم خطوات تقييم الاستثمار نظرا لاعتماد جميع الإجراءات التالية عليها، إذ من شأن أي خطأ في عملية تقدير التدفقات أن تؤدي إلى اختيار خاطئ للبديل الاستثماري الأفضل.

3. يتوقف تحديد معدل الخصم أو معدل العائد المطلوب على منهجية تقييم الاستثمار بمعنى آخر يجب عدم استخدام مصطلح تكلفة رأس المال كمرادف لمعدل الخصم في جميع الأحوال.

4. تقوم عملية الاستثمار على مبدأ هام هو إنتاجية رأس المال والتي يتم قياسها باستخدام معدل العائد المتوقع مع مراعاة التوقيت الذي حدثت فيه النفقة والتوقيت الذي سيتم خلاله اكتمال الحصول على العوائد المتولدة من هذا الاستثمار.

5. في ظل ظروف عدم التأكد يتم وضع افتراضات للحد من مشكلة عدم التأكد المحيطة بتقديرات المدخلات، بحيث قد يتم افترض أن الظروف المؤثرة في عناصر قيمة الاستثمار احتمالية أو غير احتمالية وعلى أساس ذلك يمكن وضع إطار أساليب تقييم المشاريع الاستثمارية.

6. تعتبر معايير تقييم الاستثمارات في ظل افتراض أن الظروف غير احتمالية هي المعايير الشائعة الاستخدام في البنوك التجارية، وترتكز على التعبير عن المتغيرات الأساسية على أساس تقديرات ذات رقم واحد.

7. إن الاكتفاء بالمعايير المستخدمة في تقييم البدائل الاستثمارية في ظل ظروف التأكد التام غير كافية، والاعتماد عليها لوحدها مع إهمال ظروف المخاطرة وعدم التأكد من شأنه أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات استثمارية غير موفقة، إذ أن المخاطر التي تواجه المشاريع الاستثمارية لا يمكن التنبؤ بها بصفة نهائية وقطعية، كما لا يمكن تجنبها بصفة كلية، لذا وجدت أساليب لعملية تقييمها من أجل معرفة أثارها على محددات القرار الاستثماري.

8. إن إعطاء الأهمية اللازمة لأساليب قياس ومعالجة المخاطرة ومعايير ونماذج التقييم في حالة عدم التأكد يسمح بتذليل العديد من الصعوبات، ويجعل من متخذ القرار على دراية بنتائج المتوقعة من كل بديل ما من شأنه أن يساهم في اختيار البديل الأفضل.

9. على الرغم من الأهمية الكبيرة لأسلوب تحليل الحساسية في مجال تقييم الاستثمار إلا أنه لا ينجم عنه أية قواعد محدده لترتيب المشاريع الاستثمارية والمفاضلة بينها بقدر ما يعبر عن وسيلة مبسطة لدراسة أثر التغيرات في قيم عناصر المشروع على معدل العائد.

10. إن استخدام معايير نظرية القرار وبالرغم من أنها تستخدم في حالة عدم التأكد "حالة عدم معرفة احتمالات تحقق الأحداث المؤثرة في عناصر قيمة المشروع" إلا أنه يترتب عليها التوصل إلى تقدير قيمة العناصر والمتغيرات الأساسية في صورة رقم واحد وهو ما قد يوحي بالثقة في المستقبل حيث أن معايير هذه النظرية حاولت أن تأخذ بصورة أو بأخرى احتمالات تحقق حالات الطبيعة المستقبلية مثل معيار الاحتمالات المتساوية أو معامل التفاؤل.

11. تتطلب ظروف عدم التأكد في كثير من الأحيان ضرورة اتخاذ سلسلة متعاقبة من القرارات التي تعتمد على بعضها البعض وليس مجرد قرار واحد، وعندما تكون الإشكالية هي إشكالية اتخاذ قرارات متعددة المراحل أين يؤثر ناتج القرار الأول على القرار الذي يليه، فإن الأمر يتطلب ضرورة وجود أسلوب يعرض نتائج القرارات المتعددة والمتعاقبة بصورة

متسلسلة ومبسطة حتى يتمكن من يقوم بعملية التقييم من اختيار البديل المرغوب، وهذا ما قد يضمنه أسلوب شجرة القرار.

12. لا يعتبر أسلوب شجرة القرار أسلوبا عمليا حيث يصعب تنفيذه تطبيقيا لا سيما كلما زاد العمر الاقتصادي للمشروع وعدد الظروف المحتملة التي تؤثر في عناصر التدفقات النقدية، كما أنه يعطي صورة كلية عن التدفقات النقدية السنوية بدلا من إعطاء تحليل للمتغيرات الاحتمالية القائمة والمساهمة في تكوين حجم ومقدار التدفقات النقدية السنوية.

13. إن جميع الأساليب والنماذج ومهما بلغت من درجة التعقيد فإنها تستعرض أو تمثل فقط جانبا من الواقعية الحقيقية للمشكلة تحت الدراسة، لأن الواقعية الكاملة بعيدة كل البعد عن إمكانية الأسلوب مهما بلغت درجة تعقيداته من أن يغطيها بالكامل.

ثالثا: اختبار الفرضيات

1. الفرضية الأولى: البعد الزمني الكبير بين حدوث النفقة الاستثمارية وبين اكتمال الحصول على نواتج هذا الإنفاق هو أساس مشاكل تقييم المشاريع الاستثمارية، حيث يعد البعد والفاصل الزمني الكبير هو المتغير الأول في مشكلة عدم التأكد والقيمة الزمنية للنقود.

من خلال الدراسة النظرية والنتائج المتوصل إليها تبين صحة هذه الفرضية حيث أن المدة الزمنية بين الإنفاق الاستثماري المبدئي وتوقيت تحصيل التدفقات النقدية المتولدة عن المشروع الاستثماري هي أصل مشكلة تقييم المشاريع حيث أن درجة الخطر تزداد كلما طالت هذه المدة واكتنفتها ظروف مؤثرة على هذه التدفقات خاصة الظروف غير المتوقعة الحدوث والتي لم تأخذ بعين الاعتبار في عملية التقييم.

2. الفرضية الثانية: تعتبر أساليب تقييم الاستثمار في ظل افتراض أن الظروف غير احتمالية هي المناهج الأكثر استخداما في الحياة العملية وترتكز على التعبير عن المتغيرات الأساسية على أساس تقديرات ذات رقم وحيد.

من خلال الدراسة النظرية ومن خلال دراسة الحالة تبين صحة هذه الفرضية حيث أن معايير تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل افتراض أن الظروف تسودها حالة التأكد هي المعايير الأكثر استخداما في الواقع العملي بصفة عامة وفي البنوك التجارية الجزائرية بصفة خاصة ويعزى ذلك للبساطة والسهولة في عملية استعمال هذه المعايير.

3. الفرضية الثالثة: تستند عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية على مستوى البنوك التجارية الجزائرية على مجموعة من المعايير إلا أن الاكتفاء بالأساليب المطبقة في ظروف التأكد التام وإهمال الأساليب المستخدمة في حالة المخاطرة وعدم التأكد من شأنه أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات استثمارية غير رشيدة.

من خلال دراسة الحالة على مجموعة البنوك التجارية الجزائرية تبين صحة هذه الفرضية حيث أن البنوك التجارية الجزائرية وعلى الرغم من اعتمادها على مجموعة من المعايير إلا أن التقييم يكون فقط في ظل افتراض أن الظروف تسودها حالة

التأكد، حيث لا تولي هذه البنوك أهمية لعملية التقييم في ظل افتراض أن الظروف تسودها المخاطرة وعدم التأكد، حيث من خلال تطبيق معايير حالة المخاطرة وعدم التأكد ظهر جليا التباين في الحكم على الجدوى المالية للمشاريع محل الدراسة.

4. الفرضية الرابعة: الأساليب المستعملة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية لا تأخذ في حسبانها الاعتبارات غير الملموسة والتي لا يمكن ترجمتها في صورة رقمية وعلى هذا الأساس فإنه لا يمكن أن تسفر تلقائيا عن القرار الاستثماري الأمثل.

من خلال الدراسة النظرية والدراسة التطبيقية والنتائج المتوصل تبين صحة هذه الفرضية بحيث يعتبر عدم مقدرة هذه النماذج على ترجمة كل العوامل المؤثرة في المشروع الاستثماري في شكل أرقام تعبر عن تدفقات نقدية سواء كانت تدفقات داخلة أو خارجة من بين أهم أوجه القصور في الأساليب، وهو ما يفسر وجود ما يسمى النماذج غير الرقمية والتي جاءت لمحاولة تجاوز هذه النقائص.

رابعا: المقترحات والتوصيات

تأسيسا على ما تم التوصل إليه من نتائج يمكننا إبداء الاقتراحات والتوصيات التالية:

1. ضرورة معرفة الأسس التي يبنى عليها المشروع الاستثماري، خاصة للمستثمرين الذين يرغبون في توظيف أموالهم كفرصة أولى بغية تجنب الانزلاق في المخاطر في بداية العمر الإنتاجي للمشاريع.

2. ضرورة دراسة كل الجوانب المتعلقة بالمشروع الاستثماري، ومحاولة تجنب الأخطاء قدر الإمكان من خلال الاستفادة من الأساليب العلمية المتنوعة القادرة على المساعدة على جمع المعلومات وتحليلها بما يضمن الاستفادة القصوى منها.

3. إلزام المستثمرين على ضرورة إخضاع مشاريعهم الاستثمارية لدراسات جدية وليس مجرد دراسات شكلية تدخل كمتطلبات للحصول على التمويل، أو الترخيص، إضافة ضرورة أن تتوفر في من يقوم أو من يقومون بهذه الدراسات الكفاءة والخبرة اللازمة،

4. ضرورة أن يتمتع القائمون على إعداد دراسات بصفة عامة والتقييم المالي للمشاريع الاستثمارية بصفة خاصة، بالمستوى والخبرة المطلوبة التي تمكنهم من التحكم في مختلف المعايير والنماذج، وبرامج الكمبيوتر التي تساعد في تطبيقها نظرا للتطور الكبير والمتسارع الذي يشهده مجال البرمجيات المساعدة على عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية.

5. ضرورة عدم الاكتفاء بمعايير التأكد التام في عملية التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية، بل يجب الاعتماد على مختلف الأساليب والنماذج التي تأخذ بعين الاعتبار كل من ظروف المخاطرة وعدم التأكد باعتبار أن هذه الحالات هي تعكس بشكل حقيقي بيئة الاستثمار.

6. ضرورة استخدام أساليب ونماذج في التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية خاصة نموذج مونت كارلو للمحاكاة باعتباره من أكثر النماذج التي أثبتت قدرتها على التقييم المالي الجيد للمشاريع الاستثمارية في حالة عدم التأكد نظرا لاعتمادها على إعطاء توزيعات احتمالية للمتغيرات التي تؤثر على ربحية المشروع.

7. ضرورة مراعاة الحالات الخاصة والاستثنائية كالتضخم مثلا، قبل وأثناء عملية التقييم، من أجل تدارك آثارها السلبية على القرار الاستثماري الواجب اتخاذه.

8. ضرورة عدم التركيز فقط على الربحية التجارية بل لابد أن تمتد عملية التقييم لدراسة كل من الربحية الوطنية، وكذا التقييم من وجهة النظر الإسلامية، خاصة مع التغيرات التي تشهدها الساحة العالمية والوطنية، والتي جعلت من مكانة البنوك والمؤسسات المالية المعتمدة على صيغ التمويل الإسلامية في تطور مستمر، وتقدم نفسها كبديل للبنوك والمؤسسات المالية التقليدية التي كانت سببا مباشر في الأزمات المالية المتعاقبة على المستوى العالمي.

خامسا: آفاق البحث

على ضوء دراستنا لهذا الموضوع لاحظنا أن هناك العديد من النقاط تحتاج إلى المزيد البحث والتحليل، كما قد تكون نواة لمواضيع بحثية مستقبلية نذكر منها:

- دراسات والتقييم المالي للمشاريع الاستثمارية في البنوك الإسلامية.
- دراسات والتقييم المالي للمشاريع الاستثمارية المشتركة بين القطاعين العام والخاص.
- استخدام الشبكات العصبية في التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية.
- استخدام البرمجة الرياضية المبهمة في تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية.

سادسا: صعوبات البحث

تكمن الصعوبة في قلة المراجع من الكتب ومقالات والمذكرات الخاصة بموضوع أساليب اختيار المشاريع الاستثمارية في ظل حالة عدم التأكد.

المراجع

قائمة المراجع

أولا: الكتب بالغة العربية

1. زياد رمضان: **مبادئ الاستثمار (المالي والحقيقي)**، دار وائل للنشر، الطبعة الرابعة، الأردن، 2007.

2. ميلودي أبو بكر: **اختيار الاستثمار وتقييم المشاريع**، دار الآفاق، الجزائر، 1999.

3. حسين عمر: **الموسوعة الاقتصادية**، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر،1991.

4. مارتين ريكتس: تعريب حسني محمود حسن، **اقتصاديات المشروع**، طبعة انجليزية، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2008.

5. زردق احمد عبد الرحيم: بيسوني محمد سعيد، **مبادئ دراسات الجدوى الاقتصادي**، بدون طبعة، بدون دار نشر، مصر، 2011.

6. النجار عبد العزيز: **إدارة الأعمال الدولية والعالمية**، الدار الجامعية، بدون طبعة، مصر، 2008.

7. قحطان سيوقي: **اقتصاديات المالية العامة**، دار طرابلس للدراسات والنشر والترجمة، لبنان، 1989.

8. د. منصور الزين: **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، لبنان، 2013.

9. طاهر حيدر حدران: **مبادئ الاستثمار**، المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997.

10. حمزة محمود الزبيدي: **الإدارة المالية المتقدمة**، دار الوراق للنشر، الأردن، 2004.

11. يعقوب عبد الكريم: **دراسات جدوى المشروع**، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط01، عمان، الأردن، 2009.

12. هندي منير: **أساسيات الاستثمار وتحليل الأدوات المالية**، منشاة المعاريف، الإسكندرية، مصر، 2008.

13. وليم اندراوس عاطف: **دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007.

14. إبراهيم عبد الرحيم محمد: **دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم أصول المشاريع**، بدون طبعة، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2007

15. محمد المومني: **الاستثمارات الرأس مالية وطرق تمويلها**، مقياس الإدارة المالية، قسم العلوم الإدارية، كلية المجتمع، جامعة الملك سعود الرياض، المملكة العربية السعودية، 2013.

16. محمد توفيق ماضي: **إدارة وجدولة المشاريع**، بدون طبعة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، القاهرة، 2000.

17. عبد المطلب عبد الحميد: **دراسات الجدوى الاقتصادية لاتخاذ القرارات الاستثمارية**، بدون طبعة، الدار الجامعية، مصر، 2003.

18. أحمد رمضان نعمة الله: **دراسات جدوى ومعايير الاستثمار**، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، طبعة 2004.

19. محمد محمود العجلوني وسعيد سامي الحلاق: **دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، دار زوري العلمية للنشر، عمار، الأردن، 2010.

20. عدنان ثابت النعيمي وأرشد فؤاد التميمي: **الإدارة المالية المتقدمة**، دار البازوري العلمية للنشر، عمان، الأردن، 2009

21. عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي: **دراسة الجدوى وتقييم المشروعات**، دار وائل للنشر، عمار، الأردن، 2004.

22. عبد القادر محمد عبد القادر عطية: **دراسة الجدوى التجارية والاقتصادية والاجتماعية مع مشروعات Bot**، ط03، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2001.

23. كاظم جاسم العيساوي، **دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، دار المناهج، الاردن، سنة 2001.

24. سمير محمد عبد العزيز، **دراسة. الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، مكتبة الاشعاع للطباعة والنشر. مصر، 1997.

25. حسين بلعجوز: **المدخل لنظرية القرار**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.

26. عبد المطلب عبد الحميد: **دراسات الجدوى الاقتصادية واتخاذ القرارات الاستثمارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004.

27. طويطي مصطفى: **اختيار الاستثمار في المؤسسة**، النشر الجامعي الجديد، تلمسان، الجزائر، 2017.

28. منير إبراهيم: **الفكر الحديث في إدارة المخاطر**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005.

29. أحمد تمام محمد سالم: " تقييم المشاريع الاستثمارية غير المؤكدة"، جامعة الأزهر

30. عدنان تايه النعيمي: **الإدارة المالية بين النظرية والتطبيق**، دار النشر، الطبعة الأولى، عمان، 2007.

31. مؤيد فضل: **الأساليب الكمية والنوعية في دعم القرارات المنظمة**، دار النشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سوريا، 2008.

32. أحمد نور: **المحاسبة الإدارية**، دار النهضة العربية، بيروت، 2000.

33. حميد ناصر: **بحوث العمليات**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، سوريا، 2008.

ثانيا: المذكرات والأطروحات

34. بن مسعود نصر الدين: **دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية (دراسة حالة شركة الاسمنت ببني صاف .SCI BS)**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2010.

35. عيساني صوريا، يحياوي رقية: **دور الجهاز المصرفي في تمويل المشاريع الاستثمارية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، فروع بنوك مالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2005.

36. فاطمة الحاج قويدر: **التمويل كآداة لاستمرارية المشاريع الاستثمارية**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2003.

37. سفيان قنيط: **تقييم المشاريع الاقتصادية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2006.

38. فؤاد بغدادي: **تمويل المشاريع الاستثمارية واشكالية تحديد معدل التقييم الحالي (دراسة حالة شركات المساهمة العامة)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، فرع محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2013.

39. بوسهمين أحمد: **الاستثمار في المؤسسات المصغرة ودورها في التنمية المحلية بمنطقة الجنوب الغربي الجزائري**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم التجارية، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2001.

40. على الضيف: **تقييم المشاريع الاستثمارية**، دراسة حالة مركب المضادات الحيوية بالمدية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003-2004.

41. عزوز حميمص: **تقييم المشاريع الصناعية**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة قسنطينة، معهد العلوم الاقتصادية، 1984.

42. بن فارس حسينة، **تقييم ومقارنة المشاريع الاستثمارية**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، فرع نقود، مالية، بنوك، جامعة سعد دحلب، البليدة، 2005.

43. فاطمة الحاج قويدر، **التمويل كأداة لاستمرارية المشاريع الاستثمارية دراسة حالة شركة cap-Ti للخدمات الاستشارية خلال الفترة 2009-2012**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2011-2012.

44. مسيكة بوفامة، **"نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية بين النظرية والتطبيق وانعكاسات ذلك على الاقتصاديات النامية: مثال الجزائر"**، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2001.

45. بشيري عفاف: **مدى مساهمة النماذج الرياضية في إدارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية "دراسة حالة مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية"**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018.

ثالثا: المداخلات والمقالات العلمية

46. أوسرير منور، بن حاج جيلالي، مغراوة فتيحة: **دراسة الجدوى البيئية للمشاريع الاستثمارية**، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد السابع.

47. بريبش السعيد، بشكر الهام وبن علي سمية: **نماذج تقييم البدائل الاستثمارية بين النظرية والتطبيق**، مع الإشارة إلى حالة الجزائر، ورقة بحثية مقدمة في ملتقى دولي بعنوان "صنع القرار في المؤسسات الاقتصادية" جامعة محمد بوضياف، الجزائر، الجزائر، أفريل2009

48. د. رحيم حسين: **أساسيات نظرية القرار والرياضيات المالية**، منشورات مكتبة اقرأ، الطبعة الأولى، 2011، قسنطينة، الجزائر، 2011.

49. بلعجوز حسين: **إدارة المخاطر البنكية والتحكم فيها**، مداخلة مقدمة إلى الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة مخاطر تقنيات، جامعة جيجل، الجزائر **– يومي 6–7 جوان، 2005**.

50. بلعجوز حسين، بوقرة رابح: **إدارة المخاطر المصرفية بالإشارة إلى حالة الجزائر**، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، كلية العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الزيتونة، الأردن، يومي 18 –16 نيسان. 2007.

51. ناجح أشرف: **نظرية المباريات كأداة للتحليل الاستراتيجي في التسويق**، مجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، العدد 5، جامعة المدية، الجزائر، 2016.

52. حمودة نصيرة إبراهيم، حمداوي الطاوس: **استخدام أسلوب تحليل الحساسية في تقييم المشاريع الاستثمارية**، دراسة حالة مشروع إنتاج الأغلفة الورقية بولاية عنابة، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 42 العدد 2، الجامعة الأردنية، الأردن، 2015.

53. مجدوب بحوصي: **استقلالية بنك الجزائر مؤسسة الرقابة الأولى بين قانون النقد والقرض والأمر 11/03**، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 05، العدد 01، جامعة غرداية، الجزائر، 2012.

54. سليمان ناصر، آدم حديدي: **تأهيل النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة**، أي دور لبنك الجزائر، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 02، جامعة ورقلة، ورقلة، الجزائر، 2015.

رابعا: مواقع الانترنت

55. مقياس المشاريع الاستثمارية: **مفهوم المشاريع الاستثمارية**، الموقع الإلكتروني www.tyby.ps

56. أيهاب مقابلة: **دراسة جدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات**، الموقع الإلكتروني www.moneycentral.com

57. الموقع الإلكتروني للبنك الوطني الجزائري **www.bna.dz**

58. الموقع الإلكتروني لبنك الفلاحية والتنمية الريفية www.badr-bank.dz

خامسا: الكتب بالغة الأجنبية

59. Kamel hamedi :analyse **des projets et leur financement**, Edition Essalem, Algérie, 2006.

60. Paric amir, Reeve neuille, Evaluation of public investments in R D Twards a contingency analysis, science and technology. Wellington, New Zealand, 1996.

61. Phillip zebel: **analyse financiere**, centre for economic reserch on africa, monticlair state inuversity, new jersey, 2011.

62. Najib Ibn Abdeljalil: **Evaluation et financement des investissements de l'entreprise** (**manuel études de cas editon**, editcousuting : Casablanca, maroc,2007.

63. Hamadi mattoussi : **Les décisions financières de l'entreprise**, **l'investissement et le financement**, Centre de publication universitaire, Tunisie, 2000.

64. Sadaoui kamel : **Modèles de décision à court terme**, éditionne bled, Alger, 2003.

65.Thie Paul R. & G. E. Keough: **An Introduction to Linear Programming and Game Theory**, 3rd edition, WILEY Publication, 2008.

66. Gibbons. R: **Game Theory for Applied Economists**, Princeton University Press, NJ, 1992.

67. Herbert Gintis: **Game Theory Evolving**: A Problem-centred Introduction to modeling strategic behavior, Princeton University Press, 1st edition, USA, 2000.

الملاحق

Banque Nationale d'Algérie | BNA | البنك الوطني الجزائري

Première demande de crédit d'investissement de la
SARL Société d'Aliment Avicole

Travail à effectuer

1)- Réaliser l'analyse des prévisions d'activité et financières.

2)- Elaborer le tableau emploi et ressources après crédit.

3)- Calculer la rentabilité de l'investissement projeté.

4)- Prendre position sur la demande de ce client en formulant votre avis motivé sur le financement sollicité.

FICHE DE DECISION DE CREDIT

Numéro d'Identifiant: XXX XXXX

DRE ORAN **Agence : AP XXX**

1. NATURE DE LA DEMANDE DU CLIENT :

Première demande d'investissement [x]

Renouvellement de concours [ ]

Extension de concours [ ]

Besoin exceptionnel [ ]

2. PROCESSUS D'ACHEMINEMENT DE LA DEMANDE :

Structure	Date de la réception de la demande
AP XXX	12/10/2018

3. COORDONNEES DU DEMANDEUR :

- Nom/Prénom ou raison sociale : **Société d'Aliment Avicole**

- Forme Juridique : SARL
- Date de création : 02/05/2018
- Adresse du siège social : Zone industrielle d'Oran
- Activité : Fabrication d'aliment avicole
- Principaux dirigeants : Mr Salah Salim (Gérant associé)
- Capital social : 30.000.000DA
- Date d'entrée en relation : 15/09/2018
- N° RC : 110831 B 18
- Clé Banque d'Algérie : /
- Numéro d'Identifiant Fiscal : 006723735891473
- Autres affaires du Groupe et leur domiciliation : Sarl Semoulerie minoterie d'ORAN, domiciliée auprès de nos guichets.

- **Présentation de l'affaire** :

Nous vous informons que la Sarl Société d'Aliment Avicole, a été créée le 02/05/2018 suivant acte n° 708/2018 devant maitre SAMIR Mohamed, par la Sarl Semoulerie minoterie d'ORAN –S.M.O- et ses associés avec un capital de 30.000.000DA, ayant pour activité la fabrication d'aliment avicole et ayant un registre de commerce immatriculé sous le numéro indiqué ci-haut.

Le capital social de 30.000.000DA est constitué en numéraire, libéré totalement, et est divisé en 30.000 parts sociales d'une valeur de 1.000 DA chacune, réparties entre les associés sous dénommés :

- Sarl Semoulerie minoterie d'ORAN 20.000 parts, soit 20.000.000DA (67%) ;
- Mr Salah Amar 4.000 parts, soit 4.000.000DA (13,33%) ;
- Mr Salah Salim 6.000 parts, soit 6.000.000DA (20%).

La gérance de cette affaire est assurée par l'associé Mr Salah Salim pour une durée illimitée et avec les pouvoirs les plus étendus à l'exception des garanties réelles à offrir en couverture des crédits. Les statuts exigent l'accord de l'ensemble des associés.

Mr Salah Salim est né le 06/09/1982 à Oran. Il a une licence en finance internationale à l'Ecole Supérieure de Gestion PARIS. Il occupe le poste de directeur commercial et comptabilité à la Sarl SMO. Il compte se retirer de ce poste dès que le profil recherché sera trouvé.

Quant à Mr Salah Amar est le gérant de la Sarl SMO et ayant une licence en économie et gestion à l'université d'Alger.

A souligner que Sarl Semoulerie minoterie d'ORAN a loué le terrain mitoyen, à son unité de production de semoule et farine, à la nouvelle société d'aliment avicole pour une durée de 10 ans, renouvelable pour abriter les constructions et toutes les commodités nécessaires à la réussite de ce projet. Aussi, nous rappelons que ce terrain a été capitalisé dans le capital social de la SMO, le 09/01/2017 pour une valeur de 48.200kDA suivant l'expertise du 23/12/2016 et qui est d'une superficie de 995M².

4. REPONSE A LA DEMANDE DE CONSULTATION DE LA CENTRALE DES RISQUES (nouveau risque) :

SOUS DOSSIER	OUI	NON
	☐	☒

L'autorisation de consultation signée par le client, mais aucune réponse à ce jour de la BA au sujet de l'identification bancaire.

5. **DOSSIER JURIDIQUE :** (disponible sous dossier):

- Registre de commerce : OUI [x] NON [ ]
- Statuts et actes juridiques modificatifs : OUI [x] NON [ ]
- Pouvoirs d'emprunt et de garantie : OUI [x] NON [ ]

6. **DOCUMENTATION COMPTABLE :** nouveau projet

- Documents comptables réglementaires : OUI [ ] NON [ ]
- Rapport du Commissaire aux comptes : OUI [ ] NON [ ]
- Publication au BOAL des comptes sociaux : OUI [ ] NON [ ]

7. **DOSSIER FISCAL :** nouvelle affaire

- Date dernière déclaration fournie :
- Situation fiscale à jour : OUI [ ] NON [ ]

8. **DOSSIER PARAFISCAL :** nouvelle affaire

- Date dernière déclaration fournie :
- Situation parafiscale à jour : OUI [ ] NON [ ]

9. **ECART DE LA CENTRALE DES RISQUES DE LA BANQUE D'ALGERIE :** nouvelle affaire

10. **CLASSEMENT ACTUEL DE LA CREANCE :** nouvelle affaire
11. **INCIDENTS DE PAIEMENTS ENREGISTRES : /**
12. **OPPOSITIONS OU MESURES D'INTERDICTION PRONONCEES: /**
13. **RATIO DE DIVISION DES RISQUES :**
    13.1 Entreprise : /
    13.2 : Groupe d'affaires : 0,004%

14. **AGREGATS FINANCIERS :** nouveau projet

15. CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT CAF :

- Suffisante sur la durée de remboursement : OUI [X] NON [ ]

16. LES INDICATEURS D'ACTIVITE : nouveau projet

17. ENGAGEMENTS: C/C Ct de 26.200.500DA

18. GARANTIES RECUEILLIES : nouveau projet

19. FAITS SAILLANTS DU DOSSIER :

- A noter que la Sarl société d'aliment avicole dispose d'un permis de construire ainsi que toutes les autorisations et agréments relatifs à l'exercice de cette activité lesquels sont sous dossier.
- Les statuts et les pouvoirs du gérant de la Sarl SMO sont aussi sous dossier.
- Ce projet d'investissement bénéficie des avantages ANDI (exonération de douanes pour les biens importés et entrant dans l'investissement et franchise de TVA des biens et services importés ou acquis localement entrant dans la réalisation de l'investissement) sur une période de 36 mois à compter de la date de signature de la décision qui a lieu le 13/10/2018.

20. DATE DE LA DERNIERE VISITE EFFECTUEE AU CLIENT ET COMPTE RENDU SUCCINT : 28/10/2018

« Dans le cadre du traitement de la demande de crédit d'investissement concernant la nouvelle affaire SARL Société d'Aliment Avicole, nous nous sommes déplacés à la zone industrielle d'ORAN, où se trouve le terrain devant abriter la future unité.

Nous avons constaté ce qui suit :
- Présence d'ouvriers qui étaient en train de tresser des ronds à béton.
- Le terrassement du terrain a été effectué à 100%.
- Mise en place d'une vingtaine de semelles verticales en béton.
- Construction en cours d'un mur de clôture pour délimiter la superficie du terrain.

Le gérant de la SARL nous a confiés que la plateforme en béton devra être coulée dans de deux (02) mois. Aussi, il nous a informés qu'un contrat de fourniture de la charpente métallique est en cours de négociation avec un fournisseur local.

C'est ainsi que s'achève notre visite. »

21. SITUATION DES ENGAGEMENTS DES AUTRES AFFAIRES DU GROUPE ET LEUR CLASSEMENT : Engagements de la SARL SMO :

Désignation	30/10/2018	au 30/04/2019
- Découvert	2.145.650	3.000.000
- Aval	4.465.400	6.000.000
- EPC	5.360.300	8.000.000
- OCD (SM MP) relayée par	6.780.200	12.000.000
-Financement local des opérations réalisées par Credoc (120Jrs)	3.278.630	12.000.000
-OCDouanes	1.950.730	2.500.000
Total	23.980.910	31.500.000

22. DERNIERE DECISION DE CREDIT : nouveau projet

23. ETAT D'APPLICATION DE LA DERNIERE DECISIONS DE CREDIT: /

24. BESOINS EXPRIMES PAR LE CLIENT :

À travers la demande de crédit, la Sarl société d'aliment avicole sollicite l'accompagnement financier de notre banque pour la réalisation de son projet d'investissement de moyenne envergure, par l'octroi de :

- Crédit d'investissement : CMT d'un montant de 50.000.000DA remboursable sur cinq (05) années avec une (01) année de différé pour la prise en charge totale du coût d'acquisition d'une chaine complète de fabrication d'aliment avicole auprès d'un fournisseur étranger pour un montant total de 280.000€ conformément à la facture pro forma datée du 29/09/2018 et d'une capacité de 5 tonnes/H. Cette chaine regroupe plusieurs sections dont les plus importantes sont : silo de stockage matières premières, une zone de broyage et mélange, une ligne de dosage mélasse, une presse à granuler et silo de stockage des produits finis.
  Et, le financement partiel du matériel roulant qui sera acquis localement comme l'ensemble des autres matériels.

- Crédit d'exploitation de 25.000.000DA : Il s'agit d'un crédit à court terme sur une durée de 12 mois devant financer le besoin en fonds de roulement (BFR) qui est nécessaire pour le démarrage de l'unité de production.

Le gérant a souligné qu'une hypothèque sur terrain et constructions à édifier, est proposée en couverture des risques crédit et il est disposé à se soumettre à toutes les conditions de la banque dans le cas d'une réponse de financement favorable. Aussi, il nous a fait part que leur participation dans le financement de ce projet est assurée par des apports en comptes courants associés.

UNITÉ DE PRODUCTION :

Le projet est localisé dans zone industrielle dont l'installation et la réalisation de l'unité de production sont effectuées conformément aux recommandations des services compétents et toutes les mesures nécessaires ont été prises pour la protection de l'environnement.
A cet effet, une étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par un bureau d'études agréé, et déposée auprès du ministère d'environnement et d'aménagement des territoires. Cette dernière a délivré une autorisation pour la réalisation de ce projet.

Selon l'étude technico-économique, le site d'implantation du projet jouit de toutes les commodités entre autres, l'énergie, l'eau, le transport et les routes. Les paramètres pris en considération pour la localisation de ce projet se présentent comme suit :

- La disponibilité des capacités d'élevage avicole dans la région.
- La disponibilité de main d'œuvre qualifiée.
- Une Technologie simple.

Pour le terrain devant abriter l'unité, est donné en location pour une somme symbolique dont la propriété est au nom de la première affaire des frères Salah (voir page 3). Quant aux constructions, elles vont être réalisées en charpente métallique qui sera acquise localement (voir programme d'investissement).

LE MARCHÉ VISÉ :

Le présent projet vise la satisfaction de la demande locale et régionale. La demande actuelle est estimée à plus de 2.500.000 tonnes/an, compte tenu du nombre important d'infrastructures d'élevage avicole abandonnées par manque de matières premières.
Quant à l'offre d'aliments de volaille, celle-ci se situe aux alentours de 1.100.000 tonnes. Il y a donc un déficit important à combler. Cette offre évolue timidement en raison des difficultés que rencontre ce secteur.

Néanmoins, il est à signaler que la filière de l'aliment de bétail, en général, a connu une profonde crise en 2017. Une baisse de production de l'ordre de 50 % a été constatée dans la majorité des entreprises de production. Les représentants de cette filière ont imputé leurs difficultés à une baisse des quantités de matières premières, servant à la fabrication de l'aliment de bétail. Ces difficultés ont été imputées à la hausse de la TVA imposée par les autorités publiques concernant l'importation du soja. Cette hausse est passée de 9 à 19 % sachant que le soja représente le principal entrant à la production de l'aliment de bétail.

LES PRODUITS :

L'activité de cette affaire portera sur la fabrication d'aliments de volaille en premier lieu et pourrait étendre son activité à la fabrication d'aliments ovin et bovin, dans le cadre de l'extension future de son objet d'activité.
Ces aliments seront fabriqués selon leurs destinations (volailles, bovins, ovins, ...) à partir de certains produits de base (orge, blé, maïs, soja....) auxquels sont ajoutés des éléments complémentaires en faibles quantités tels que les minéraux et les protéines.

IMPACT DU PROJET :

Le présent projet contribuera :

- à l'intégration économique régionale par la mise à disposition des aliments de volaille.
- à l'augmentation de l'offre d'aliments avicole.
- à la création d'emplois directs au niveau de l'unité de l'ordre d'une vingtaine d'employés et indirects au niveau des élevages et de la distribution.

LA DURÉE DE RÉALISATION DU PROJET :

Le projet sera réalisé sur période de moins de 20 mois suivant le planning ci-après :

- Début de démarrage des travaux de terrassement et constructions en août 2018.
- Réception des équipements à importer durant septembre 2019.
- Acquisition du matériel roulant et de manutention juillet 2019.
- Essais durant 11/2019.
- Date prévue du démarrage fin janvier 2020.

LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENT SUIVANT LE BUSINESS PLAN :

RUBRIQUE	Montant DA	Montant cv/DA	Total DA
bâtiment	52.490.000		
Chaîne de production 280.000€		39.200.000	
Transformateur	2.140.700		
Groupe électrogène	1.975.250		
Chariot élévateur	2.460.000		
Matériels bureaux/informatiques	1.705.750		
Matériel roulant (02 camions)	6.500.300		
Besoin en fond de roulement	25.000.000		
Total	92.272.000	39.200.000	131.472.000

NB : cours de change de 140DA pour 1€.

Nous précisons que tous les éléments du programme d'investissements sont adossés à des factures pro formas.

Structure de financement : U : KDA

Ressources de financement	Montant	participation
Autofinancement Crédit bancaire y compris financement BFR	56.472 75.000	43% 57%
Coût du projet	131.472	100%

Structure de financement hors BFR : U : KDA

Scénario 1 :

Ressources de financement	Montant	Participation
Autofinancement Crédit à moyen terme	56.472 50.000	53% 47%
Coût du projet	106.472	100%

Scénario 2 :

Ressources de financement	Montant	Participation
Autofinancement Crédit à moyen terme	81.472 50.000	62% 38%
Coût du projet	131.472	100%

INDICATEURS D'ACTIVITÉ : **U :KDA**

Désignation	**N+ 1**	**N+ 2**	**N+ 3**	**N+4**	**N+5**	**N+6**
Chiffres d'affaires	191 524	229 828	280.390	298.777	351 048	395.800
Montée en cadence	/	20%	22%	26%	17%	13%
VA	51.869	61.752	75.509	88.999	115.945	121.133
Taux VA/CA	27%	26,8%	27%	29,7%	33%	30,5%
EBE	36.578	44.123	52.836	67.844	83.137	83.248
Taux EBE/CA	19%	19%	25%	23%	23,6%	21%
Résultat Net	10.466	18.011	25.260	43.632	46.046	47.554
Rentabilité commerciale	5,5%	7,8%	9%	14,6%	13%	12%

- L'entreprise a connu une croissance de son CA avec un taux entre 13% et 26% grâce à une satisfaction de la demande sur le marché visé
Le taux de la VA a connu un recul en n+1 mais elle connaît une croissance durant les années qui suivent
- Les autres agrégats suivent une augmentation dans le même Rythme que le CA

ÉVOLUTION PRÉVISIONNELLE DES AGRÉGATS FINANCIERS : U : KDA

RUBRIQUES	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
Fonds propres	40.466	58.477	83.737	127.369	173.415	220.969
F.prop/T.bilan	23%	36,8%	43%	45%	51%	53%
F.prop / DLMT	0,81	1,46	2,79	6,36	17,34	/
DLMT/CAF	2,1	1,27	0,77	0,35	0,17	/
FR	-16.006	+2.005	+21.137	+36.870	+39.420	+40.250
BFR	+28.542	+34.250	+37.960	+38.600	+40.200	+40.700
T/nette	-44.548	-32.225	-16.823	-1.730	-780	-450
résultat	10.466	18.011	25.260	43.632	46.046	47.554
Résultat/F.P	25,8%	30,8%	30%	34,26%	26,5%	21,5%
CAF	23972	31517	38766	57138	59125	50178

- La rentabilité est acceptable, le risque est maîtrisé (appréciable)
- Le Fonds propres est augmentation d'une année avec autre
- Il y a un déséquilibre au cours de la 1ère année à travers le FR
- Le résultat est bon

Couverture du FR/BFR 60%

28542 x 60% = 17 125,2
+ 16 000

Tableau emplois et ressources après crédit

	N	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6
Ressource							
CAF		23972	31517	38766	57138	59125	50178
VRI							36743
Recup BFR							40700
crédit bancaire	50000						
Augmentation capital	33700						
Apports des associés	56772						
Excédent FR et BFR							
TOTAL RESSOURCES	106472	23972	31517	38766	57138	59125	120640
Emplois							
coût invest	106472						
augmentation BFR	+25000	3542	5708	3710	640	1600	500
Remboursement Emprunt nouveau	—	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Rattrapage du déséquilibre financier	16006						
Paiement dividendes							
TOTAL EMPLOIS		13542	15708	13710	10640	11600	10500
Solde FT (Ress-Empl)	-7806	10430	15809	25056	46498	47525	110140
Solde FT cumulé	-	12624	28433	53489	99987	147512	257652

CALCUL DE LA VARIATION DU BFR :

	N	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6
BFR	25000	28542	34250	37960	38600	40200	40700
Δ BFR	25400	3542	5708	3710	640	1600	500

DÉTERMINATION DE LA VAN, DR , IP ET TRI:

- ✓ Le montant global du coût du projet s'élève .....DA.
- ✓ Taux d'actualisation : 10%
- ✓ Prévisions étalées jusqu'en N+6

Calcul de la VAN :

année	Flux de trésorerie CAF	Taux d'actualisation 10%	
		Coef actualisation $\frac{1}{(1+i)^n}$	Flux de trésorerie actualisés
N	-106 472	1	-106 472
N+1	23 972	$(1+0,1) = 1,09$ 0,83	21 814
N+2	31 517	$(1+0,1)^2 = 1,21$ 0,75	26 159
N+3	38 766	$(1+0,1)^3 = 1,33$ 0,68	29 074
N+4	57 138	$(1+0,1)^4 = 1,46$ 0,62	38 853
N+5	59 125	$(1+0,1)^5 = 1,61$ 0,56	36 657
N+6	50 178	$(1+0,1)^6$ 1,77	28 099
		VAN = 74 187	

VAN est positif ⇒ le projet est rentable

Calcul du DR :

U : KDA

	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
Flux Trésorerie	-106 472	23 972	31 517	38 766	57 138	59 125	50 178
Coefficient d'actualisation	1	1,09	1,21	1,33	1,46	1,61	1,77
Flux Tr actualisés	-106 472	21 814	26 159	29 074	38 853	36 657	28 400
Flux Tr actualisés cumulés	-106 472	-84 658	-58 499	-29 425	9 428	46 087	74 187

3 ans 9 mois

I.I/F ⇒ 29 425 / 38 853

Calcul IP : $1 + \frac{74\,187}{106\,472} = 1,70$

Calcul TRI :

25. APPRECIATIONS ET AVIS :

25.1 APPRÉCIATION GLOBALE DE LA RELATION PAR L'AGENCE :

Aptitude et professionnalisme du ou des promoteurs :

Le principal dirigeant Mr Salah Salim dispose d'un sérieux professionnel et de bonnes capacités managériales lui permettant la bonne tenue de l'investissement projeté.

Positionnement de l'affaire sur son marché et son plan de charge ou carnet de commande : bien que le secteur de la fabrication d'aliments avicoles soit un domaine prospère dans la région, la demande des éleveurs de volailles ainsi que des wilayas limitrophes demeure forte et inexaucée tant de quantité que qualité.

Notre relation trouvera sans aucun doute un bon positionnement sur le marché vu la production et la qualité présagées.

Qualité de la relation avec la banque : c'est un nouveau projet, les promoteurs ont toujours attesté une bonne relation traduite par un respect des engagements depuis le ralliement de leur affaire SMO à nos guichets depuis 2006.

Qualité de la relation avec les tiers et réputation sur la place : c'est nouveau projet, mais à travers l'appréciation des associés de la Sarl SMO, ceux ont une certaine notoriété localement.

Respect des engagements et réactivité face aux incidents : à travers toujours l'affaire SMO, les promoteurs ont toujours respecté leurs engagements.

Toute information pouvant impacter positivement ou négativement le risque de crédit : une hypothèque sur terrain + construction à édifier est proposée en couverture des risques crédit.

AVIS DU CHARGE DU DOSSIER

* Firme signé un engagement pour Mentenir un Resultat

BUREAU D'ETUDES CONSULTING ET ASSISTANCE DANS

LE DOMAINE AGRICOLE

ZOURGANE Assia

Agrément N° 1515 / أ.ل.أ.م.د.ب/2016

Conventionné BNEDER

Adresse : 02 Rue BELABDI Mohamed

Cité Rousseau TIARET

Tel : 046 20 25 46

Crédit « ETTAHADI »

Etude de faisabilite technico-economique

EXPLOITANT : BOUHALLA Mohamed

Tel n° 0555 27 02 87

Commune : Sidi Ali Mellal

Wilaya : TIARET

Superficie : 24.00 has

Type d'exploitation : Céréaliculture

Principales actions : Acquisition de matériel agricole

Mars 2018

ETUDE DE FAISABILITE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LA CREATION DES EXPLOITATIONS DE PRODUCTION AGRICOLE

EXPLOITANT : BOUHALLA Mohamed

Commune : Sidi Ali Mellal
Daïra de : Oued Lili
Wilaya de : Tiaret
Superficie : 24.00 has
Type d'exploitation : Céréaliculture.
Principales actions : Acquisition de matériel agricole

SOMMAIRE

I-Présentation du projet
1.1-Identification
1.2-Description du projet
1.2.1- Localisation de l'exploitation
1.2.2- Consistance du projet
1.2.3- Occupation actuelle des sols
1.2.4- Les traditions agricoles de la zone d'étude
1.2.5- Nature des investissements à consentir
1.2.6- Nature des produits escomptés par le projet
1.2.7- Effectif du personnel pour le fonctionnement de l'exploitation
1.2.8- Planning de réalisation

2-Faisabilité technique du projet
2.1- Ressources en sol
2.2- Ressources en eau
2.3- L'approche environnementale et de durabilité

3-Action d'aménagement
3.1- Aménagement foncier

4- Evaluation financière du projet
Les investissements en matière d'équipement, bâtiments
4.1-Les charges d'exploitation
4-2 Les recettes du projet
4.3.- Valeur actuelle nette VAN
4.3.1 Taux de rentabilité interne TRI
4.4 -Echéancier de remboursement
4.5- Les amortissements de l'investissement
4.6- Les résultats prévisionnels de l'exploitation
4.6.1-Tableau des comptes des résultats TCR
4.6.2- Bilans de l'exploitation

5- Effets induits par le projet
- L'environnement
- La création de l'emploi
- L'économie locale

Conclusion

1. Données générales du projet

Suite à la demande Mr BOUHALLA Mohamed, relative à l'octroi d'une attestation de validation crédit ETTAHADI .Nous Melle ZOURGANE Assia gérante du Bureau d'études ; Avons procédé à une sortie le 28/02/2018 à l'exploitation dite –commune de Sidi Ali Mellal.

1.1 Identification

Nom : BOUHALLA
Prénom : Mohamed
Date et lieu de naissance : 22/05/1971 à Zafout - Rahouia -Tiaret
Statut juridique du foncier : exploitation agricole Individuelle à caractère privé
Superficie : 24 has
Adresse de l'exploitation : EX Sidi Ali Mellal

1.1.1 Statut juridique du foncier :
Concession agricole Individuelle à caractère privé
Acte de vente n° 527/2013 du 21/11/2013
Acte de vente n° 528/2013 du 08/11/2012
Acte de vente n° 527/2013 du 21/11/2013
Acte de vente n° 596/2012 du 08/11/2012
Acte de vente n° 598/2013 du 08/11/2012
Superficie Totale : 24.00 has
Superficie utile : 24.00 has

1.1.2 Infrastructure :
-Néant

1.1.3 Ressources hydrique :
- Néant

1.1.4 Arboriculture :
- Néant

1.1.5 Equipement :
- Néant

1.1.6 Elevage :
- Néant

1.1.7 Adhérant au programme, FNRDA : Néant

1.1.8 Adhérant au programme, FNDIA : Néant

1.1.9 Participation au programme REFIG : céréale.

1-2- Description du projet

1.2.1 -Localisation de l'exploitation

L'exploitation se situe dans la commune de Sidi Ali Mellal -wilaya de Tiaret

1.2.2 Consistance du projet :

Le projet consiste à l'acquisition du matériel agricole suivant :

- Un Tracteur SONALIKA DI 75 RX 4*4 .
- Une remorque 5 T a bennes
- Une citerne 3000 litres GLV
- Une charrue 03 disques

1.2.3 Occupation actuelle des sols

La superficie de l'exploitation est de **24.00** hectares utilisée pratiquement pour la céréaliculture, entre autre ; le blé dur, le blé tendre.

1.2.4 Les traditions agricoles de la zone d'étude.

La région est à vocation céréalière.

1.2.5 Nature des investissements à consentir.

L'investisseur veut développer la céréaliculture par l'acquisition de matériel agricole.
En effet le matériel agricole joue un rôle important dans la productivité et le rendement des terres agricoles.

1.2.6 Nature des produits escomptés par le projet

Le matériel agricole augmente la productivité et le rendement en production de blé dur, blé tendre.

1.2.7 - Effectif du personnel

Le projet va créer des postes d'emploi.

1.2.8- Planning de réalisation projetée

N°	Désignation	1Mois	2Mois	3Mois	4Mois	5Mois	6Mois
01	Acquisition de matériel agricole Un Tracteur SONALIKA DI 75 RX 4*4 . Une remorque 5 T a bennes Une citerne 3000 litres GLV Une charrue 03 disques						

2. Faisabilité technique du projet.

2.1 Ressources en sol

Le sol est un bon sol fertile, avec de bon rendements pouvant atteindre entre (20) quintaux à l'hectare, or comme le sol n'est pas le seul facteur de rendement, les moyens humains et matériels sont indispensables pour avoir un bon rendement.

2.2 L'approche environnementale et de durabilité

La zone d'étude est à vocation céréalière elle participe en partie dans l'approvisionnement de la wilaya en blé dur, l'introduction du matériel agricole n'a aucun effet néfaste sur l'environnement,

3-Actions d'aménagements

3.1Aménagement foncier

L'aménagement foncier consiste aux travaux de préparation du sol.

4-Evaluation financière du projet

Année	Désignation	NBR	Mesure	Prix Unitaire DA	Montant en HT	TVA	Montant en TTC
Année 01	Acquisition de matériel agricole				-	-	-
	Tracteur SONALIKA DI 75 RX 4*4	1	U	2 200 000,00	2 200 000,00	418 000,00	2 618 000,00
	Remorque 5 T a bennes	1	U	260 504,21	260 504,21	49 495,80	310 000,01
	Citerne 3000 litres GLV	1	U	168 067,22	168 067,22	31 932,77	199 999,99
	Charrue 03 disques	1	U	126 050,42	126 050,42	23 949,58	150 000,00
TOTAL GLOBAL PROJET							**3 278 000,00**
en %							**100,00%**

- **Structure de l'investissement**

Rubrique	Taux participé	Montant
Apport personnel		
• Numéraires	20%	**655 600,00**
• Natures	0%	
Crédit bancaire	80%	**2 622 400,00**
Total	100%	**3 278 000,00**

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

4-1-Les charges d'exploitation

Charges	Superficie	Quantité	P U	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Travaux de préparation du sol	24 Has	48 H	1000	48 000,00	48 000,00	48 000,00	48 000,00	48 000,00
Engrais	12 Has	8,4 Qx	8500	71 400,00	71 400,00	71 400,00	71 400,00	71 400,00
Produits Phytosanitaires	12 Has	12 L	1200	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00
Semences blé	12 Has	18 Qx	4500	81 000,00	81 000,00	81 000,00	81 000,00	81 000,00
Travaux entreprises	12 Has	24 H	1000	24 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00
MO saisonnière				35 000,00	35 000,00	35 000,00	35 000,00	35 000,00
Charge personnel				180 000,00	180 000,00	180 000,00	180 000,00	180 000,00
Assurance				55 000,00	55 000,00	55 000,00	55 000,00	55 000,00
Total des charges				**508 800,00**	**508 800,00**	**508 800,00**	**508 800,00**	**508 800,00**

4-2- Les recettes du projet

4-2-1- Production végétale

Désignation	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Production	Blé dur	Blé dur	Blé dur	Blé dur	Blé dur
Surface en ha	12	12	12	12	12
Rendement en Quintaux /ha	20	20	20	20	20
Prix de vente unitaire	4500	4500	4500	4500	4500
Soutien à la production/ha					
Chiffre d'affaires /ha	90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00
Chiffre d'affaire/culture.	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

4-3-Valeur actuelle nette VAN

	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Recette	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00
Dépenses	508 800,00	508 800,00	508 800,00	508 800,00	508 800,00
Cash-flow	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00
Taux d'intérêt	0%	0%	0%	0%	0%
Cash-flow actualisés	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00
Total Cash-flow					2 856 000,00

La valeur actuelle nette est de : 233 600,00 DA.
Le projet est rentable il génère des bénéfices importants,
Taux de rentabilité interne T.R.I = 12 %

4.4- Échéancier de remboursement

Montant du crédit	2 622 400.00				
Durée du crédit	5				
Taux de crédit bancaire	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taux de bonification	5,25%	5,25%	5,25%	5,25%	5,25%
Rubrique	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Principal	-	524 480,00	524 480,00	524 480,00	524 480,00
Recette à rembourser	2 622 400,00	2 097 920,00	1 573 440,00	1 048 960,00	524 480,00
Intérêt bancaire	-	-	-	-	-
Taux de crédit bancaire bonifiés	137 676,00	110 140,80	82 605,60	55 070,40	27 535,20
Intérêt à payer					

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

4.5- Les amortissements des investissements

Désignation	Valeur d'origine	Antérieur	Taux	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Terrain	12 000 000,00				-	-	-	-
Logement Rural								
Autres Immobilisations								
Matériel agricole	3 278 000,00		10%	327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00
TOTAL	15 278 000,00			327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

4-6- Les résultats prévisionnels de l'exploitation

4.6.1 .Tableau des comptes des résultats (TCR)

Libellé	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Chiffre d'affaires Variation stocks produits finis et en cours Production immobilisée Subvention d'exploitation	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00
1-Production de l'exercice	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00	1 080 000,00
Achats consommés Services extérieurs et autres consommations	273 800,00	273 800,00	273 800,00	273 800,00	273 800,00
2- Consommations de l'exercice	273 800,00	273 800,00	273 800,00	273 800,00	273 800,00
3- Valeur ajoutée d'exploitation (1-2)	806 200,00	806 200,00	806 200,00	806 200,00	806 200,00
Charges de personnel Assurance Impôts, taxes et versements assimilés	180 000,00 55 000,00 0,00	180 000,00 55 000,00 0,00	180 000,00 55 000,00 0,00	180 000,00 55 000,00 0,00	180 000,00 55 000,00 0,00
4- Excèdent brut d'exploitation	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00	571 200,00
Autres produits opérationnels					
Autres charges opérationnels Dotations aux amort/provisions et pertes de valeur Reprise sur pertes de valeur et provisions	327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00	327 800,00
5- Résultat opérationnel	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00
Produits financiers Charges financières				0,00	0,00
6- Résultat financier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7- Résultat ordinaire avant impôts (5+6)	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00
Impôts exigibles sur résultats ordinaires Impôts différés (variations) sur résultats ordinaires					
8-Résultat net des activités ordinaires	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00
Eléments extraordinaires -charges- Eléments extraordinaires -produits-					
9-Résultat extraordinaire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-Résultat net de l'exercice	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00
Part dans résultat nets des sociétés mises en équival					
11-Résultat net de l'ensemble consolide (1)	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

4-6-2- Bilans de l'exploitation
Bilan prévisionnel -Actif-

	Année 01			Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
ACTIF	Mont/Brut (N)	Amort/Provo	ANNEE 01	Mont/Net (N)	Mont/Net (N)	Mont/Net (N)	Mont/Net (N)
Actif non courants							
Ecart d'acquisition (goodwill)							
Immobilisations incorporelles							
Immobilisations corporelles							
Terrains	12 000 000,00		12 000 000,00	12 000 000,00	12 000 000,00	12 000 000,00	12 000 000,00
Constructions et Bâtiments	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres immobilisations corporelles	3 278 000,00	327 800,00	2 950 200,00	2 622 400,00	2 294 600,00	1 966 800,00	1 639 000,00
Immobilisation en concession							
Immobilisations en cours							
Immobilisations financières							
Total actif non courant	15 278 000,00	327 800,00	14 950 200,00	14 622 400,00	14 294 600,00	13 966 800,00	13 639 000,00
Actifs courant							
Stock et en cour							
Créance et emplois assimilés							
Clients							
Autres débiteurs							
Impôts et assimilés							
Autres actifs courants							
Disponibilités et assimilés	571 200,00	0,00	571 200,00	374 520,00	177 840,00	231 160,00	134 480,00
Placements et autres actifs financiers			0,00				
Trésorerie							
Total actif courant	571 200,00	0,00	571 200,00	374 520,00	177 840,00	231 160,00	134 480,00
Total général actif	15 849 200,00	327 800,00	15 521 400,00	14 996 920,00	14 472 440,00	14 197 960,00	13 773 480,00

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

Bilan prévisionnel-Passif-

Passif	Année 01	Année 02	Année 03	Année 04	Année 05
Capitaux propres Capital émis (ou compte de l'exploitant) Capital non appelé Primes et réserves Ecarts de réévaluation Ecarts d'équivalence	12 655 600,00	12 655 600,00	12 655 600,00	12 655 600,00	12 655 600,00
Résultat net de l'exercice	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00	243 400,00
Autres capitaux propres - report à nouveau					
Total -1-	12 899 000,00	12 899 000,00	12 899 000,00	12 899 000,00	12 899 000,00
Passifs non courants					
Emprunt et dettes financières	2 622 400,00	2 097 920,00	1 573 440,00	1 048 960,00	524 480,00
Impôts (différés et provisionnés) Autres dettes non courantes Provisions et produits comptabilisées					
Total passif non courant -2-	2 622 400,00	2 097 920,00	1 573 440,00	1 048 960,00	524 480,00
Passifs courants Fournisseurs et compte rattachés Impôts Autres dettes Trésorerie passif				250 000,00	350 000,00
Total passif courant -3-	0,00	0,00	0,00	250 000,00	350 000,00
Total général passif	15 521 400,00	14 996 920,00	14 472 440,00	14 197 960,00	13 773 480,00

Bureau D'études Consulting Et Assistance Dans Le Domaine Agricole,ZOURGANE Assia02 Rue BELABDI Mohamed, Cité ROUSSEAU Tiaret 14 000Tél : 046 20 25 46 Mobile : 06 62 52 03 93 Email : assia.zourgane@yahoo.fr
Conventionnée BNEDER Bouchaoui –Alger

5-Effets induits par le projet

- **L'environnement**

Le projet ne présente aucune nuisance sur l'environnement, bien au contraire, il participe à l'amélioration du sol, puisque l'investisseur va disposer de son propre matériel agricole ce qui lui évitera des pannes ayant un effet néfaste sur le sol.

- **La création de l'emploi**

Le projet va créer de nombreux postes d'emploi.

- **L'économie locale** :

Le projet aura un impact sur la micro et macro économie, il va créer de la richesse, réduire le chômage en créant de l'emploi, il va également participer à l'augmentation de la production de blé dur, et réduira la dépendance de notre pays des produits importés.

CONCLUSION

La région de Tiaret est réputée par la culture des céréales et par les bons rendements qui classent la wilaya au premier rang, L'acquisition de matériel agricole augmentera le rendement de la région de Tiaret en céréale jusqu'à atteindre des niveaux records.

Tiaret, le 01/03/2018

Bureau d'études