الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة د.مولاي الطاهر

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر

في العلوم التجارية تخصص إدارة مشاريع

بعنوان

تقييم وتصنيف المشاريع الاستثمارية بالاعتماد على المداخل الحديثة

– دراسة حالة عينة من المشاريع الإستثمارية لولاية سعيدة-

إعداد الطالبتين:

- داودي كلتومة
- حطراف فاطيمة الزهراء

تحت إشراف:

د- صوار يوسف

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ: ذياب زقاي .....رئيسا

الأستاذ: صوار يوسف .....مشرفا

الأستاذة: عواد حجيرة .....ممتحنا

السنة الجامعية:2013-2014

الإهـــــــــــداء:

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

إلى من رفعتني بدعواتها و دعمها في كل خطوة من خطوات الحياة ،

إلى من أثارت دربي بصلواتها، إلى من ربتني على حب العلم، إلى من كانت رمزا للعطاء،

إلى أغلى ما في هذا الوجود أمي الغالية أطال الله في عمرها.

إلى من علمني معنى الكفاح، إلى من زرع في نفسي قوة الإرادة، إلى من تعب من أجلي،

إلى أبي العزيز أطال الله في عمره.

و أخواي نذير و علي حفظهم الله، إلى أختي منال،

إلى أعز صديقاتي هند،بسمة،كلثومة،رشيدة و فوزية ،

إلى زوج أختي الهادي و ابنهما ريان وزوجة أخي سهام،

إلى جميع طلبة السنة الثانية ماستر،

إلى كل من يعرفه قلبي و لم يذكره قلمي.

فاطيمة الزهراء.

الإهـــــــــــداء:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على محمد خاتم الأنبياء والمرسلين
أما بعد:

أهدي ثمرة جهدي، إلى الوالدان اللذان وصى بهما الله في قوله تعالى:" وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه و بالوالدين إحسانا، إما يبلغن عندك الكبر أحدهما أو كلاهما فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما وقل لهما قولا كريما" منبع العطف والحنان، اللذان قدما النفس والنفيس من أجل أن ينيرا لي دربي اللذان علماني كيف أقف في وجه الصعاب وأفنا حياتهما من أجل تربيتي وتعليمي، أدامهما الله وأحاطهما بكل الخير والعافية.

إلى كل أفراد عائلتي كل واحد باسمه وكل الأصدقاء.

والى كل من قدم لي يد العون من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل.

وأخص بالذكر صديقتي العزيزة التي أنجزت معي هذه المذكرة فاطيمة، وإلى أساتذتي الكرام وكل رفقاء الدراسة.

دون أن أنسى ان أخص بالذكر من رافقتني الدرب أختي الغالية رقية وابنها موسى

والى من فارقني في الحياة وضلت روحه أنيستي الدائمة.

وفي الأخير أرجوا من الله عز وجل أن يجعل عملنا هذا خالصا مخلصا لوجهه الكريم نافعا يستفيد منه الجميع.

كلثومة.

تشـــــــكرات:

بسم الله الرحمن الرحيم

يقول تعالى في كتابه العزيز بعد أعوذ بالله من الشيطان الرجيم:" **ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي و على والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين**".

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات حمدا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه نحمده و نشكره كثيرا على توفيقه لنا لاتمام هذا العمل النتواضع أما بعد:

يخوننا التعبير وتنقصنا الكلمات لترجمة عظيم الامتنان وجزيل الشكر الى كل من ساهم من قريب و بعيد في توجيهنا وارشادنا بالنصائح التي أنارت لنا الدرب ونخص بالذكر الأستاذ صوار يوسف الذي أشرف على إنجاز هذه المذكرة، دون أن ننسى أن نتقدم بجزيل الشكر الى الأستاذ: بن سكران.

الملخـــص:

تهدف الدراسة إلى تقييم وتصنيف المشاريع الاستثمارية بالاعتماد على المداخل الحديثة –دراسة حالة عينة من المشاريع الاستثمارية لولاية سعيدة- حيث صيغت الإشكالية التي بحثتها الدراسة كالتالي: ما مدى كفاءة الطرق الحديثة المعمول بها لتقييم وتصنيف المشاريع لاستثمارية مقارنة مع القيم المعمول بها على مستوى البنوك والوكالات الجزائرية؟، حيث توصلت الدراسة الى أن التصنيف المعمول به في الوكالات الجزائرية مبني على بيانات غير دقيقة بالرغم من استخدام المؤشرات المالية المتعارف عليها.

الكلمات المفتاحية: تقييم المشاريع، الشبكات العصبية الاصطناعية، التحليل الى مكونات أساسية، تحليل الانحدار الخطي الجزئي.

Résumé :

Notre présente étude se fixe comme objectif l'évaluation et la classification des projets d'investissement se basant sur les nouvelles approches. Nous avons choisi le cas de projets d'investissement de la wilaya de Saïda. La problématique se pose ainsi : quelle est l'efficacité de l'utilisation de ces nouvelles approches pour évaluer et catégoriser les projets d'investissement en comparaison avec les valeurs en usage au niveau des banques et des agences algériennes ?

Nous sommes arrivées à la conclusion que la méthode de catégorisation en usage dans les agences bancaires algériennes est basée sur des données dénuées de précision et ce, malgré l'utilisation d'indicateurs financiers habituels.

Les mots-clés : Évaluation de projets, réseaux de neurones artificiels, analyse en composants essentiels, analyse de la régression linéaire partielle.

قائمة المحتويات:

العنوان	الصفحة
القدمة	أ-ت
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية	1
المبحث الأول: الأدبيات النظرية	1
1-مفهوم المشروع	1
2-ماهية عملية تقييم المشاريع	1
3-طرق التقييم التي تأخذ بالحسبان القيمة الزمني للنقود	2
4-أساليب التقييم التي تتجاهل القيمة الزمني للنقود	5
5-أساليب التقييم في ظل المخاطرة	7
6-طريقة بحوث العمليات في تقييم المشاريع	8
7-معايير قياس الربحية الاجتماعية	9
8-الأساليب الحديثة لتقييم المشاريع	10
المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية	14
ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة	17
الفضل الثاني: الدراسة الميدانية	18
المبحث الأول: الطريقة والأدوات	18
1-اختيار مجتمع الدراسة	18
2-تحديد المتغيرات وطريقة جمعها	18
3-خطوات الدراسة	18
4-الأدوات المستخدمة في الجمع	18
5-الأساليب الإحصائية المعتمدة	19
المبحث الثاني: النتائج والمناقشة	19
1-النتائج	19
1-1-نتائج الدراسة الوصفية	19
1-2-نتائج المقارنة بين تصنيف البنك والتصنيف بعد إعادة التقييم	21

3-1-نتائج اختبارk-deux	21
4-1-نتائج التحليل الى المكونات الأساسية	26
5-1-نتائج الشبكات العصبية الاصطناعية	
6-1-نتائج تحليل PLS	
2-التحليل والمناقشة	
1-2-تحليل نتائج الدراسة الوصفية	
2-2-تحليل نتائج المقارنة	
3-2-تحليل نتائج اختبارk-deux	
4-2-تحليل نتائج التحليل الى المكونات الأساسية	
5-2- تحليل نتائج الشبكات العصبية	
6-2- تحليل نتائج تحليل الـ PLS	
خاتمة عامة	
قائمة المراجع	
قائمة الملاحق	

قائمة الجداول:

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	وصف المشاريع حسب موقعها	20
2	وصف المشاريع حسب طبيعة نشاطها	21
3	وصف المشاريع حسب رأس المال المستثمر	21
4	تصنيف المشاريع حسب تقييم البنك	22
5	تصنيف المشاريع بعد إعادة التقييم	23
6	تكرارات اليد العاملة حسب صنف المشروع	24
7	العلاقة بين اليد العاملة و تصنيف المشروع	24
8	طبيعة التأثير حسب صنف المشروع	24
9	العلاقة بين التأثير الاقتصادي و تصنيف المشروع	25
10	المستوى الدراسي لصاحب المشروع حسب صنف	25
11	العلاقة بين المستوى الدراسة و تصنيف المشروع	25
12	خبرة صاحب المشروع حسب صنف المشروع	26
13	العلاقة بين الخبرة و تصنيف المشروع	26
14	مصفوفة الارتباط بين المتغيرات	27
15	KMOمعامل	27
16	حجم المعلومات المشروحة	28
17	التعريف بالمحاور	28
18	مصفوفة المحاور	29
19	مدخلات الشبكة	30
20	اختيار النموذج الأمثل للشبكة	32

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1	التمثيل للمتغيرات في الفضاء بعد التدوير	29
2	الشبكة العصبية الاصطناعية	32
3	الشبكة الناتجة	33
4	مستوى الخطأ الناتج بعد عملية التدريب	33
5	البيانات الناتجة بعد عملية التدريب والبيانات الفعلية	34
6	الارتباط بين المتغيرات الدراسة	35

قائمة الاختصارات:

الكلمة المختصرة	شرحها
CNAC	الصندوق الوطني للتأمين على البطالة.
SPSS	برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية
PLS	المربعات الصغرى الجزئية(الانحدار الجزئي الخطي)

الإطار العام للدراسة

المقدمة

المشروع هو عصب المؤسسة الاقتصادية والعامل المحدد لوجودها واستمراريتها، فهو يعتبر أداة مساعدة على التنمية خاصة لو تم التخطيط له بشكل جيد، فالمشروع يمكن أن يكون نشاطا جديدا بالكامل أو بشكل إضافات رأسمالية لمشروع قائم، كما قد يقتصر على تجديدو استبدالات لبعض الأصول والموجودات أو طرق الإنتاج وتكنولوجيا.

إذ ان موضوعنا ينحصر على المشاريع الاقتصادية دون المشاريع الاجتماعية ونعني بذلك المشاريع التي تهدف إلى تحقيق الربح والعائد الاقتصادي أي المشاريع الإنتاجية والخدماتية. أما الجانب الذي يهتم به موضوعنا من جوانب المشاريع المتعددة فهو أهمها و أخطرها و أكثرها حساسية و أثرا على كامل نشاط المشروع ألا و هو تقييم المشروع قبل تنفيذه فهي عملية تستوجب اتخاذ القرار الاستثماري الرشيد العقلاني لاختيار البديل الذي يعطي أكبر عائد بالاعتماد على طرق و أساليب علمية سواء في ظل ظروف التأكد (فترة الاسترداد، صافي القيمة الحالية، دليل الربحية، معدل العائد الداخلي) أو في ظل المخاطرة (التباين، التوقع، معامل الاختلاف) او بالاعتماد على طرق البحوث العمليات (شجرة القرار، المحاكاة، نظرية المباريات). وسعيا من لتعزيز عملية اتخاذ القرار العقلانية ارتأينا لمعالجة إشكالية البحث التالية والتي مفادها:

ما مدى كفاءة الطرق الحديثة المعمول بها لتقييم و تصنيف المشاريع الاستثمارية مقارنة مع التقييم المعمول بها على مستوى البنوك و الوكالات الجزائرية؟

و على ضوء ذلك نطرح التساؤلات التالية:

-ماهية أهم الطرق و الأساليب التي يمكن استخدامها في تقييم المشاريع؟

-ما هي أهم الأساليب الاحصائية التي يمكن الاعتماد عليها في عملية التقييم؟

- فرضيات الدراسة:

-إن تقييم المشاريع و تصنيفها على مستوى وكالاتنا وبنوكنا يعد تقييما محدودا لاعتمادها على بيانات تعاني من عدم تناظر المعلومات.

- إن المشاريع المعتمدة تصنف إلى مشاريع ذات مردودية ومشاريع ليست لها مردودية لارتباطها بعدة متغيرات (صافي القيمة الحالية، مؤشر الربحية، التأثير الاقتصادي، المستوى الدراسي، اليد العاملةوالخبرة).

أ-مبررات ودوافع اختيار هذا الموضوع:

يمكن إجمالها في النقاط التالية:

-فشل العديد من المشاريع نتيجة سوء القيام بعملية التقييم وسوء دراسة وتسيير المشاريع بجدية.

-إن هذا الموضوع يرتبط ارتباطا وثيقا بتخصص إدارة المشاريع كما أننا نطمح إلى إثراء المكتبة الجامعية بمعلومات حول موضوعنا هذا كمرجع للأبحاث المستقبلية.

ب-أهمية الدراسة وأهدافها:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم المعايير المعتمدة في تقييم المشاريع حيث تنبع أهمية هذه الدراسة من التأكد من مصداقية التقييم المعتمد عليه في البنوك و الوكالات الجزائرية بمقارنة ذلك بالاعتماد على ط ق حديثة في عملية التقييم (التحليل إلى مكونات أساسية، طريقة المربعات الصغرى الجزئية و الشبكات العصبية الاصطناعية).

ج-حدود الدراسة:

المجال المكاني: تمت هذه الدراسة بالاعتماد على مشاريع ممولة من طرفCNACفي حدود ولاية سعيدة.

المجال الزماني:تمت الدراسة في سنة 2014 .

د-منهج البحث:

في هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي فيالمبحث الأول من الفصل الأول و كذا المنهج التاريخي في المبحث الثاني من نفس الفصل، لأنه الأسلوب الأنسب لتناول الدراسات السابقة، أما في الفصل الثاني فقد تم اعتماد المنهج التجريبي الذي كان من خلال عملية تقييم المشاريع بالاعتماد على دراسة بحثية تضمنت اختيار عينة من المشاريع.

هـ-طبيعة مراجع الدراسة:

تم استخدام مراجع ذات طبيعة متفرقة في هذه الدراسة فهناك كتب علمية تثري الجانب النظري للدراسة، وهناك مذكرات الماستر والماجستير والدكتوراه التي كان لها علاقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى المداخلات و المقالات.

و- صعوبات البحث:

يمكن إجمالها خصوصا في:

-صعوبة الحصول على المعلومات والبيانات الدقيقة اللازمة لأي مشروعو المعتمدة في الدراسة بحجة سرية المعلومات.

ز- خطوات بناء الدراسة:

سنتناول هذا البحث من خلال فصلين رئيسيين أين تطرقنا في الفصل الأول إلى الأدبيات النظرية من مفاهيم أساسية لها صلة بالموضوع: معايير التقييم في ظل التأكد والمخاطرة وعدم التأكد والمعايير الحديثة بالإضافة إلى الأدبيات التطبيقية المتمثلة في الدراسات السابقة، أما الفصل الثاني من الدراسة يتناول الجانب التطبيقي.

الفصل الأول: الاديبات النظرية و التطبيقية

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية

تمهيد:

سنتناول في هذا الفصل مبحثين الأول يخص الإطار النظري للدراسة حيث سنعرض فيه مفهوم المشروع، ماهية عملية تقييم المشاريع، مختلف المعايير المعتمدة لتقييم المشاريع، والثاني يتضمن مراجعة الدراسات السابقة التي لها علاقة مع الموضوع.

المبحث الأول: الأدبيات النظرية

1-مفهوم المشروع:

هو عبارة عن اقتراح يتضمن تضحية بإشباع مؤكد في الوقت الحالي في سبيل إشباع اخر يتوقع الحصول عليه مستقبلا وبتجميع مشروعات استثمارية متعلقة بمختلف المجالات في المنشأة نتوصل الى ما يسمى بالبرنامج الاستثماري (أمين السيد أحمد لطفي،2006، ص25).

كما يعرف على أنه " عبارة عن تخصيص موارد مالية وبشرية لإنشاء طاقة إنتاجية جديدة أو استكمال طاقة إنتاجية قائمة أو إعادة تأهيل طاقة إنتاجية قائمة أو إحلال أو تجديد طاقة إنتاجية حالية (بن مسعود نصر الدين، 2010، ص35)

2-ماهية عملية تقييم المشاريع:

2-1-مفهوم التقييم:

هي عملية هامة تهدف إلى اتخاذ القرار بشأن قبول أو رفض المشروع الاستثماري المقترح باستخدام عدة أساليب يختار من بينها ما يتناسب وطبيعة المشروع وإمكانياته (ستي مريم، 2012، ص23).

فعملية تقييم المشاريع هي دراسة تهدف الى وضع المعايير اللازمة التي يمكن من خلالها التوصل الى اختيار المشروع المناسب من بين عدة بدائل والذي يضمن تحقيق أهداف معينة. (بن مسعود ،2010، ص52).

2-2-أهداف عملية التقييم:

- تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ومن أجل تحقيق ذلك لا بد وأن تضمن عملية تقييم المشروعات العلاقات الترابطية بين المشروع المقترح والمشروعات القائمة.(www.alolabor.org)

- تساعد في التخفيف من درجة المخاطرة للأموال المستثمرة.

- تساعد في توجيه المال المراد استثماره إلى ذلك المجال الذي يضمن تحقيق الأهداف المحددة.
- تساعد على ترشيد القرارات الاستثمارية.

2-3-أسس ومبادئ عملية التقييم:

- تقوم عملية تقييم المشروعات على إيجاد نوع من التوافق بين المعايير التي تضمنها تلك العملية وبين أهداف المشروعات المقترحة.
- تضمن عملية تقييم المشروعات تحقيق مستوى معين من التوافق بين الهدف المحدد للمشروع وبين الإمكانيات المادية والبشرية والفنية المتاحة.
- لا بد أن يكون هناك توافق وانسجام بين أهداف المشروعات المتكاملة والمترابطة وإزالة التعارض بين أهدافها.
- توفر المستلزمات اللازمة لضمان نجاح عملية تقييم المشروعات خاصة ما يتعلق منها بتوفر المعلومات والبيانات الدقيقة والشاملة.
- إن عملية تقييم المشروعات هي جزء من التخطيط، كما تمثل مرحلة لاحقة لمرحلة دراسات الجدوى ومرحلة سابقة لمرحلة التنفيذ.
- إن عملية تقييم المشروعات لا بد وأن تفضي إلى تبني قرار استثماري إما بتنفيذ المشروع المقترح أو التخلي عنه.
- إن عملية تقييم المشروعات تقوم أساسا على المفاضلة بين عدة مشروعات أو بدائل وصولا إلى البديل المناسب (www.alolabor.org) .

3-طرق التقييم التي تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود:

3-1-أسلوب صافي القيمة الحالية:

من الطرق الشائعة في تقييم المشاريع وتعتمد على خصم التدفقات النقدية بمعدل خصم بالاعتماد على القواعد التالية:

- تحديد تكلفة الاستثمار في بداية المدة.

- تحديد القيم الحالية للتدفقات النقدية المحققة خلال حياة المشروع وهي تعني القيم المستقبلية لمبلغ معين حاليا أي بعد سنة أو أكثر. (داودي نور الدين، 2013، ص54).

صافي قيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مستقبلا – تكلفة الاستثمار

$$van = \sum cf \div (1 + k)^t - I_0$$

t = 1 ... ... n

I_0 =التكلفة المبدئية للمشروع

K = نسبة الخصم

CT^t =التدفق المالي للسنة الأولى

t =مدة حياة المشروع

- إذا كانت صافي القيمة الحالية موجبة يوجد جدوى وربحية من وراء المشروع.

- إذا كانت صافي القيمة الحالية سالبة لا يوجد مردودية من المشروع وبالتالي يرفض.

- إذا كانت صافي القيمة الحالية = 0يحقق عائد متوقع الذي يغطي تكلفة الأموال لا أكثر بحيث يتوقف قبول أو رفض المشروع على عدة اعتبارات غير أن الرأي الأغلب هو رفض المشروع (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص292،293).

3-1-1-مزايا هذا المعيار:

- الأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود

- الاعتماد على خصم التدفقات النقدية الحالية طبقا لتكلفة رأس المال أي الأخذ بعين الاعتبار تكلفة التمويل وعائد رأس المال.

3-1-2-عيوب هذا المعيار:

- هذه الطريقة لا تعطي ترتيبا سليما للمشروعات الاستثمارية في حالة اختلاف عمر المشروع.

- اعتماد المعيار على سعر الخصم الذي يتفاقم من مشكلة المخاطرة في تقييم المشروعات الاستثمارية لأن هذا المعيار يضيف متغيرا جديدا قابلا لاحتمالات التغير أي الدخول في مخاطر عدم التأكد خاصة إذا أعتمد في تقدير سعر الخصم على التقدير الشخصي للمستثمر (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص299).

3-2-معيار دليل الربحية:

المعيار الذي يقيس قدرة المشروع الاستثماري على تحقيق الربح، فهو يقيس العلاقة بين مدخلات المشروع ومخرجاته بشكل نسبة (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص 300).

كما يطلق عليه مفهوم نسبة المكاسب الى التكاليف ويقاس وفق العلاقة التالية:

$$IP = \sum CFA \div I_0$$

وهو يأخذ بالاقتراح الاستثماري الذي يزيد عن الواحد الصحيح ويرفض العكس فكلما زاد دليل الربحية زادت جاذبية الاقتراح الاستثماري (حسين يحي وآخرون،2009، ص181)

3-2-1-مزايا هذا المعيار:

- يعكس هذا المعيار فعالية وإنتاجية الاستثمار حيث يقيس العائد الصافي للوحدة النقدية الواحدة من رأس المال المستثمر فمثلا يمكن اللجوء لهذا المعيار في حالة المفاضلة بين مشروعين في حالة تساوي قيمتيهما الحاليتين الصافيتين.

3-2-2-عيوب هذا المعيار:

- يعتمد تطبيقه على تحديد معامل أو سعر الخصم المناسب لخصم التدفقات النقدية وهذا يعني أن الخطأ في تقدير هذا العامل يكون له أثر على اتخاذ القرار (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص305).

3-3-معيار معدل العائد الداخلي:

معدل العائد الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساويا للصفر ويعتبر المشروع مقبولا وفقا لهذا المعيار إذا كان المعدل مساويا أو أكبر من معدل العائد المطلوب أو معدل الخصم. (أمين السيد أحمد لطفي ،2006، ص 39).

ويعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$\sum cf(1+i)^{-n} - I_0 = 0$$

(داودي نور الدين، 2013، ص57).

طرق إيجاد معدل العائد الداخلي:

- طريقة التجربة والخطأ (الطريقة الجبرية):

حيث يتم حصر قيمة رأسمال المستثمر من خلال اقتراح معدلات للعائد الداخلي حيث تصبح مجموع التدفقات النقدية الحالية أكبر ثم أقل من التكلفة.

- الطريقة البيانية.

- بالإعتماد على الجداول المالية:

- من أهم المشاكل المصادفة لهذه الطريقة هو عدم توفر مقياس لتحديد معدل العائد (معدل الخصم) لذلك نستخدم طريقة التجربة والخطأ في تحديد هذا المعدل باستخدام معدلات خصم مختلفة حتى يتساوى عند معدل خصم معين قيمة الإنفاق الإجمالي للتحصيلات النقدية المتوقعة من المشروع الاستثماري مع القيمة الحالية للإنفاق الرأس المالي المترتب (حسين يحي وآخرون، 2009، ص183).

4-أساليب التقييم التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود:

4-1-فترة الاسترداد:

تمثل فترة الاسترداد الفترة الزمنية اللازمة لاسترجاع قيمة الاستثمار الأولي للمشروع، ويعد المشروع ذا جدوى وفقا لهذا المعيار إذا تساوت فترة الاسترداد المقبولة من المستثمر، وفي حالة وجود أكثر من مشروع فإن المشروع الذي يحظى بأقل فترة استرداد يكون أكثر جدوى.

وهناك أكثر طريقة لاحتساب فترة الاسترداد منها:

-في حالة كون التدفقات السنوية الصافية متساوية، فإن:

فترة الاسترداد=قيمة الاستثمار الأولي/صافي التدفق النقدي

-في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية:

فترة الاسترداد= قيمة الاستثمار الأولي/ (مج التدفقات النقدية السنوية الصافية/عدد السنوات) (بلال كداوي،2008، ص130,129)

4-1-1-مزايا هذا معيار:

- يتميز معيار فترة الاسترداد بالبساطة والسهولة في الحساب ويعتبر بذلك أكثر الطرق شيوعا.

- يعطى معيار فترة الاسترداد قدرا من الأمان للمشروعات التي تتأثر أعمالها بالتقلبات الاقتصادية والتكنولوجية والفنية السريعة

- يحدد مستوى السيولة المتدفق للمشروع في كل سنة من سنوات تشغيله قبل استرداد كامل قيمة الاستثمار ومن ثم يعتبر مؤشرا جيدا لمستوى السيولة في المشروع.

4-1-2-عيوب هذا معيار:

-لا يؤخذ القيمة الحالية للنقود في الاعتبار ومن تم ينطوي على نوع من الخداع وعدم الدقة، حيث يتجاهل تغير الأسعار في المستقبل وتأثيرها على العائد الصافي على الاستثمار عبر العمر الافتراضي للمشروع.

- يتجاهل معيار فترة الاسترداد، حيث أنه إذا كان المشروع يحقق صافي تدفق نقدي سنوي بعد السنوات الأولى وتتصاعد في السنوات الأخيرة من عمر المشروع (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص284 -285)

4-2-معدل المتوسط العائد (المعيار المحاسبي أو المالي):

يقوم هذا المعيار على إيجاد النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي السنوي بعد خصم الاهتلاك والضرائب إلى متوسط قيمة استثمار للمشروع، والواضح من هذا أن هذا المعيار لا يقوم على التدفقات النقدية الداخلة أو الخارجة، بل يقوم على الأساس المحاسبي، وخاصة فيما يتعلق بتحديد الأرباح المتوقعة من الإنفاق الرأسمالي المقترح، ويمكن استخدام المعادلة التالية في حسابه:

المعدل المتوسط العائد= (متوسط صافي الربح المحاسبي السنوي بعد خصم الاهتلاك والضرائب / متوسط قيمة الاستثمار×100

من خلال المعادلة يتضح أن هذا المعيار يقوم بحساب ما مدى خلق الوحدة النقدية المستثمرة للتدفقات و العوائد (ستي مريم ،2013، ص31)

4-2-1-مزايا معدل العائد المتوسط

- يتميز بسهولة الحساب والفهم

-يأخذ في اعتباره عامل الربحية المتوقعة من الاستثمار وهو ما أهمله معيار فترة الاسترداد

- يفيد هذا المعيار في تقييم أداء المشروع الاستثماري من خلال العائد السنوي على الوحدة من رأس مال مقارنة بتكلفة الوحدة من رأس المال المستثمر وقدرة المشروع على توفير مصادر للتمويل حيث يعتبر المعدل المرتفع من العائد السنوي دليلا على القدرة الإرادية للمشروع التي تبنى عليها قرارات التمويل عادة.

4-2-2-عيوب معدل العائد المتوسط:

-أن أهم عيوب هذا المعيار أنه يهمل القيمة الزمنية للنقود وبالتالي لا يأخذ التغيير في الأسعار في الاعتبار وهو يشترك في ذلك مع معيار فترة الاسترداد.

- يساوي بين المشروعات ذات المعدلات المتساوية من العائد وإن اختلفت تدفقاتها النقدية من حيث توقيت حدوثها حيث تكون في هذه الحالة المشروعات التي تكون صافي تدفقاتها النقدية في السنوات الأولى أعلى تكون أفضل، وذلك سبب إمكانية إعادة استثمار التدفقات النقدية خلال تلك السنوات. (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص289 -290)

5-أساليب التقييم في ظل المخاطرة:

5-1-التوقع الرياضي:

يقصد بالتوقع الرياضي القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية للمشروع وذلك بالتعبير عن الظروف المتوقعة الحدوث مستقبلا باحتمالات معينة ويمكن إيجاده بالخطوات التالية:

- عادة يتم افتراض ثلاث حالات اقتصادية: التفاؤل، التشاؤمو المعتدل.

- تحديد احتمال كل فرضية بصورة موضوعة على تجارب ماضية.

- تحديد التدفقات المقابلة لكل احتمال خاص بكل فرضية.

$$E(van) = \sum Pi \times van$$

حيث:

P_i =الاحتمال المناظر لصافي القيمة الحالية

van =صافي القيمة الحالية (ستي مريم، 2013، ص39)

$$E(VAN) = \sum_{i=1}^{n} \frac{E(ci)}{(1+x)^i} - I_0 \qquad E(ci) = ci \times pi$$

5-2-التباين:

يعتبر أحد المقاييس الإحصائية التي تستخدم في مجال تقييم المشاريع في حالة المخاطرة فهو يقيس درجة الاختلاف بين العوائد والقيمة المتوقعة فهو أحد مقاييس التشتت.

$$\delta^2(van) = [E(VAN)^2 - E(VAN)]^2$$

ويتم التقييم وفق هذا المعيار باختيار المشروع الذي لديه أقل قيمة تباين أي الذي لديه أقل تشتت. (بن مسعود نصر الدين، 2010، ص 176).

5-3 -معامل الاختلاف:

إن الانحراف المعياري يعتبر مقياس مطلق للمخاطر فنستفيد منه عند المقارنة بين المشاريع التي تعطينا عائد متساوي، أما المشاريع التي تكون عوائدها غير متساوية فيتم اختيار البديل الأفضل من خلال قسمة الانحراف المعياري على العائد المتوقع للتدفقات النقدية كما هو موضح في المعادلة الآتية:

$$cv = \delta(x) \div E(x)$$

(دريد كمال آل شبيب,2009، ص144)

6-طريقة بحوث العمليات في تقييم المشاريع:

6-1-شجرة القرار:

هي عبارة عن بيان متفرع تعبر فروعه عن الاختيارات التي يجب المفاضلة بينها كما تتضمن فروعها الاحتمالات والعوائد أو الخسائر حيث ننطلق من رسم المربع الذي يمثل نقطة اتخاذ القرار وينتهي كل فرع (بديل) بدائرة تمثل نقطة الحدث. (ستي مريم ،2013، ص45)

6-2-نموذج نظرية المباريات:

تعتبر أحد أساليب بحوث العمليات بحيث لها دور مهم في عملية اتخاذ القرار في مجال الاستثمار وتقوم على اعتبار عدة أطراف متنافسة تشترك في المباراة بحيث كل طرف يتصرف على أساس التصرف المتوقع للطرف الأخر بحيث يعتبر القائم على تقييم المشروع الأطراف منافسون في السوق وحتى الظروف الطبيعية منافسا أخر. ويحدد القيمة

المتوقعة على حسب الظروف والتي يعمل على تحقيقها. (بن مسعود نصر الدين، 2010، ص 190) وتوجد هناك عدة معايير:

- مقياس أكبر الأرباح في أسوء الظروف.
- مقياس أكبر الأرباح في أفضل الظروف.
- مقياس الأرباح الضائعة.

(ستي مريم، 2013، ص 46)

6-3 -تحليل الحساسية:

يبين لنا تحليل الحساسية مدى استجابة المشروع للتغير في أحد العوامل التي تدخل في عملية حساب التدفق النقدي مما يؤدي إلى التأثير في عملية التقييم وبالتالي فإن تحليل الحساسية أسلوب لقياس أثر هذه التغييرات في النهاية على معدل العائد الداخلي أو صافي القيمة الحالية وبالتالي يمكن اعتبار أن تحليل الحساسية يدرس مدى حساسية معيار التقييم بتغير عامل من عوامل المؤثرة بالمشروع مع افتراض ثبات باقي المتغيرات وذلك بإتباع الخطوات التالية:

1-تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على المعيار المستخدم للتقييم

2-تقدير القيم الأكثر تفاؤل والأكثر تشاؤم والأكثر احتمال للحدوث

3-إعادة حساب معيار التقييم. (عبد المطلب عبد الحميد، 2002، ص 337.338.339).

6-4-المحاكاة:

هو أسلوب رياضي لمعالجة المعضلات التي تتداخل فيها أنواعا معينة من العلاقات الرياضية المنطقية الضرورية لوصف هيئة وسلوك نظام حقيقي معقد ولفترات زمنية طويلة.

يرى شانون بأن دراسة المحاكاة عبارة عن عملية تصميم النموذج ليمثل نظاما حقيقيا معينا، والقيام بإجراء تجارب عن طريق استخدام هذا النموذج وذلك بهدف فهم سلوك النظام الحقيقي أو بغرض تقييم الاستراتيجيات المختلفة لتشغيل هذا النظام وذلك في ضوء وحدود القيم الموضوعة و المعلمات الموجودة. (ستي مريم ،2013، ص56).

7-معايير قياس الربحية الاجتماعية:

7-1-مدى مساهمة المشروع في توفير فرص العمل:

يهتم هذا المعيار بمعرفة فرص العمل التي سوف يوفرها المشروع، وذلك بالاهتمام بالبيانات التالية:

- العدد الإجمالي للعاملين في المشروع.

- إجمالي قيمة الأجور المدفوعة للعاملين في المشروع.

7-2-الآثار السلبية للمشروع المقترح للبيئة:

إضافة إلى الآثار الايجابية التي يمكن أن يحققها المشروع للاقتصاد أو للمجتمع فإنه في نفس الوقت قد يترك آثار سلبية على البيئة، حيث أن تلوث البيئة أصبح من المسائل الدولية التي أخذت تحظى بالاهتمام والتي لا بد من أخذها بعين الاعتبار حيث أن هناك بعض المشروعات لبعض الصناعات مثل الكيماوية والنسيجية قد تترك أثار سلبية كبيرة على البيئة وقد تنبهت الكثير لذلك من الدول في الوقت الحاضر. (www.alolabor.org)

8-الأساليب الحديثة لتقييم المشاريع:

8-1-المنطق الضبابي:

يعتبر المنطق الضبابي أحد التطبيقات المتنامية للذكاء الصناعي في الأعمال.

وإذا كانت أنظمة الحاسوب الذكية تعتمد على البيانات المحددة والمؤكدة، فإن أنظمة المنطق الضبابي تتعامل مع البيانات الغامضة (الضبابية) غير المحدّدة والاحتمالية عن طريق التبرير الذي يشابه التبرير البشري الذي يسمح بالقيم التقريبية والبيانات غير الكاملة والاستدلال على أساسها.

لهذا فإنّ المنطق الضبابي يسمح بالظلال الرمادية التي تتطلب الخيارات المتعددة وليس الخيار الثنائي اسود/ أبيض، نعم/لا، أو الصواب/ الخطأ. فمثلاً فيما يتعلق بالأحوال الجوية فإن التنبؤات قد توضع بصيغة إمكانيات محتملة ونسب وبمصطلحات وصفية غير محدّدة الدّلالة، لهذه الطّريقة فإنّ قواعد المنطق الضّبابي تساعد الحواسيب أن تقيّم الظروف غير الدقيقة وغير الكاملة والتعامل معها على أساس احتمالي وإمكانية ظهور الفرصة أو عدم ظهورها. (www.uop.edu.jo)

8-2-الخوارزميات الجينية:

الخوارزميات الجينية هي أحد أساليب الذكاء الاصطناعي، إذ برزت أهميتها في حل المسائل المعقدة، إذ تمتلك كما هائلا من الحلول البديلة، والحل الناتج من تطبيق الخوارزمية الجينية يكون في أغلب الأحيان حلا قريبا إلى الحل الأمثل، كما تعتمد الخوارزمية الجينية على آلية الانتقاء الطبيعي ونظام الجينات الطبيعية.

إن فكرة العمل للخوارزمية الجينية تعتمد على أفكار الهندسة الوراثية، التي تتميز بالإنتاج المقصود للمجموعات الموروثة بهدف تكوين أفراد ذوي صفات جيدة، وعلى هذا الأساس تقوم الخوارزمية الجينية بانتخاب الحلول الفضلى من بين عدد كبير من الحلول بهدف تكوين حل أفضل. (رضوان يوسف الجوادي،2010، ص56).

8-3-الشبكات العصبية:

8-3-1-تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية:

أو ما يدعى أيضا بالمقاربة الارتباطية أو الشبكات العصبية المحاكية وهي عبارة عن تقنيات حسابية مصممة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة بسيطة حيث أن هذه الوحدات ما هي إلا عناصر حسابية افتراضية تنشئها برامج حاسوبية تسمى العصبونات أو العقد والتي لها خاصية عصبية بحيث تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان. (قصي حبيب، ص3).

في حين تكتسب الاتصالات البنيوية من مختلف هذه الوحدات أهمية خاصة وتقوم بدور كبير في خلق ذكاء الشبكة ولهذا فلا يجب الخلط بين الدماغ والشبكات العصبية الاصطناعية حيث هذه الأخيرة أصغر وأبسط من العصبونات البيولوجية، كما أن آلية عملها تقتبس بعض ميزات العصبون البيولوجي ولا تتشابه تماما معه لان آليتها مبنية على أفكار رياضية وهندسية وأساليب إحصائية. (مقدم نعيمة، 2007، ص36).

إن فكرة عمل هذه التقنية هي محاكاة البيانات للوصول إلى نموذج لهذه البيانات لغرض التحليل أو التصنيف أو التنبؤ، فقد حازت الشبكات العصبية على اهتمام الكثير من الباحثين والعلماء إذ لها المرونة العالية بالمقارنة مع الأساليب الرياضية المستخدمة في عملية التعلم على البيانات وخز ن المعلومات وبثها في الشبكات العصبية الاصطناعية. (ساهد عبد القادر،2013، ص45).

وعليه فقد تم استخدامها في العديد من المجالات ونحصر بالذكر بعض استخداماتها في المجال الاقتصادي مثل:

- تستعمل في دراسات القروض كما هو الحال في البنك الأمريكي chasemahnattenbank.

- كما تستخدم في مراقبة الجودة كاستخدامها لاكتشاف العيوب في المنتج النهائي مثل شركةelectronicالتي تنتج مكبرات الصوت.

- تستعمل أيضا في التحليل التسويقي حيث تستعمل مؤسسة verataxcorp نظاما للوصول إلى الاستراتيجية التسويقية المثلى.

- كما تستخدم في مجال العقارات (صوار يوسف،2008، ص159)

8-2-3-عرض تطبيق تقنية الشبكات العصبية:

8-2-3-1-اختيار العينة: هناك نوعان من العينة:

أ-العينة الخاصة ببناء النموذج: تسمح هذه العينة ببناء النموذج فهي تمثل الأمثلة التي تتمرن عليها الشبكة حتى تتعرف على الحالات المشابهة لها.

ب-العينة الخاصة بالتنبؤ: هذه العينة لا تقدم للشبكة في حالة التمرن فهي تسمح بمراقبة صلاحية النموذج المتبنى إذ أنها تستعمل للمحاكاة والتنبؤ بالقرار، والعينة المقترحة هي مجموعة من المشاريع الناجحة والغير ناجحة.

8-2-3-2-المتغيرات المستعملة: الهدف من اختيار المتغيرات هو تحديد المتغيرات التي تقوم بالتمثيل الأحسن للظاهرة المدروسة (تقييم المشاريع) وتتمثل هذه المتغيرات في:

- المتغيرات المحاسبية (الكمية).

- المتغيرات الفوق محاسبية (النوعية) (مقدم نعيمة،2007، ص65).

8-2-3-3-بناء نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية:

أ-المرحلة الابتدائية – بناء الشبكة العصبية الصورية-: تحتوي الشبكة العصبية على المكونات التالية:

- حالة التنشيط الابتدائية.

- مجموعة الترجيحات الخاصة بالارتباطات المشبكية.

- دالة الدخول.

- دالة التنشيط.

- دالة الخروج.

ويتم في هذه المرحلة تحديد:

- هندسة الشبكة العصبية.

- مدخلات الشبكة ومخرجاتها.

- عدد الطبقات المكونة للشبكة وتحديد دالة التنشيط الخاصة بكل طبقة.

- طريقة التمرن وتقديم الأمثلة المختارة للدراسة.

ب-مرحلة التمرن: تمثل المرحلة التشغيلية والتي تستغرق الوقت الأكبر في التنفيذ، لأنها تعتمد على تكرار التجربة عدة مرات وتتمثل مدخلات هذه المرحلة في:

- مصفوفة المعطيات وإعطاء شعاع القرار الذي يمثل القيم المتغيرة التي نريد تفسيرها.

- مخرجات هذه المرحلة هي النتائج التي تم تحديدها من طرف الحاسوب.

- مرحلة المحاكاة

8-3-2-4-تحليل النتائج:

بعد الحصول على النتائج تأتي مرحلة تقييمها ومعرفة:

- مدى صلاحية النموذج المقترح للتنبؤ وقدرته على التعميم.

- نسبة التعلم المقبولة (صوار يوسف، 2008، ص160-161-162).

8-4-طريقة الانحدار الخطي الجزئي:

إن طريقة المربعات الصغرى الجزئية التي يرمز لها بالرمزPLS، هي تقنية عممت خصائصها من خلال التحليل في المكونات الأساسية والتي يرمز لها بالرمز ACP والانحدار المتعدد الذي يرمز له بالرمز MR، هذا إذا كان لدينا متغير تابع واحد، كذلك إذا كان لدينا أكثر من متغير تابع و احد فإن طريقة انحدار المربعات الصغرى الجزئية مفيدة عندما نحتاج الى التنبؤ لمجموعة من المتغيرات التابعة عن طريق مجموعة كبيرة من المتغيرات المستقلة، أول من استخدم هذه التقنية هو العالم Harmen wold سنة 1962 ثم أصبحت تستخدم في مجال الكمياء والطب.

الفكرة العامة للانحدار الخطي الجزئي (PLS) هي محاولة استخدام مجموعة من العوامل المستترة التي من خلالها يكون التفسير بقدر أكبر من العامل الظاهر، بينما يتم نمذجة عامل الاستجابة جيدا من ثم نمذجة العلاقة بين هذه المجموعة من المتغيرات المستترة. (إلهام عبد الكريم حسين،2012، ص3،4).

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية.

في حدود علم الطالبتين تم تناول موضوع تقييم المشاريع بإحدى الطرق الكمية في الرسائل والبحوث الموالية:

- الدراسة الأولى:

مقدم نعيمة، مكي فتيحة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ليسانس في العلوم الاقتصادية بجامعة سعيدة: تحت عنوان "محاولة تطبيق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير خطر القرض البنكي، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بوكالة سعيدة BADRسنة 2006 -2007

حيث قامت بمعالجة هذا الموضوع عن طريق تقسيم الدراسة إلى ثلاث فصول يتناول الفصل الأول مفاهيم حول المخاطر البنكية وطرق تسييرها بينما تطرقت في الفصل الثاني دراسة خاصة بتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية أما الفصل الثالث فتضمن الدراسة التطبيقية لهذه التقنية من خلال ملفات طلبات القروض البنك BADR.

وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

-تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية تقوم على الموازاة في المعالجة (معالجة المتغيرات المحاسبية وفوق المحاسبية في نفس الوقت).

-إن مرحلة الاختبار تمكن من معرفة صلاحية النموذج المقترح وذلك من خلال تعميم النتائج المتحصل عليها في مرحلة التمرن.

-لم تتعد قيمة الخطأ المترقبة قيمة الخطأ المفترضة 0,003 و هذا يدل على دقة القرار بالنسبة للبنك مما يؤكد صحة النموذج.

2-الدراسة الثانية:

أ.صوار يوسف، مذكرة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص تسيير، جامعة تلمسان بعنوان " محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستعمال طريقة القرض التنقيطي وتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية بالبنوك التجارية دراسة حالة البنك الجزائري للتنمية الريفية سنة 2007-2008 حيث تم تقسيم الدراسة إلى بابين كل واحد يتضمن فصلين، حيث تم تناول المفاهيم النظرية في الباب الأول حول القروض البنكية وتسيير مخاطرها وكذلك حول الطرق الكمية المعتمدة لتقدير خطر عدم التسديد من الطرق الكلاسيكية(التحليل المالي) والإحصائية (مثل القرض التنقيطي) بالإضافة إلى الأنظمة الخبيرة وتقنية الشبكات

العصبية الاصطناعية .أما الباب الثاني فخصص للجانب التطبيقي بحيث تم تطبيق تقنية الشبكات العصبية والشبكات الاصطناعية على عينة بحث مكونة من 52 مؤسسة مأخوذة من ملفات البنك.

وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

-تمكن نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية المقترح على التمرن بنسبة 100% من الاجابات الصحيحة.

-كل من القرض التنقيطي والتحليل العاملي والشبكات العصبية تهدف إلى التمييز والتصنيف بالاعتماد على قاعدة بيانات مستخرجة من التحليل المالي.

-كلا من النموذجين المقترحين في الدراسة التطبيقية (القرض التنقيطي، الشبكات العصبية) تمكن من تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات سليمة وعاجزة مما يمكن من اتخاذ القرار فيما يخص منح القرض أو عدم منحه.

3-الدراسة الثالثة:

بن مسعود نصر الدين. مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص بحو ث عمليات وتسيير المؤسسة. جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان تحت عنوان" دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الإسمنت ببني صاف" للسنة الجامعية 2009-2010

حيث تم تقسيم المذكرة إلى أربع فصول تطرق في الفصل الأول إلى مفاهيم عامة حول المشروع الاستثماري وإيضاح ماهية عملية التقييم وتحديد أهميتها أما في الفصل الثاني اشتمل على جميع الدراسات المتعلقة بالمشروع (الدراسة التسويقية والبيئية....) أما الفصل الثالث فتم التطرق الى أهم طرق التقييم سواء في الظروف الأكيدة أو عدم التأكد أو المخاطرة أما الفصل الرابع فقد خصص للدراسة التطبيقية

وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

-دور الدراسة التفصيلية في تحديد ربحية المشروع من خلال تقدير العوائد المتوقعة من خلال تقدير العوائد المتوقعة ومقارنتها بالتكاليف المتوقعة ومن ثم حساب الربح الصافي للمشروع في كل سنة من سنوات التشغيل

-تفيد دراسة المشروع خاصة التسويقية في معرفة فرصة الجانب التسويقي إلى معرفة فرصة بيع منتجات المشروع.

-ضرورة الدراسة التفصيلية في التقليل من مخاطر عدم التأكد من خلال تقييم التأثيرات والتغيرات المختلفة على أداء المشروع.

-دور المعلومات المتحصل عليها من الدراسة التفصيلية للقيام بعملية التقييم وأي خطأ في تلك المعلومات يؤثر على نتيجة القرار ومن أهمها التدفقات النقدية باعتبارها مقياسا للوصول الى منافع وتكاليف المشروع.

4-الدراسة الرابعة:

د.صوار يوسف،د.دياب زقاي و أ.طاوش قندوسي، مداخلة في المؤتمر العالمي السنوي 11 حول: الذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة بجامعة الزيتونة الأردنية:23-26 أبريل 2012 كلية العلوم الاقتصادية وكانت المداخلة تحت عنوان " تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض –دراسة حالة البنك الجزائري الخارجي-" تم الاعتماد على خطة بحث تضمنت دراسة نظرية عالجت المفاهيم النظرية حول الشبكات العصبية الاصطناعية والجانب الثاني مخصص لإسقاط المفاهيم النظرية على البنوك التجارية حيث تم استخدام طريقة القرض التنقيطي أولا حيث كان المجتمع المستهدف المؤسسات التي استفادة من قرض على الأقل من البنك بين الفترتين 2005-2007 وتتكون من 75 مؤسسة. ومن ثم تطبيق تقنية الشبكات العصبية.

وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

- تمكن التقنية العصبية الاصطناعية من تصنيف المؤسسات ت إلى عاجزة وسليمة.
- تمكن النموذج المقترح من التمرن على الأمثلة المقدمة من عينة البناء بنسبة 100%.
- قدرة دقة النموذج في عينة الإثبات بنسبة 90%.

5-الدراسة الخامسة:

ستي مريم، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية بجامعة سعيدة، تحت عنوان «تقييم المشاريع باستخدام محاكاة مونتي كارلو سنة 2012-2013.

وقد تمت هذه الدراسة من خلال التطرق إلى الجانب النظري الذي يتضمن فصلين الأول يتعلق بمدخل عام إلى المشاريع حيث في المبحث الأول فيه مفهوم وخصائص وأهداف المشروع، أما المبحث الثاني فتضمن دراسة الجدوى، وفي المبحث الثالث يتضمن مفهوم تقييم المشاريع خصص بذكر مفهوم عملية التقييم، أهداف عملية التقييم وأهميته.

أما الفصل الثاني تضمن مختلف المعايير لتقييم المشاريع حيث أن المبحث الأول تضمن معايير التقييم في المستقبل الأكيد، أما الثاني فتطرق إلى معايير التقييم بالتوزيع الاحتمالي في حالة عدم التأكد.

والمبحث الثالث فيه معايير التقييم في ظل المخاطرة.

أما الفصل الثالث فيه محاولة تقييم المشاريع المقدمة من طرف وكالة التشغيل ودعم الشباب وذلك من خلال التطرق إلى وصف وتقييم المشاريع باستخدام محاكاة مونتي كارلو.

ومن أهم النتائج المتوصل إليها تبين أن المشاريع المقدمة من طرف الوكالة في تزايد مستمر خلال السنوات الأخيرة مما وجب الاهتمام الكبير بهاته المشاريع ومن خلال برنامج المحاكاة لوحظ أن هناك مصداقية للتقديرات المقدمة من طرف الوكالة للقيمة الحالية المتوقعة للمشاريع.

- ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة المتاح من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تقييم المشاريع، يظهر أن تلك الدراسات اقتصرت على أخذ مشروع منجز من طرف مؤسسة من المؤسسات ودراسة جدوته وتقييمه كدراسة حالة.

أو أخذ مجموعة من المشاريع الممولة من طرف احدى الوكالات أو البنوك مع تقبل تقييم هذه الأخيرة كما هو دون محاولة التأكد من مدى صدق هذا التقييم وبالتالي فإن الإضافات المتوقعة من هذه الدراسة مقارنة مع الدراسات السابقة فيما يلي:

- إعادة اجراء عملية التقييم مع الاعتماد على معايير غير المعايير المعتمدة من طرف البنوك.

- التأكد من مدى صلاحية ومصداقية عملية التقييم المعتمدة في الوكالات والبنوك الجزائرية.

- استخدام الشبكات العصبية لغرض التصنيف لا التنبؤ مثلما هو مستخدم في الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الشبكات العصبية.

- فضلا عن البحث عن العلاقات ذات المسار ما بين المتغيرات التي تؤثر في مردودية المشاريع بالاعتماد على منهجية الانحدار الخطي الجزئي (PLS).

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية

تمهيد:

يتناول هذا الفصل مبحثين، المبحث الأول يتمثل في الطريقة والإجراءات حيث يتضمن محورين الأول يتناول عينة الدراسة، أما الثاني فيتناول طبيعة الأدوات المستخدمة في جمع البيانات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في فحص الفرضيات، أما المبحث الثاني يتضمن أيضا محورين الأول يتناول عرض منظم ومتسلسل للنتائج المتحصل عليها أما المحور الثاني فيتضمن تحليل النتائج.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

1-اختيار مجتمع الدراسة والعينة:

تم الاعتماد على عينة الدراسة المكونة من 75 مشروع.

2-تحديد المتغيرات وطريقة جمعها:

- اعتمد البنك على المتغيرات التالية:

المتغيرات القياسية: تم الاعتماد في عملية التقييم على أساليب التحليل المالي.

المتغيرات غير قياسية: المتمثلة في: الأثر الاقتصادي، اليد العاملة، الأثر البيئي.

- أما في دراستنا فاعتمدنا على المتغيرات التالية:

المتغيرات القياسية: القيمة الحالية الصافية و مؤشر الربحية.

المتغيرات غير قياسية: الأثر الاقتصادي، موقع المشروع، الخبرة، اليد العاملة والمستوى الدراسي.

3-خطوات الدراسة:

1-التحليل الوصفي للعينة.

2-مقارنة بين تصنيف البنك للمشاريع وتصنيف الطالبتين بعد عملية التقييم.

3-اختبار k-deux لمعرفة العلاقة بين المتغيرات و التصنيف.

4-التحليل في المكونات الأساسية ACP لمعرفة أي المتغيرات الأكثر تأثيرا على التصنيف.

5-استخدام شبكاتالعصبية الاصطناعية للتأكد أكثر من أن المتغيرات المختارة تـِثر في عملية التصنيف.

6-إجراء تحليل PLS لمعرفة درجة التأثير لكل متغير على عملية التصنيف.

4-الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات:

اعتمدنا على ملفات المأخوذة من أرشيف البنك CNAC والممولة من طرفه.

5-الأساليب الإحصائية المعتمدة:

تم استخدام برنامج EXCEL في حساب المتغيرات القياسية ثم برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعيةSPSS للتحليل البيانات ووصف العينة، إجراء اختبار k-deuxوالتحليل في المكونات الأساسية ACP إضافة إلى برنامج Alyuda NeuronIntillegence من أجل استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية و SMARTPLS لإجراء تحليل PLS.

المبحث الثاني: النتائج والمناقشة.

1-النتائج:

1-1-نتائج الدراسة الوصفية:

فيما يلي سيتم عرض نتائج الدراسة الوصفية للمشاريع:

موقع المشروع:

يبين لنا الجدول التالي تصنيف المشاريع حسب موقعها داخل الولاية إما داخل مدينة سعيدة أو خارجها أي في الدوائر والبلديات التابعة للولاية.

الجدول رقم (1) يبين وصف المشاريع حسب موقعها

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية المتراكمة
داخل مدينة سعيدة	65	86,7	86,7	86,7
خارج المدينة	10	13,3	13,3	100,0
المجموع	75	100,0	100,0	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات spss

من خلال الجدول تبين لنا أن هناك 65 مشروع يقع داخل المدينة بينما 10 مشاريع خارج الولاية.

طبيعة النشاط:

من خلال الجدول التالي سيتم عرض وصف المشاريع حسب طبيعة نشاطها سواء خدماتي أو إنتاجي.

الجدول رقم (2) يبين وصف المشاريع حسب طبيعة نشاطها

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية المتراكمة
خدماتي	59	78,7	78,7	78,7
انتاجي	16	21,3	21,3	100,0
المجموع	75	100,0	100,0	

المصدر: من الطالبتين بالاعتماد على مخرجات spss

كما هو موضح في الشكل فإن هناك 59 مشروع ذو طبيعة خدماتية و16 مشروع انتاجي.

رأس المال المستثمر:

من خلال الجدول التالي سيتم توضيح وصف المشاريع من حيث رأس المال المستثمر في كل واحد منها.

جدول رقم (3) يبين وصف المشاريع حسب رأس المال المستثمر

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية	النسبة المئوية المتراكمة
-5000000	63	84,0	84,0	84,0
+5000000	12	16,0	16,0	100,0
المجموع	75	100,0	100,0	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتspss

2-1-نتائج المقارنة بين تصنيف معايير البنك وتصنيف معايير تقييم المشاريع النظرية:

فيما يلي سنقوم بعرض نتائج المقارنة بين التصنيف المعتمد من طرف البنك والتصنيف المتحصل عليه بعد إعادة عملية التقييم بالاعتماد على معايير التقييم الكمية والنوعية.

1-2-1-تصنيف البنك:

يبين الجدول التالي تصنيف المشاريع عينة الدراسة من طرف البنك.

الجدول رقم(4) يبين تصنيف البنك للمشاريع

المشروع		المجموع
	راس المال العامل	75
ذو مردودية	احتياجات راس المال العامل	75
	عتبة المردودية	75
	الخزينة	75
	راس المال	75
المجموع	احتياجات راس المال	75
	عتبة المردودية	75
	الخزينة	75

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات spss

1-2-2-تصنيف المشاريع بعد إعادة عملية التقييم:

من خلال الجدول التالي سنعرض تصنيف البنك بعد إعادة إجراء عملية التقييم وفقا الطالبتين بالاعتماد على معايير التقييم الكمية والنوعية (القيمة الحالية، مؤشر الربحية، اليد العاملة، الأثر الاقتصادي والخبرة).

الجدول رقم (5) يبن تصنيف المشاريع بعد إعادة التقييم

المشروع			التصنيف		المجموع
			ذو مردودية	ليست لها مردودية	
الأصلية	التكرار	ليست لها مردودية	0	17	17
		ذو مردودية	57	1	58
	%	ليست لها مردودية	0	100	100
		ذو مردودية	98،3	1،7	100
	التكرار	ليست لها مردودية	0	17	17
		ذو مردودية	57	1	58
	%	ليست لها مردودية	0	100،0	100,0
		ذو مردودية	98،3	1،7	100,0

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات spss و مخرجات EXCEL

كما هو موضح في الجدول السابق فإنه هناك 57 مشروع له مردودية بينما هناك 17 مشروع ليست لها مردودية .

3-1-نتائج اختبار كاي تربيع (k-deux):

تم اجراء اختبار كاي تربيع من أجل دراسة العلاقة بين مردودية المشاريع و معايير المعتمدة في عملية التقييم.

1-3-1-العلاقة بين اليد العاملة وتصنيف المشاريع:

الجدول رقم (6) يبين تكرارات اليد العاملة حسب صنف المشروع.

	المشروع		المجموع
	ذو مردودية	ليست لها مردودية	
≤2	36	9	45
>2	22	8	30
المجموع	58	17	75

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS.

ومن خلال الجدول التالي سيتم توضيح ما إذا كانت هناك علاقة بين اليد العاملة وتصنيف المشاريع

الجدول رقم(7) يبين العلاقة بين اليد العاملة وتصنيف المشروع.

	القيمة	ر جة الحرية	الدلالة المعنوية
كاي تربيع	.456[a]	1	0,499

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS.

من خلال النتائج في الجدول أعلاه يتبن لنا عدم وجود العلاقة بين اليد العاملة وتصنيف المشاريع وذلك بالاعتماد على قيمة الدلالة المعنوية التي تفوق 0.05

2-3-1-العلاقة بين الأثر الاقتصادي وتصنيف المشاريع:

الجدول رقم(8) يبين طبيعة التأثير حسب صنف المشروع

	الأثر الاقتصادي		المجموع
	سلبي	إيجابي	
ليست لها مردودية	17	0	17
ذو مردودية	0	58	58
المجموع	20	55	75

المصدر: من إعداد الطالبتين من مخرجات SPSS

الجدول رقم(9) يبين العلاقة بين التأثير الاقتصادي و تصنيف المشروع

	القيمة	درجة الحرية	الدلالة المعنوية
كاي تربيع	60,453[a]	1	,000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS

1-3-3-العلاقة بين المستوى الدراسي وتصنيف المشاريع:

الجدول رقم(10) يبين المستوى الدراسي لصاحب المشروع حسب صنف المشروع

Total	المستوى الدراسي				المجموع
	الجامعي	الثانوي	المتوسط	الابتدائي	
ليست لها مردودية	5	4	3	5	17
ذو مردودية	0	11	31	16	58
المجموع	5	15	34	21	75

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS

من خلال الجدول يتضح لنا أن أصحاب المشاريع التي ليست لهم مردودية يوجد منهم 5 لديهم مستوى جامعي،4 لديهم مستوى ثانوي، 3 مستوى متوسط و5 مستوى ابتدائي.

أما أصحاب المشاريع التي لها مردودية فيوجد11 لديهم مستوى ثانوي،31 لديهم ابتدائي.

الجدول رقم(11) يبين العلاقة بين المستوى الدراسة وتصنيف المشروع

	القيمة	درجة الحرية	الدلالة المعنوية
كاي تربيع	20,928[a]	3	, 000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

من خلال الجدول اتضح لنا انه يوجد علاقة بين المستوى الدراسة وتصنيف المشاريع وذلك بالاعتماد على الدلالة المعنوية التي قيمتها أصغر من 0.05

1-3-4-العلاقة بين الخبرة وتصنيف المشاريع:

الجدول رقم(12) يبين خبرة صاحب المشروع حسب صنف المشروع

	خبرة صاحب المشروع		المجموع
	لا توجد	توجد	
ليس لها مردودية	10	7	17
ذات مردودية	18	40	58
المجموع	28	47	75

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS.

من الجدول يتضح لنا ان 10 من أصحاب المشاريع التي ليس لها مردودية ليست لديهم خبرة في مجال مشاريعهم بينما هناك 07 لديهم الخبرة.

أما بالنسبة لأصحاب المشاريع التي لها مردودية فهناك 18 واحد منهم ليست لديهم الخبرة و40 العكس.

الجدول رقم(13) يبين العلاقة بين الخبرة وتصنيف المشروع

	القيمة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
كاي تربيع	4,339[a]	1	,037

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS.

1-4-التحليل إلى مكونات أساسية:

ان تحليل كاي تربيع محدود لذلك لجأنا الى طريقة أكثر دقة وهي التحليل الى مكونات اساسية (ACP) وفيما يلي يتم عرض نتائجها من SPSS.

1-4-1-مصفوفة الارتباط:

الجدول رقم (14) يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات

	المستوى الدراسي	خبرة صاحب المشروع	الأثر الاقتصادي	دليل الربحية	القيمة الصافية الحالية	المشروع
القيمة الصافية الحالية	-,139	-,173	-,499	,521	1,000	0,562
دليل الربحية	-,041	-,121	-,392	1,000	,521	0,402
الأثر الاقتصادي	,207	,158	1,000	-,392	-,499	-898,0
خبرة صاحب المشروع	,016	1,000	,158	-,121	-,173	-241,0
المستوى الدراسي	1,000	,016	,207	-,041	-,139	-299,0
المشروع	-,299	-,241	-,898	,402	,562	000,1

المحدد=0,76

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

1-4-2-معاملKMO

الجدول رقم(15) يبين معامل KMO ومعنوية BARTLETT

معامل KMO	,663
كاي تربيع	183,325
درجة الحرية	15
معنويةBartlett	,000

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

1-4-3-حجم المعلومة المشروحة:

الجدول رقم (16) يبين حجم المعلومات المشروحة

المكونات	القيمة الذاتية الأولية			قيم المحاور المستخلصة		
	المجموع	نسبة التباين	المتراكمة%	المجموع	نسبة التباين	المجموع
1	46,722	46,722	2,803	46,722	46,722	2,803
2	63,785	17,063	1,024	63,785	17,063	1,024
3	,928	15,460	79,245			
4	,703	11,722	90,967			
5	,452	7,535	98,502			
6	,090	1,498	100,000			

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

1-4-4-التعريف بالمحاور:

الجدول رقم(17) يبن المحاور

	المحاور	
	1	2
القيمة الحالية الصافية	,830	
الأثر الاقتصادي	-,778	,124
مؤشر الربحية	,748	,202
المستوى الدراسي	-,296	,863
خبرة صاحب المشروع	-,342	-,445

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتSPSS

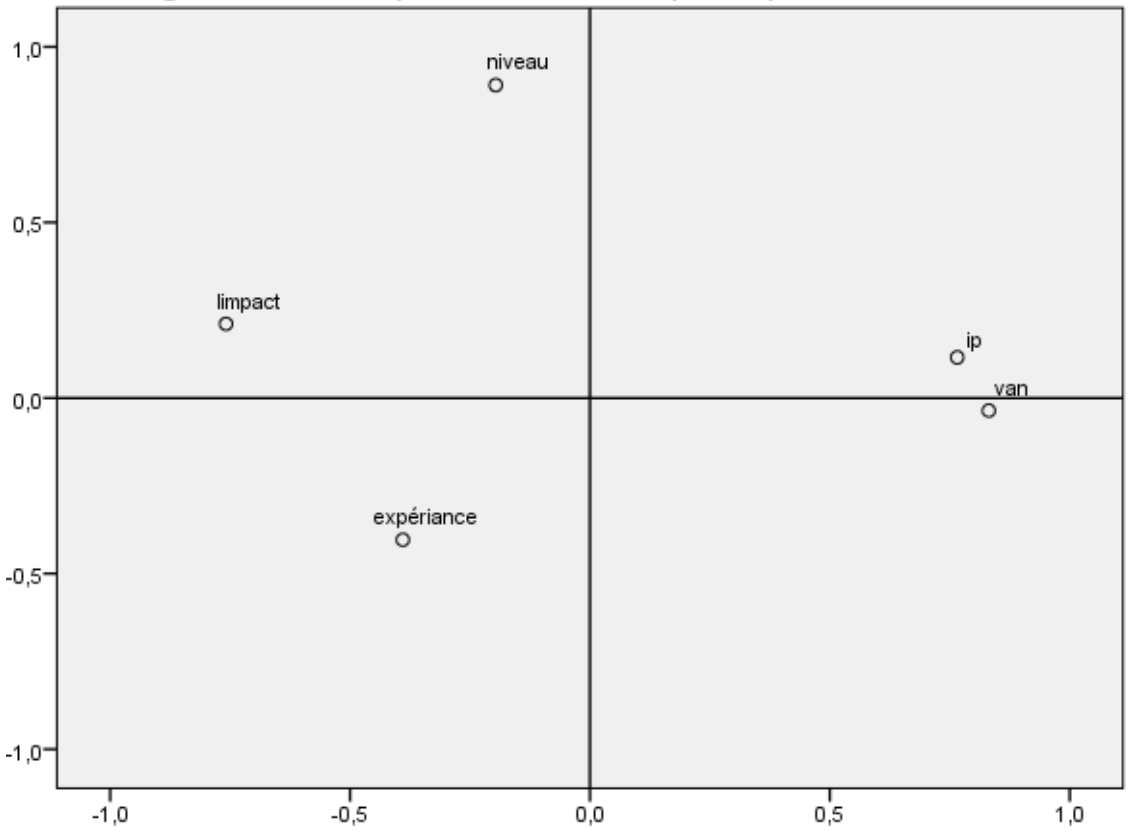
الجدول رقم (18) يبين مصفوفة المحاور

المحاور	1	2
1	,994	-,114
2	,114	,994

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

- التمثيل البياني:

الشكل رقم (1) يمثل التمثيل البياني للمتغيرات في الفضاء بعد التدوير



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات SPSS

1-5-نتائج استخدام تقنية الشبكات العصبية:

فيما يلي سيتم عرض أهم نتائج المتحصل عليها من البرنامج التطبيقي Alyuda NeuronIntillegence

1-5-1-اختبار و بناء الشبكة العصبية الاصطناعية:

أ-بنية الشبكة:

مرت عملية بناء الشبكة العصبية الاصطناعية بعدد من المراحل:

- تجميع وإعداد البيانات:

تشمل هذه المرحلة على عمليتين التدريب والاختبار.

مدخلات الشبكة:

تم تغذية الشبكة العصبية بالبيانات الاتية:

المتغيرات الكمية و النوعية الخاصة بكل مشروع من عينة الدراسة، و التي تمثلت في المدخلات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم(19): يبين مدخلات الشبكة.

	(N) VAN	(N) IP	(C2) IMPACT	(C2) MAIND	(C2) EXPER	(C2) SITUATION
TRN	218512	1,09	1	1	2	1
TST	-4002365	0,54	2	2	1	2
VLD	7047248	8,04	1	1	1	1
TRN	-903712	0,48	2	2	1	2
TRN	2839042	0,03	1	2	1	1
TRN	664399	1,14	1	2	1	1
TRN	814518	1,16	1	1	1	1
TRN	2478804	2,51	1	1	1	1
VLD	1985144	1,71	1	1	1	1
TRN	1486729	1,34	1	2	1	1
TRN	1111796	1,24	1	1	1	1
TRN	3189159	1,31	1	2	1	1
TST	5787428	1,26	1	1	2	1
TRN	1517654	2,96	1	2	2	1
TRN	1054097	1,46	1	1	2	1
TRN	-1124666	0,81	2	1	2	2
TRN	2401911	2,41	1	1	2	1
TRN	7684881	1,81	1	2	1	1
VLD	924470	4,74	1	1	1	1
	-13045381	0,75	2	1	1	2
TST	7146146	2,54	1	1	2	1
TRN	8467050	2,7	1	1	1	1
TRN	156420	1,56	1	2	1	1
TRN	-1221654	0,84	2	2	1	2
TRN	919481	1,19	1	2	2	1
TRN	853153	1,17	1	1	1	1
VLD	2225676	1,53	1	1	1	1
TRN	789535	1,16	1	1	1	1
TST	-340552	0,92	2	1	2	2
TRN	932395	1,19	1	1	1	1
TRN	782392	1,15	1	1	1	1

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Alyuda NeuronIntillegence

Data analysis results:

6 columns and 75 rows analysed

6 columns and 72 rows accepted for neural network training

4 categorical columns:

IMPACT

MAIND
EXPER
SITUATION
2 numeric columns:
VAN
IP
Output column:
SITUATION
3 rows disabled
Data partition method:
random
Data partition results:
50 records to Training set (69,44 تدريب الشبكة

11 records to Validation set (15,28%) اختبار صلاحية الشبكة أثناء التدريب

11 records to Test set (15,28%) اختبار الشبكة بعد التدريب

2)- preprocessing :
Columns before preprocessing: 6
Columns after preprocessing: 6
Input columns scaling range: [-1..1]
Output column(s) scaling range: [0..1]
Numeric columns scaling parameters:
VAN: 1,18E-07
IP: 0,249688
Categorical column encoding parameters:
IMPACT: Two-state

MAIND: Two-state
EXPER: Two-state
SITUATION: Two-state

ج-التمثيل:

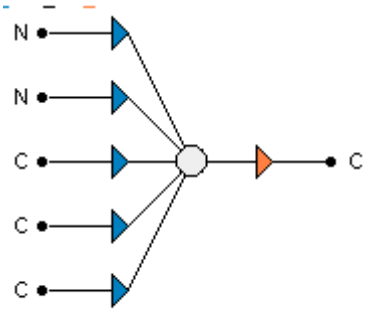
يتم اختيار النموذج أو التركيبة الملائمة عادة بناءا على الغرض من الدراسة و هناك العديد من تراكيب الشبكات العصبية.

الجدول(20) يبين اختيار النموذج الأكثر للشبكة

ID	Architecture	# of Weights	Fitness	Train Error	Validation Error	Test Error	AIC
1	**[5-1-1]**	**8**	**82**	**1**	**1**	**1**	**-398,702482**
2	[5-13-1]	92	82	1	1	1	-230,702482
3	[5-8-1]	57	82	1	1	1	-300,702482
4	[5-5-1]	36	82	1	1	1	-342,702482
5	[5-3-1]	22	82	1	1	1	-370,702482
6	[5-4-1]	29	82	1	1	1	-356,702482

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجاتAlyuda NeuronIntillegence

الشكل رقم (2) يبين الشبكة العصبية الاصطناعية.



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات Alyuda NeuronIntillegence

معمارية الشبكة المختارة تكونت من ثلاث طبقات (طبقة المدخلات ،الطبقة الخفية، طبقة المخرجات) و هذه الطبقات كاملة الترابط فيما بينها و قد توزعت عناصر المعالجة في الطبقات الشبكة الثلاثة كما يلي:

طبقة المدخلات بها خمسة عناصر للمعالجة.

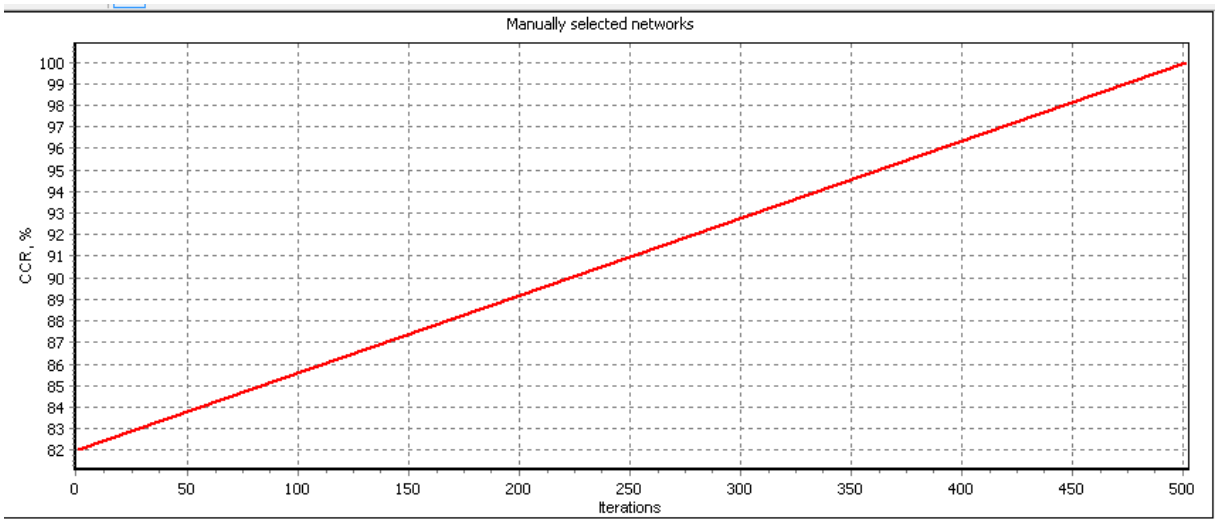
الطبقة الخفية عدد العناصر المعالجة في هذه الطبقة تختلف من شبكة إلى أخرى حيث تم تحديدها هنا بالاعتماد على معيار أكايكي للمعلومات AIC(عنصر واحد).

طبقة المخرجات و بها عنصر المعالجة واحد المتمثل في حالة المشروع.

دوال التحفيز و خوارزميات التدريب:

تم الاعتماد على الدالة اللوجيستية كدالة تحفيز في الطبقة الخفية وكذلك في طبقة المخرجات.

الشكل رقم (3) يبين الشبكة الناتجة.



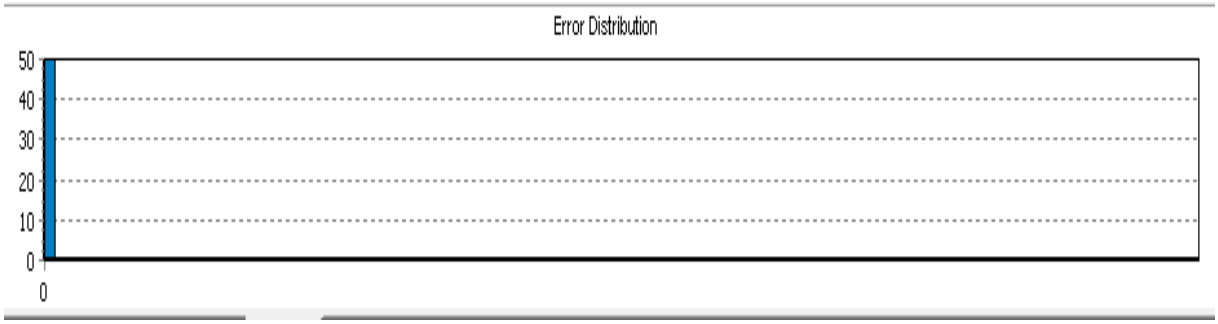
Parameter	Value
ID	1
Architecture	[5-1-1]
# of Weights	8
Fitness	82
Train Error	1
Validation Error	1
Test Error	1
AIC	-398,702484

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات Alyuda NeuronIntillegence

د-التدريب:

يتم تدريب الشبكة حتى يتم الوصول إلى مستوى خطأ مقبول إحصائية

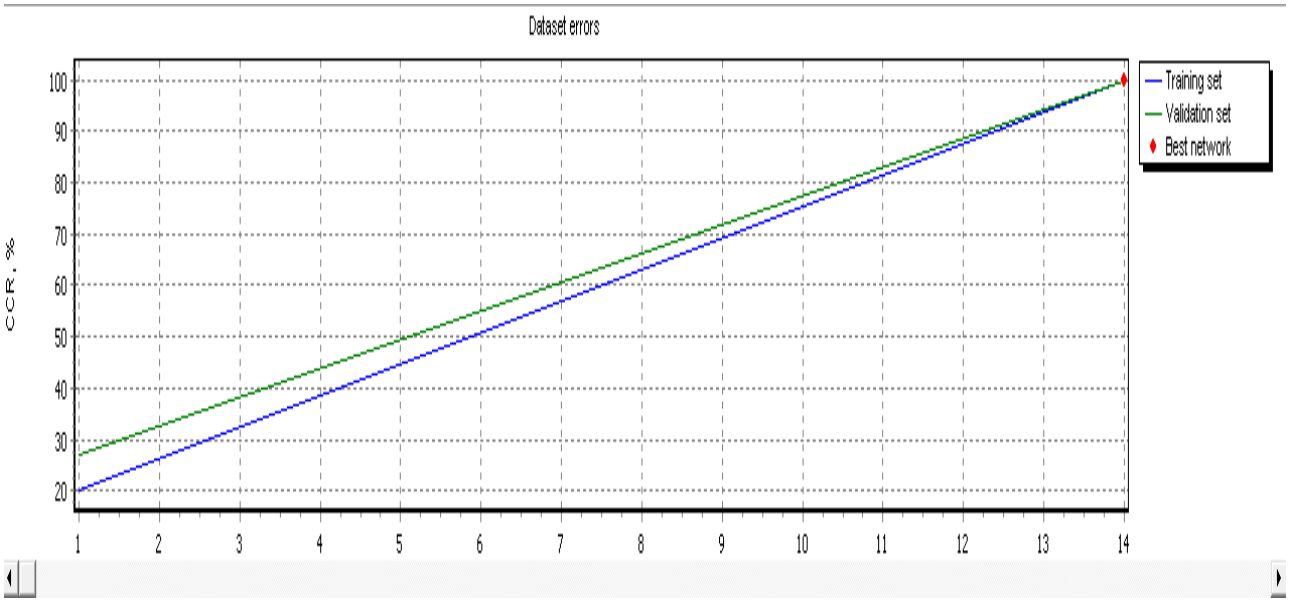
الشكل رقم (4) يبين مستوى الخطأ الناتج بعد عملية التدريب



Parameters		
	Training	Validation
CCR, %:	100	100
Network error:	0,190332	0
Error improvement:	0,044595	
Iteration:	14	
Training speed, iter/sec:	69,999999	
Architecture:	[5-1-1]	
Training algorithm:	Quick Propagation	
Training stop reason:	Desired error achieved	

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات Alyuda NeuronIntillegence

الشكل رقم (5): يبين البيانات الناتجة بعد عملية التدريب والبيانات الفعلية.

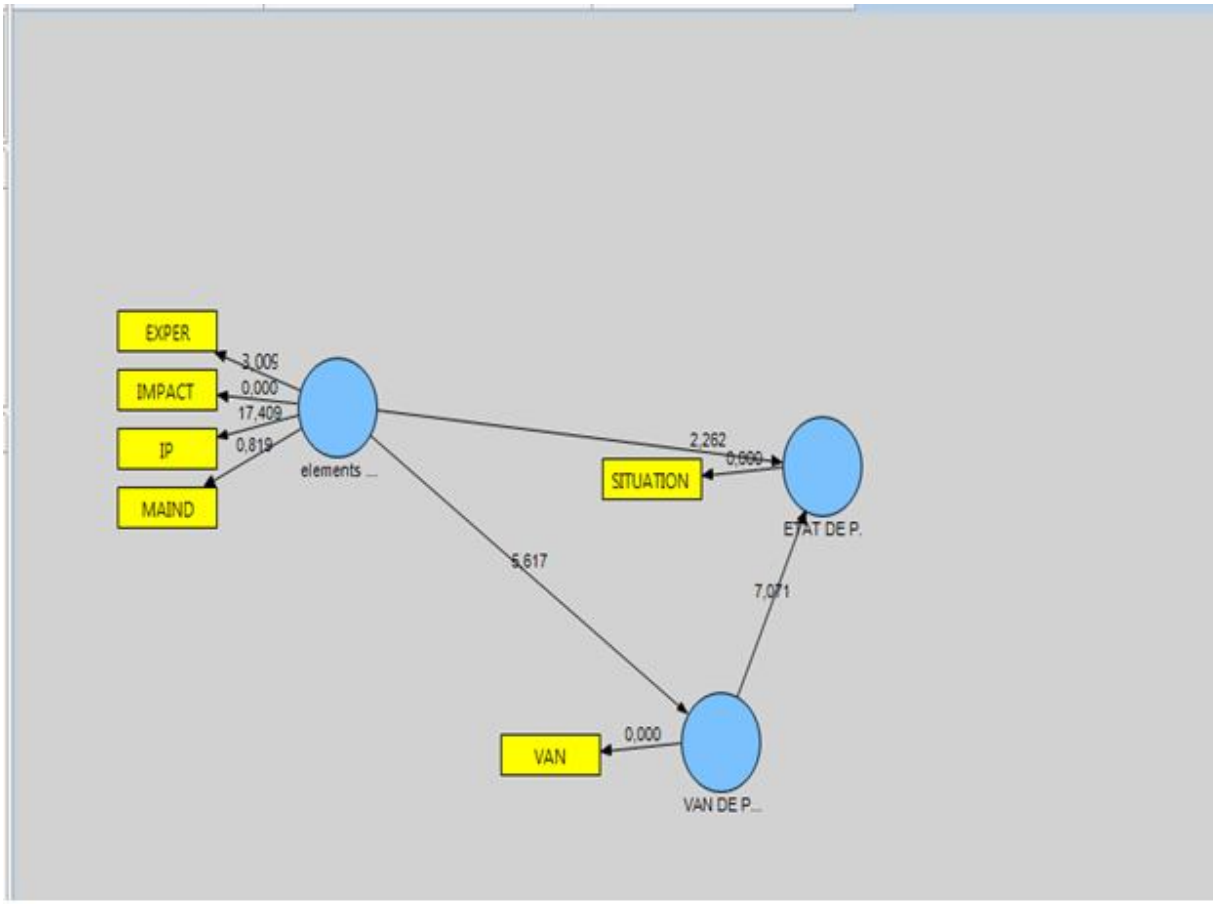


المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات Alyuda NeuronIntillegence

نلاحظ من الشكلين أن المجموعة الفعلية و المدربة متقاربتين و هذا ما يؤكد صلاحية الشبكة ، كما نلاحظ أن الخطأ يؤول إلى الصفر.

1-6- نتائج تحليل الانحدا الخطي الجزئي (PLS):

الشكل رقم (6): يبين الارتباط بين متغيرات الدراسة



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SMARTPLS

2-التحليل و المناقشة:

فيما يلي سنتطرق الى تحليل ومناقشة النتائج السابقة.

2-1-تحليل نتائج الدراسة الوصفية:

أ-موقع النشاط:

من بين 75 مشروع يوجد 65 مشروع داخل المدينة أي بنسبة مئوية 86,7 و10 مشاريع خارج المدينة (البلديات والدوائر التابعة لولاية سعيدة) أي بنسبة مئوية 13,30، وهذا حسب طبيعة نشاط المشروع حيث أغلب مشاريع عينة الدراسة تمثلت في مشاريع النقل الحظري ومشاريع تغليف المواد الغذائية ..... التي من الأحسن تواجدها داخل المدينة، بالإضافة إلى أننا نجد أن المشاريع الغالبة خارج المدينة ذات طابع فلاحي.

ب-طبيعة النشاط:

لدينا 59 مشروع ذو طابع خدماتي و16مشروع ذو طابع إنتاجي.

ج-رأس مال المشروع:

يوجد في العينة 63 مشروع رأسماله أقل من 5000000 د.ج و 12 مشروع رأسماله أكبر من 5000000 د.ج .

2-2-تحليل نتائج المقارنة:

حسب الدراسة و تقييم البنك فإنه تم اعتبار 75 مشروع (عينة البحث)مشاريع ناجحة و ذات مردودية وهذا غير منطقي لذلك قمنا بإعادة إجراء عملية التقييم بالاعتماد على معايير تقييم المشاريع الاستثمارية (صافي القيمة الحالية، مؤشر الربحية، الأثر الاقتصادي،الخبرة، المستوى الدراسي واليد العاملة) حيث تم التوصل إلى تصنيف جديد للمشاريع المأخوذة تمثل في 58 مشروع ناجح أي بنسبة 98.3 %، بينما هناك 17 مشروع غير ناجح (لا يحقق مردودية) أي ما يقابل نسبة 1.7 %.

وهذا ما يؤكد عدم مصداقية البنك في عملية التصنيف وذلك ربما يعود لأسباب اجتماعية وسياسية مثلا الحفاظ على الأمن الاجتماعي والاستقرار ومحاولة مساعدة أكبر عدد ممكن من البطالين دون الأخذ بعين الاعتبار مدى كفاءة لمستفيد من القرض او مدى نجاح مشروعه المقترح. إضافة الى محاولة تشجيع الاستثمار بأي صورة من الصور.

2-3-تحليل نتائج اختبار K-DEUX:

أ-دراسة العلاقة بين اليد العاملة وتصنيف المشروع:

- المشاريع التي ليس لها مردودية: 9 مشاريع عدد عمالها أقل من 2 و8 مشاريع أكبر من 2.
- المشاريع التي لها مردودية: 36 مشروع عدد عمالها أقل من 2 و22 مشروع أكبر من 2.

H_0 = لايوجد علاقة

H_1 = توجد علاقة

$$sig\ de\ k-deux = 0.499$$

معناه نقبل الفرضية الصفرية أي أنه لا توجد علاقة بين اليد العاملة و تصنيف المشروع لأن اليد العاملة تندرج ضمن التكاليف التي تحدد مسبقا والتي على أساسها يتم تحديد التكلفة المبدئية ولهذا فإن تأثيرها قد لا يكون بشكل كبير ومباشر.

ب-دراسة العلاقة بين التأثير الاقتصادي وتصنيف المشروع:

- المشاريع التي ليست لها مردودية: كل المشاريع لها أثر سلبي.

- المشاريع التي لها مردودية: كل المشاريع لها أثر إيجابي.

$$sig\ de\ k-deux = 0.00 < 0.05$$

معناه: نرفض الفرضية الصفرية إذن هناك علاقة بين الأثر الاقتصادي والمشروع حيث أن فشل المشروع تترتب عنه خسارة مادية المتمثلة في مبلغ القرض المستثمر في المشروع الفاشل.

ج-دراسة العلاقة بين المستوى الدراسي وتصنيف المشروع:

- المشاريع التي ليست لها مردودية: ابتدائي: 5، المتوسط: 3، الثانوي: 4، جامعي: 5.

- المشاريع التي لها مردودية: ابتدائي:16، المتوسط: 31، الثانوي: 11، جامعي: 0.

$$sig\ de\ k-deux = 0.000$$

معناه نرفض الفرضية العدمية أي أنه توجد علاقة بين المستوى الدراسي وتصنيف المشروع.

د-دراسة العلاقة بين خبرة صاحب المشروع وتصنيف المشروع:

- المشاريع التي ليس لها مردودية: من بين 17 مشروع ليس له مردودية يوجد 7 مشاريع أصحابها يمتلكون الخبرة في مجال مشاريعهم و10 مشاريع العكس.

- المشاريع التي لها مردودية: من بين 58 مشروع له مردودية يوجد 40 مشروع أصحابها يمتلكون الخبرة في مجال مشاريعهم و18 مشروع العكس.

$$\text{sig de k} - \text{deux} = 0.037$$

معناه نرفض الفرضية الصفرية فهناك علاقة بين الخبرة تصنيف المشروع فخبرة صاحب المشروع في مجال مشروعه تزيده من كفاءته العملية وضمان نجاح المشروح بشكل أكبر.

2-4-تحليل نتائج ACP:

أ-مصفوفة الارتباط:

بما أنه يوجد معاملات موجبة وسالبة فهذا مؤشر جيد لتقنية التحليل للمركبات الأساسية.

تبين لنا أن هنالك علاقة موجبة بين بعض المتغيرات و تصنيف المشاريع فكلما زادت صافي القيمة الحالية يزيد مؤشر الربحية و العكس صحيح و هذا ما تدل عليه إشارة الخلية الرابطة بين هذه المتغيرين 0,521 إضافة إلى أنها قيمة تفوت 0,5 و بالتالي علاقة قوية كما هناك علاقة بين صافي القيمة الحالية الصافية و تصنيف المشاريع معبرا عنها بقيمة 0,56 و هي كذلك علاقة قوية و إضافة إلى العلاقة بين مؤشر الربحية و تصنيف المشاريع بقيمة 0,402 ، بينما باقي القيم التي تمثل العلاقة بين باقي متغيرات و التصنيف فهي قيم سالبة مما يدل على عدم وجود ارتباط بينها.

كما نلاحظ وجود قيم موجبة تربط بين الخبرة و الأثر الاقتصادي و بين المستوى الدراسي و الاثر الاقتصادي و بين المستوى الدراسي و الخبرة و هي على الترتيب 0,158 ، 0,207 و 0,016 غير أنها أقل من 0,5 و بالتالي علاقة ضعيفة جدا فهي تؤول إلى الصفر أي لا يوجد ارتباط قوي بين هذه المتغيرات .

ب-معامل KMO:

بما أن معامل KMO= 0،66 وهي أكبر من 0،5 فهو مؤشر جيد كذلك

ج-وبما أنه sig de BARTELTTE=0.000>0 فهذا مؤشر جيد لاستخدام ACP.

د-من الجدول يمكن اختيار المحاور وذلك بالاعتماد على إحدى القاعدتين:

قاعدة الأولى: valeur p > 1 و عليه نقوم باختيار محور 1 حيث vp(1) = 2,803 و المحور 2 حيث vp(2)=1,024 .

القاعدة الثانية: بالاعتماد على حجم معلومات معبر عنها حيث نلاحظ نفس المحورين يفسران أكبر قدر من الظاهرة المدروسة وذلك بنسبة 63,783 بالمائة حيث فسر المحور الأول 46,72 بالمائة والثاني 17,06 بالمائة وهذا ما يجعلنا نأخذ هذين المحورين مفسرين للظاهرة أما باقي المحاور فهي تفسر نسب قليلة من معلومات الظاهرة.

ويجمع المحور الأول متغيرتين وهما صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحيةحيث كل منهما يساهم في شرح المحور بشكل كبير فمثلا صافي القيمة الحالية= 0.83 أي تشرح ما قيمته 83% من المحور، ومؤشر الربحية =0.748 أي يساهم في شرح المحور بنسبة 74.8%.

كما نلاحظ أن معادلة المحور تتضمن قيم موجبة وسالبة وهذا ما يدل على تأثيرات متعاكسة على المحور الأول.

أما المحور الثاني فيضم متغير واحد وهو المستوى الدراسي الذي يساهم في شرح المحور بنسبة 86.3%.

وعليه نقوم بتسمية المحاور:

المحور الأول: محور المعايير الكمية.

المحور الثاني: محور المعايير النوعية.

ومنه نلاحظ أن المتغيرات الأكثر تأثيرا في عملية التصنيف تتمثل في صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية والمستوى الدراسي وهذا ما وضحته كذلك مصفوفة الارتباط.

و-وهذا ما نلاحظه كذلك من التمثيل البياني.

2-5-تحليل نتائج الشبكات العصبية:

من خلال النتائج المتحصل عليها تم التوصل إلى أن عملية تصنيف المشاريع مرتبطة بالمتغيرات المعتمدة في التقييم وهذا ما يثبته قيمة الخطأ التي تؤول الى الصفر، وذلك بقيمة 0.0445.

2-6-تحليل نتائج التحليل في PLS:

كما هو ملاحظ من الشكل السابق فهناك ارتباط مباشر بين حالة المشروع وعناصر المشروع كما انه يوجد ارتباط غير مباشر بينها بواسطة المتغير الوسيط (صافي القيمة الحالية).

من خلال الاعتماد على المحاكاة باستخدام البرنامج التطبيقي SMARTPLS لـ 200 تجربة تم التوصل الى أنه هناك ارتباط مباشر ومعنوي ما بين عناصر المشروع (الخبرة، الأثر الاقتصادي، اليد العاملة ومؤشر الربحية) وحالة المشروع (مشروع ذو مردودية، مشروع ليست له مردودية) لأن ستودنت المحسوبة =2.262 وهي أكبر من ستودنت الجدولية المقدرة بـ 1.96، كما هناك ارتباط بين عناصر المشروع والقيمة الحالية التي تساهم في تحديد حالة المشروع، هذه العلاقات كلها معنوية كما توضحه قيم ستودنت المحسوبة.

وهذا ما توصلت إليه التقنيتين السابقتين (تقنية التحليل للمركبات الأساسية وتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية) وأكدته تقنية الانحدار الخطي الجزئي (PLS).

وعليه يمكن القول أن الطرق والمعايير المعتمدة على مستوى وكالاتنا وبنوكنا تتميز بنوع من القصور في دراسة وتقييم المشاريع نظرا لأسباب متعددة على رأسها مشكل عدم تناظر المعلومات، ومنه يمكن أن نوصي بتبني هذه المعايير الحديثة من قبل القائمين على هذه الوكالات والبنوك لتجنب الوقوع في مصيدة ما يعرف بأن كل المشاريع المقيمة على مستواها هي مشاريع ذات مردودية اقتصادية واجتماعية.

ان هذه المشاريع المقيمة والتي اعتبرت ذات مردودية مهما كانت دوافع قبولها قد تكون لها أثار سلبية على تشوه الحالة ونشاط الاقتصاد للولاية ومن ثم الوقوع في اختلالات اقتصادية وحتى اجتماعية.

الخاتمـــــــــــــــة

خاتمــة:

نظرا للوضع الذي تعيشه الجزائر في ظل التغيرات الاقتصادية المتسارعةمن جهة و كثرة الاستثمارات التي تدعمها من جهة أخرى، استوجب علينا التطرق إلى موضوع تقييم المشاريعالاستثمارية الذي يخص كل اقتصاد و كل ؤمسسة و كل من يدخل عالم الأعمال لما لها من أهمية كبيرة فهي تعتبر من أصعب المهام نظرا للتعقيدات المحيطة بها و كثرة التغيرات الاقتصادية

إلا أن هذا الأمر يتطلب قرارات حاسمة ورشيدة وعقلانية لبلوغ الأهداف المحددة حيث أي خطأ في اتخاذها سيؤدي إلى حتمية ضياع أموال الدولة على مشاريع فاشلة وغير مجدية اقتصاديا.

ولتفادي ذلك استوجب على الأطراف المعنية بالاستثمار فهم مشاريعهم الاستثمارية فهما جيدا و القيام بدراسة تحليلية مبنية على أسس وطرق علمية والتأكد من صحة و مصداقية قاعدة للبيانات و هذا ما هدفت إليه دراستنا التي على ضوئها توصلنا إلى النتائج التالية:

1-تقييم البنك فيه نوع من المحدودية لاستناده على قاعدة البيانات غير دقيقة تعاني من عدم تناظر المعلومات.

2-بالاعتماد على معايير تقييم المشروعات (صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية) والمعايير النوعية(الخبرة، المستوى الدراسي، الأثر الاقتصادي واليد العاملة) تم تصنيف المشاريع إلى مشاريع ذات مردودية ومشاريع ليست لها مردودية.

3-بالاعتماد على الطرق الإحصائية الحديثة تم التأكد من تأثير المعايير المعتمدة على عملية التصنيفو التقييم.

4-لا بد من مراعاة الدقة في تقدير العوائد المتوقعة من المشروع والتكاليف الممكن تحملها، بدءا من التنبؤ بالتكلفة الاستثمارية الأولية حتى التدفقات النقدية لتفادي الخطأ الذي تقع فيه وكالاتنا وبنوكنا.

5-إن قبول المشروع في الحقيقة لا يتم على أساس هدف واحد وإنما يتم قبوله على أساس عدة أهداف (اليد العاملة، الأثر الاقتصادي).

قائمة المـــراجع

- قائمـــــــة المراجـــــــــع:

I. الكتب:

1- أحمد عبد الأمير الساعدي، قصي حبيب مقدمة في الشبكات العصبية الاصطناعية، جامعة الإمام جعفر لصادق عليه السلام.

2- حسين اليحيى: تحليل وتقييم المشاريع، دار النهضة العربية، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات 2009.

3- دريد كامل آل شبيب: الاستثمار و التحليل الاستثماري، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الطبعة الأردن، سنة2009 .

4- طلال كداوي: تقييم القرارات الإستثمارية ، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، سنة2008 .

5- عبد المطلب عبد الحميد: دراسات الجدوى الإقتصادية لاتخاذ القرارات الإستثمارية، الدار الجامعية ، سنة2002 .

II. المذكرات:

1- بن مسعود نصر الدين ، " دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الإسمنت ببني صاف" مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص بحوث عمليات وتسيير المؤسسة ،جامعة تلمسان ،لسنة 2010.

2- داودي نور الدين، تقييم المشاريع الاستثمارية باستخدام مخطط العنكبوت، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، جامعة سعيدة، كلية العلوم الاقتصادية،2013.

3- ساهد عبد القادر، استخدام البرمجة بالأهداف في تحليل الانحدار المبهم للتنبؤ بأسعار البترول، مذكرة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، سنة 2013.

4- ستي مريم : " تقييم المشاريع باستخدام محاكاة مونتي كارلو " ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، جامعة سعيدة، كلية العلوم الاقتصادية،2013 .

5- صوار يوسف، محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستخدام القرض التنقيطي وتقنية الشبكات العصبية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، سنة 2008 .

6- مقدم نعيمة، محاولة تطبيق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير خطر القرض البنكي، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بوكالة سعيدة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ليسانس في العلوم الاقتصادية بجامعة سعيدة، سنة 2007.

III. المقالات :

1- رضوان يوسف الجوادي، رائع دافع النعمة: تهجين الخوارزمية الجنية مع الشبكات العصبية في تشفير النصوص الإنجليزية، مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب والرياضيات، 2010.

2- الهام عبد الكريم حسين، مقارنة بين استخدام نموذج انحدار المربعات الصغرى الجزئية وانحدار المكونات الرئيسية في العوامل المؤثرة على تمدد الاسمنت، مجلة التربية والعلم، المجلد(25)، العدد (2)،2012.

IV. مواقع الأنترنت:

- www.alolabor.org/~alolgorg/.../dr_ehab.doc .
- https://www.uop.edu.jo/material/164621822010.ppt.

قائمة الملاحق

localisation de projet

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	saida	65	86,7	86,7	86,7
	hors saida	10	13,3	13,3	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

secteur d'activité

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	service	59	78,7	78,7	78,7
	production	16	21,3	21,3	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

Capital

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	-5000000	63	84,0	84,0	84,0
	+5000000	12	16,0	16,0	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

Statistiques de groupe

Projet		N valide (liste)	
		Non pondérées	Pondérées
rentablr	fond roulment	75	75,000
	besoins de fond roulment	75	75,000
	seuill de rontabilite	75	75,000
	Trésore	75	75,000
Total	fond roulment	75	75,000
	besoins de fond roulment	75	75,000
	seuill de rontabilite	75	75,000
	Trésore	75	75,000

Résultats du classement[a,c]

		Projet	Classe(s) d'affectation prévue(s)		Total
			NON RENTABLE	RENTABLE	
Original	Effectif	NON RENTABLE	17	0	17
		RENTABLE	1	57	58
	%	NON RENTABLE	100,0	,0	100,0
		RENTABLE	1,7	98,3	100,0
Validé-croisé[b]	Effectif	NON RENTABLE	17	0	17
		RENTABLE	1	57	58
	%	NON RENTABLE	100,0	,0	100,0
		RENTABLE	1,7	98,3	100,0

Tableau croisé main d'oeuvre * projet

Effectif

		Projet		Total
		NON RENTABLE	RENTABLE	
main d'oeuvre	≤2	9	36	45
	>2	8	22	30
Total		17	58	75

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	.456[a]	1	.499		
Correction pour la continuité[b]	.155	1	.694		
Rapport de vraisemblance	.451	1	.502		
Test exact de Fisher				.578	.344
Association linéaire par linéaire	.450	1	.502		
Nombre d'observations valides	75				

Tableau croisé projet * l'impact économique

Effectif

		l'impact économique		Total
		Positive	Négative	
Projet	NON RENTABLE	0	17	17
	RENTABLE	58	0	58
Total		55	20	75

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	60,453[a]	1	,000		
Correction pour la continuité[b]	55,701	1	,000		
Rapport de vraisemblance	63,374	1	,000		
Test exact de Fisher				,000	,000
Association linéaire par linéaire	59,647	1	,000		
Nombre d'observations valides	75				

Tests du Khi-deux

	Valeur	Ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	4,339[a]	1	,037		
Correction pour la continuité[b]	3,233	1	,072		
Rapport de vraisemblance	4,223	1	,040		
Test exact de Fisher				,048	,037
Association linéaire par linéaire	4,282	1	,039		
Nombre d'observations valides	75				

Matrice de corrélation[a]

		Van	ip	l'impact économique	expériance de maitre d'ouvrage	niveau d'étude	projet
Corrélation	van	1,000	,521	-,499	-,173	-,139	,562
	ip	,521	1,000	-,392	-,121	-,041	,402
	l'impact économique	-,499	-,392	1,000	,158	,207	-,898
	expériance de maitre d'ouvrage	-,173	-,121	,158	1,000	,016	-,241
	niveau d'étude	-,139	-,041	,207	,016	1,000	-,299
	projet	,562	,402	-,898	-,241	-,299	1,000

a. Déterminant = ,076

Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,663
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	183,325
	Ddl	15
	Signification de Bartlett	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,803	46,722	46,722	2,803	46,722	46,722	2,673	44,543	44,543
2	1,024	17,063	63,785	1,024	17,063	63,785	1,155	19,242	63,785
3	,928	15,460	79,245						
4	,703	11,722	90,967						
5	,452	7,535	98,502						
6	,090	1,498	100,000						

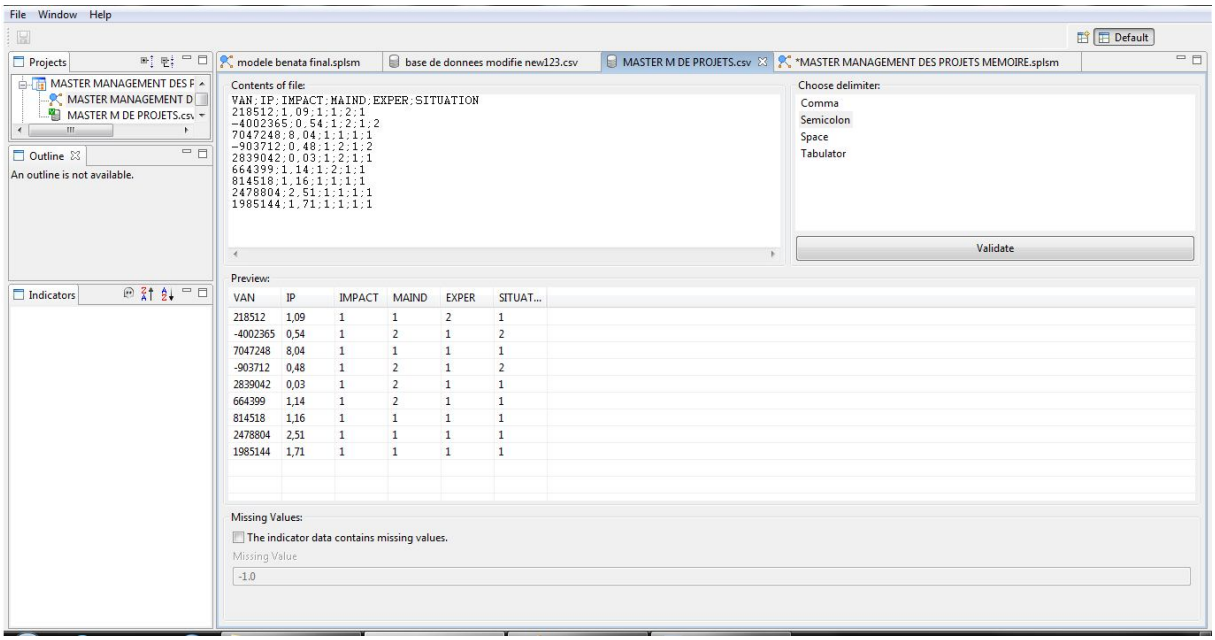
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

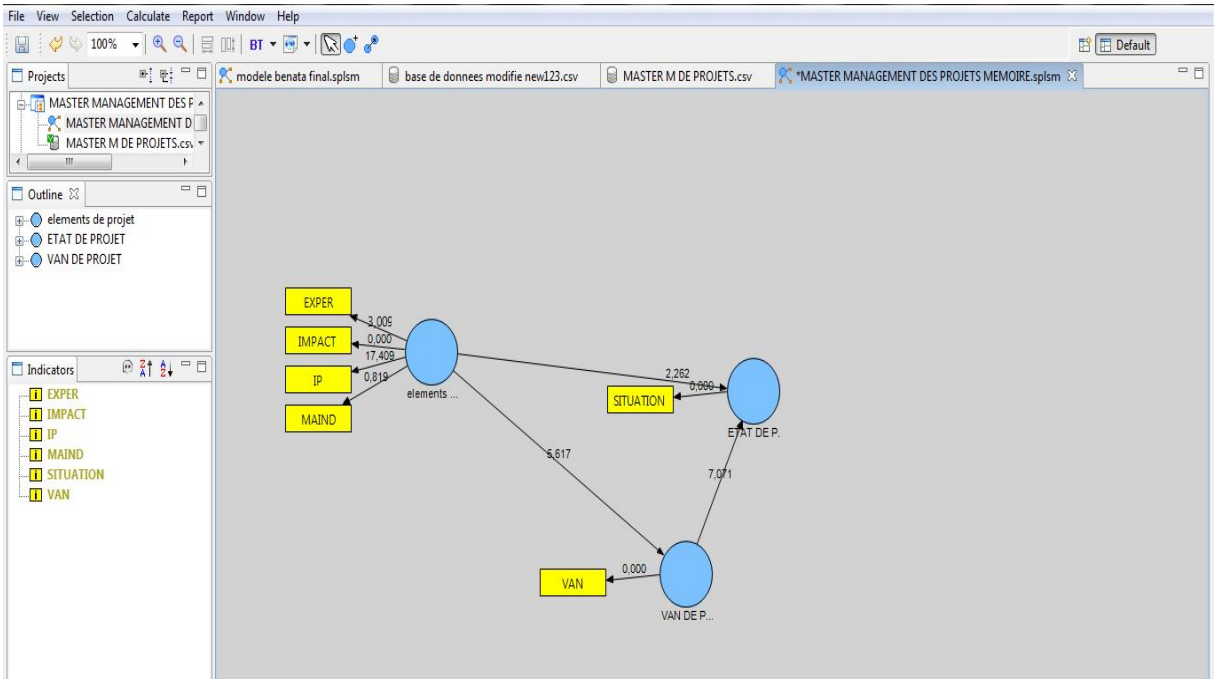
Matrice des composantes[a]

	Composante	
	1	2
Van	,830	
l'impact économique	-,778	,124
Ip	,748	,202
niveau d'étude	-,296	,863
expériance de maitre d'ouvrage	-,342	-,445

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.


File Window Help
Default
Projects
MASTER MANAGEMENT DES P
MASTER MANAGEMENT D
MASTER M DE PROJETS.csv
Outline
An outline is not available.
Indicators
modele benata final.splsm
base de donnees modifie new123.csv
MASTER M DE PROJETS.csv
*MASTER MANAGEMENT DES PROJETS MEMOIRE.splsm
Contents of file:
VAN;IP;IMPACT;MAIND;EXPER;SITUATION
218512;1,09;1;1;2;1
-4002365;0,54;1;2;1;2
7047248;8,04;1;1;1;1
-903712;0,48;1;2;1;2
2839042;0,03;1;2;1;1
664399;1,14;1;2;1;1
814518;1,16;1;1;1;1
2478804;2,51;1;1;1;1
1985144;1,71;1;1;1;1
Choose delimiter:
Comma
Semicolon
Space
Tabulator
Validate
Preview:
VAN IP IMPACT MAIND EXPER SITUAT...
218512 1,09 1 1 2 1
-4002365 0,54 1 2 1 2
7047248 8,04 1 1 1 1
-903712 0,48 1 2 1 2
2839042 0,03 1 2 1 1
664399 1,14 1 2 1 1
814518 1,16 1 1 1 1
2478804 2,51 1 1 1 1
1985144 1,71 1 1 1 1
Missing Values:
The indicator data contains missing values.
Missing Value
-1.0


File View Selection Calculate Report Window Help
100%
Default
Projects
MASTER MANAGEMENT DES P
MASTER MANAGEMENT D
MASTER M DE PROJETS.csv
Outline
elements de projet
ETAT DE PROJET
VAN DE PROJET
Indicators
EXPER
IMPACT
IP
MAIND
SITUATION
VAN
modele benata final.splsm
base de donnees modifie new123.csv
MASTER M DE PROJETS.csv
*MASTER MANAGEMENT DES PROJETS MEMOIRE.splsm
EXPER
IMPACT
IP
MAIND
3,009
0,000
17,408
0,819
elements ...
2,262
0,000
SITUATION
ETAT DE P.
5,617
7,071
VAN
0,000
VAN DE P...