جامعة الدكتور مولاي الطاهر –
سعيدة –
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم
التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات
شهادة الدكتوراه الطور الثالث
ل م د
شعبة : العلوم التجارية
تخصص: الطرق الكمية المطبقة في
التسيير

من إعداد الطالب: بن سماعين مراد

بعنوان

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

أعضاء لجنة المناقشة :

ذياب	زقاي	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	رئيسا
بن حميدة	محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	مشرفا
صوار	يوسف	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	مشرفا مساعدا
رملي	محمد	أستاذ محاضر (أ)	جامعة سعيدة	ممتحنا
زواوي	لعوج	أستاذ محاضر (أ)	جامعة سيدي بلعباس	ممتحنا
غربي	ناصر صلاح الدين	أستاذ محاضر (أ)	جامعة تلمسان	ممتحنا

1442هـ/2020م

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــداء

تقدير خطر منح القروض باستخدام
الأساليب المتعددة المعايير

الإهـــــداء

إلى أعز الناس على قلبي: أمي وأبي

إلى أغلى ما أملك: زوجتي وأبنائي
عبد الرحمان وأميمة

إلى الصرح الكريم الذي رافقني في درب العلم والمعرفة:
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.
جامعة الدكتور طاهر مولاي
- سعيدة -

كلمة شكر

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

كلمة شكر

أولا الشكر لله عز وجل الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لو لا أن هدانا الله.

الحمد لله والشكر لله على النعم التي لا يحصيها الفكر ولا يعددها اللسان ولا يدونها القلم، فالحمد لله الذي وفقنا بقدرته ورحمته لإتمام هذا العمل المتواضع راجيا من الله جل وعلى أن يجعله في ميزان حسناتنا، وأن يكون منبع نور لتساؤلات غيرنا.

روى الإمام أحمد عن الأشعث بن قيس أن النبي صلى الله عليه وسلم قال:" لا يشكر الله من لا يشكر الناس"

وإقرارا منا أنه من لم يتعود شكر الناس لن يتعود شكر الله.

نقدم إذن بتشكراتنا البالغة خصيصا للأستاذين: المؤطر محمد بن حميدة، والمؤطر المساعد يوسف صوار، اللذان لم يبخلا علينا بالنصائح والإرشادات القيمة لإتمام هذا البحث.

كما لا ننسى مدير بنك التنمية المحلية وكالة مستغانم وأخص بالذكر:

أخي رفيق زياني.

كما نشكر اللجنة التي قبلت تقييم هذا البحث.

ونشكر كل من مد لنا يد المساعدة سواء بنصيحة أو بانتقاد من قريب أو من بعيد

وأخص بالذكر: أخي بومدين وخالي عبد الله.

فهـــــرس مختصـــــر

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

فهـــــرس مختصـــــر

العـــــنـــــوان	الـصفـحة
مقدمة عامة	أ ـ ز
الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة	108-01
المبحث الأول: اتخاذ القرار المتعدد المعايير في القطاع البنكي	27-02
المبحث الثاني: منهجية وأساسيات حول أساليب الدراسة	68-32
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	108-69
الفصل الثاني: الإطار التطبيقي للدراسة	178-109
المبحث الأول: نموذج ومنهجية الدراسة باستخدام أسلوب التحليل الهرمي **(AHP)**	155-110
المبحث الثاني: نموذج ومنهجية الدراسة باستعمال طريقة **PROMETHEE**	178-157
خاتمة عامة	182-179

قائمة الجداول

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

قـــــائـمـــــة الـجـــــداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	العمليات الإدارية والقرارات	3
2	الخصائص المميزة لمستويات صنع القرار	6
3	الفرق بين القرض والاعتماد	14
4	النسب المرجعية لطريقة رجال القرض	26
5	يوضح قيم المقارنة الثنائية	50
6	يوضح قيم مؤشر الاتساق العشوائي	53
7	جدول المعلومات الملحقة بطريقة PROMETHEE	61
8	أنواع المعايير المعممة	64
9	صياغة الوضعيات الأساسية للتفضيلات	67
10	المقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية	128
11	مصفوفة القرار	128
12	مؤشر الاتساق العشوائي	130
13	مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر الائتمان-	132
14	المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-	134
15	مصفوفة المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة لـ -مخاطر التشغيل-	136
16	مصفوفة المقارنة للمعايير الفرعية بالنسبة لـ-مخاطر السوق-	138
17	المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر الائتمان -	141
18	المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر السيولة -	143
19	المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر التشغيل -	146
20	المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر السوق -	148
21	تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر الائتمان-	159
22	تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-	160
23	تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر التشغيل-	162
24	تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السوق-	163
25	مصفوفة القرار متعدد المعايير	165

قائمة الأشكال البيانية

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

الرقم	العنوان	الصفحة
1	العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار	7
2	نموذج التحليل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل	48
3	مقياس التقييم النسبي للمعايير لـ Saaty.	49
4	مزايا أسلوب التحليل الهرمي	55
5	دالة التفضيل	62
6	الهيكل التنظيمي لبنك التنمية المحلية	113
7	الهيكل التنظيمي لمديرية مجمع الاستغلال	117
8	مخطط الوكالات للفرع الجهوي لولاية مستغانم	118
9	مخطط الهيكل التنظيمي لوكالة مستغانم 423	122
10	التمثيل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل	127
11	مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية بالنسبة للهدف	131
12	نتائج الترتيب النهائي للمعايير الرئيسية	131
13	المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -	133
14	نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -	133
15	المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -	135
16	نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -	135
17	المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -	137
18	نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -	137
19	المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -	139
20	نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -	139
21	المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر الائتمان -	142
22	نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -	142
23	المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر السيولة -	144
24	نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -	144
25	المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر التشغيل -	147
26	نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -	147
27	المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر السوق -	149
28	نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -	149
29	شكل يوضح شجرة القرار	150

30	شكل يوضح ترتيب المشاريع(القروض)النهائي	152
31	فحص حساسية الأداء لترتيب القروض البنكية	153
32	فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار الائتمان الى 70%	154
33	فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار السيولة الى 5%	154
34	فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار التشغيل الى 67%	155
35	فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار السوق الى 70%	156
36	مصفوفة القرار	167
37	النتائج النهائية باستعمال طريقة PROMETHEE	168
38	ترتيب البدائل حسب التدفقات	169
39	ترتيب القروض حسب التدفقات الصافية	170
40	تحليل النتائج بواسطة Arc-en-ciel PROMETHEE	171
41	تحليل النتائج بواسطة مخطط GAIA	172
42	أفضل المشاريع بالنسبة لمحور القرار	173
43	تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار الائتمان	174
44	تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار السيولة	175
45	تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار التشغيل	176
46	تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار السوق	177

قائمة الملاحق

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

رقم	العنوان	الصفحة
01	تقرير العمل الميداني حالة بنك عمومي وكالة (BDL) -مستغانم-	191
02	أسئلة عامة	194
03	الاستبيان (المقارنة بين المعايير الرئيسية وبين المعايير الثانوية)	196
04	الاستبيان (مصفوفة القرار)	199
05	الاستبيان (المقارنة بين البدائل)	200
06	الاستبيان (المقارنة بين البدائل بالنسبة للمعايير الفرعية)	201

المقدمة العامة

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

المقدمة العامة

تعتبر البنوك الجسر الرابط بين نشوء المشروع وتحقيقه لتمويله، كما تقوم بدور الوساطة المالية بين أصحاب الفائض المالي وأصحاب العجز المالي حيث تعتبر الركيزة الأساسية للنظام المصرفي الذي يلعب دورا كبيرا في تطور الاقتصاديات المعاصرة، كما يعكس تطور النظام البنكي مدى تطور الاقتصاد ككل.

لهذا فإن البنوك تبحث دائما عن تطوير كل إمكانياتها من أجل جمع السيولة من مصادر مختلفة وتوجيهها نحو أفضل الاستعمالات الممكنة.

1- أهمية البحث العلمي وسبب اختياره:

1-1 أهمية البحث العلمي:

بلغ النظام البنكي أهمية كبيرة في الحياة الاقتصادية، الأمر الذي جعل العديد من الدول تسعى في بناءه بناء يتماشى مع متطلبات السوق والمؤسسات الاقتصادية، كما ازدادت أهميته في الفترات الأخيرة وخاصة مع التطورات والتحولات العالمية المالية من جهة، والتطورات الاقتصادية الوطنية من جهة أخرى، هذه الأمور جعلت من البنك وحدة اقتصادية ذات أهمية كبيرة، بل أهميتها أصبحت ضرورة في صناعة النسيج الاقتصادي، وذلك على المستوى الوطني أو الدولي.

وفي ظل اقتصاد السوق وازدياد المخاطر التي تنجر عن منح القروض البنكية، والتي تؤدي إلى الإفلاس خاصة في الظروف الحالية، والتي تمتاز بعدم استقرار المحيط المالي وكذلك الدراسات الإحصائية والتي تقوم على بحوث علمية لم يعطى لها القدر الكافي من الأهمية في البنوك التجارية.

الأمر الذي جعلنا نشرع بتوفيق من الله عز وجل في هذا البحث، وباعتباره أصبح من المواضيع ذات اهتمام كبير من طرف الباحثين والذين يسعون الى تقديم بحوث علمية تهدف إلى إنارة طريق الاصلاحات في هذا المجال عامة وفي المنظومة المصرفية خاصة.

وعلى هذا الأساس تأخذ هذه الدراسة أهميتها، حيث جاءت لمعالجة موضوع محاولة تطبيق طرق وأساليب حديثة لتقدير خطر منح القروض البنكية

لأحد البنوك الجزائرية، حيث وقع اختيارنا على بنك التنمية المحلية (BDL) وكالة مستغانم.

2-1 سبب اختيار البحث:

بما أنه لم يعطى للطرق والأساليب المتعددة المعايير القدر الكافي من الأهمية في البنوك التجارية الجزائرية، فسنحاول من خلال هذا البحث إن شاء الله إعطاء صورة أوضح في كيفية تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** للترتيب بين الزبائن ذوي الملاءة المالية وعديمي الملاءة المالية، وبالتالي التقليل من خطر منح القروض، كما لاحظنا من جهة أخرى أن معظم الدراسات التي جاءت في هذا الموضوع قد قامت بدراسة منح القروض بالنسبة للمؤسسات، ولم تقوم بدراسة القروض الممنوحة للأفراد وخاصة المتعلقة بالقروض العقارية.

- باعتبار تقدير خطر منح القروض من أهم انشطة البنوك الجزائرية، فعليها الاستعانة بالأساليب والطرق الحديثة، وذلك لتحقيق مسايرة البنوك للدول المتقدمة.

- العلاقة الحتمية الموجودة بين القرض والخطر، فهما شيئان لا يمكن عزلهما عن بعضهم البعض في النشاط المصرفي.

- استخدام أساليب وطرق علمية دقيقة حديثة في التوقع وتقدير خطر منح القروض البنكية، وعلى رأسها خطر التسديد وتحليله وتفسيره، الذي أصبح من أكبر المخاطر التي تعاني منها البنوك الجزائرية.

- أهمية أسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** في الترتيب الجيد للمشاريع الاستثمارية، واختيار الأفضل منها وبذلك التقليل من المخاطرة.

2-أهداف البحث العلمي وإطار الدراسة:

2-1-أهداف البحث العلمي:

إن عملنا هذا يتمثل في إعطاء توضيح شامل لتقنيات منح القروض من طرف البنك في ظل النظام الاقتصادي، وكذلك من خلال طرق تسيير وتقدير مخاطر هذه القروض من طرف البنك، ارتأينا أنه من الضروري تطوير هذا

التسيير وتحسينه لهذا كان الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو إدخال هذه التقنيات الحديثة حيز التطبيق في البنوك التجارية الجزائرية، وتبيان نجاعتها والتحسيس بأهميتها، وهذا من خلال إبراز وتوضيح الخطوات المتبعة في أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)وطريقة **PROMETHEE**، بالإضافة الى توجيه البنوك الى الاعتماد على الدراسات العلمية الدقيقة، والمبنية على معطيات كمية وكيفية من أجل التقليل من خطر منح القروض.

كذلك يكمل الهدف من هذا الموضوع في معرفة المعايير الجديدة المعتمد عليها في سياسة الإقراض، خاصة بعد الإصلاحات التي جاء بها قانون النقد والقرض ومدى تطبيق البنوك الجزائرية لهذه المعايير وتحكمها فيها، ومعرفة آثار قرارات منح القروض على حجم سيولة البنك في المدى القصير، المتوسط والطويل والتي من شأنها يمكن ان تؤدي الى إفلاسه إذا كانت غير سليمة، مما يستوجب على البنكي استعمال كل الطرق والأساليب العلمية الحديثة، التي تتماشى والتحولات الحاصلة والأكثر دقة، وكذلك بالاعتماد على الخبرات المكتسبة في اتخاذ قرار مناسب في الوقت المناسب.

- تبيان كيف تساعد الطرق والأساليب الحديثة (أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE**) في توجيه قرار منح القروض ومدى مرونتها وسرعتها في المساعدة على اتخاذ قرار استثماري عقلاني.

- محاولة تطبيق الأساليب والطرق الحديثة في تقدير خطر منح القروض، والتي من بينها أسلوب التحليل الهرمي وطريقة **PROMETHEE** في أحد البنوك الجزائرية بنك التنمية المحلية وكالة (**BDL**) مستغانم، والتي من شأنها تساعد على تصنيف وترتيب واختيار أفضل المشاريع الاستثمارية، وذلك حسب درجة مخاطر كل مشروع.

2-2 إطار الدراسة:

تطرقنا في دراستنا بطريقة منهجية متسلسلة، ابتداء من البنك باعتباره مؤسسة مالية مصرفية، تلعب دور الوسيط المالي من خلال كل ما تقوم به من عمليات اتجاه زبائنها حيث قصرت دراستنا على ادارة المخاطر البنكية لوكالة (**BDL**) لمستغانم، ونظرا لتحفظ البنوك والمديريات اعتمدنا على المناقشة والزيارة الميدانية مع البنكي (متخذ القرار)، وبالاعتماد على مقررات بازل، وكدى الخبرات المكتسبة لدى البنكي فيما يتعلق بالتشريعات التي لها علاقة

بإدارة المخاطر، كما شملت هذه الدراسة مجموعة من الملفات الخاصة بسنة 2019 وملفات قيد الدراسة كالقرض المقاولاتي (Start up).

3- إشكالية الدراسة:

إن عملية منح القروض البنكية تكون دائما مرفقة بمخاطر والتي تعتبر جزء لا يتجزأ من العمل المصرفي، خصوصا مع ارتفاع حدة المنافسة، والتطور التكنولوجي وكذا زيادة حجم المعاملات البنكية في ظل محدودية السيولة، ومصادر التمويل، من أكبر المخاطر التي يواجهها البنك خلال منحه للقروض، والذي يجب عليه حسن تسييرها وحسن تقديرها، نجد مثلا مخاطر السيولة وعلى رأسها مخاطر السداد، وهو منح قروض لمؤسسات غير قادرة على التسديد في الآجال المحددة، بالإضافة إلى عدة مخاطر منها المتعلقة بالائتمان والمتعلقة بالتشغيل والسوق.

من هنا ومن خلال ما ذكرنا سنتطرق بإذن الله إلى محاولة إدخال طرق وأساليب حديثة إلى حيز التطبيق في البنوك التجارية الجزائرية، والتي تساعد متخذ القرار (البنكي) في الوصول إلى قرار باعتماده على عدة معايير، وللتسهيل أكثر على متخذ القرار تم اللجوء إلى هذه الطرق التي تجنب من الخوض في الحسابات والتعقيدات، وبطريقة سريعة ودقيقة، التي تعتبر من أحدث وأسهل البرامج ألا وهي برنامج **EXPERT CHOICE**، وبرنامج **Visual PROMETHEE**، وبناءا على ما ذكرناه من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما مدى إمكانية تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(AHP) وطريقة PROMETHEE لمحاولة تقدير خطر منح القروض بالبنوك الجزائرية؟

من خلال هذا التساؤل الرئيسي يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- إلى أي مدى يمكن تطبيق الأساليب الحديثة لتقدير خطر منح القروض، واختيار المشاريع الاستثمارية بالبنوك الجزائرية، فضلا عن الطرق المعتمدة الأخرى؟

- هل تطبيق الأساليب الحديثة بالبنوك الجزائرية يساعد متخذ القرار (البنكي) في تصنيف وترتيب واختيار المشاريع، وبالتالي التقدير الجيد لمنح القروض والتقليل من مخاطرها؟

- باعتبار أسلوب التحليل الهرمي (AHP) وطريقة PROMETHEE أدوات تنتمي الى عائلة الأساليب المتعددة المعايير، فما مدى اعتمادها على المتغيرات الكمية والنوعية، وهل تعطي نفس النتائج لمساعدة البنكي في اتخاذ القرار؟

4-فرضيات البحث:

تقوم هذه الدراسة على فرضية عامة يمكن صياغتها على النحو التالي:

- إن استعمال أسلوب التحليل الهرمي (AHP) وطريقة PROMETHEE يسمح للبنوك التجارية بتحقيق تقدير أدق لمخاطر القروض، وهذا ما يمكن بنك التنمية المحلية قيد الدراسة بالاعتماد على طرق حديثة، وأكثر دقة والتي من شأنها تساعد على التقليل من حدة هذه المخاطر.

وللإلمام بموضوع البحث ومعالجة اشكاليته يمكننا تقسيم فرضية الأساس إلى الفرضيات الجزئية التالية:

-يعتبر منح القروض والمخاطرة عاملان لا يتجزآن ولا يمكن الفصل بينهما، وبالتال يجب التصنيف والترتيب بين البدائل المتاحة أمام البنكي في ظل محدودية السيولة.

-تساعد الأساليب المتعددة المعايير البنكي في اتخاذ قرار سليم مبني على قرارات علمية تمتاز بالدقة والموضوعية، وذلك من خلال التصنيف والترتيب بين القروض والمشاريع المتاحة لاختيار أفضلها حسب درجة مخاضرها، وبالتالي التقليل من هذه المخاطر وعلى رأسها مخاطر السيولة.

- تساهم الأساليب والطرق الحديثة المتضمنة أسلوب التحليل الهرمي وطريقة PROMETHEE في تصنيف وترتيب واختيار أفضل بديل من مجموعة من البدائل المتاحة، وذلك بناء على عدة معايير وبالتالي الوصول الى اتخاذ قرار سليم وفي فترة وجيزة، وبصفة عقلانية عكس ما هو عليه الواقع.

- يساعد أسلوب التحليل الهرمي وطريقة PROMETHEE البنكي في اتخاذ القرار، لاعتماده على الخبرات المكتسبة والمشاورة اثناء المقارنات الزوجية بين المعايير أو البدائل، وباعتبارهما طريقتين تنتميان إلى عائلة الأساليب المتعددة المعايير، فإنهما تعطيان نفس النتائج، وبالتالي يتاح أمام البنكي بدائل لاتخاذ القرار، واختيار أفضل مصادر للتمويل والتقليل من المخاطر.

5-منهج البحث:

بالنسبة للمنهج المتبع فإن طبيعة موضوع الدراسة فرض علينا استعمال عدة مناهج حسب البحوث والدراسات الاقتصادية والمالية، فقد تم الاعتماد على منهج الوصف والتحليل في الفصل الأول، حيث تم التطرق الى الإطار النظري للدراسة وذلك من خلال تناولنا لاتخاذ القرار متعدد المعايير في القطاع البنكي، وكذا الطرق الكمية المستعملة في إدارة المخاطر وأنواعها الرئيسية، كما تناولنا في هذا الفصل الإطار النظري للأساليب المستعملة في الدراسة.

كذلك اعتمدنا على المنهج التحليلي والوصفي عند تطرقنا لمجموعة من الدراسات السابقة، وما توصلت إليه معظم الدراسات والبحوث التطبيقية في مجال الاقتصاد والمالية، كما تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة وذلك في الفصل الثاني حيث تم تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** في بنك التنمية المحلية (**BDL**) وكالة مستغانم.

6-خطة البحث:

وللإلمام بالموضوع وتغطية نقاط هذا البحث، ومن أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، وكذا معالجة الفرضيات الجزئية وتأكيدها، ارتأينا أن نقسم الدراسة الى فصلين على النحو التالي:

الفصل الأول: تطرقنا فيه إلى الإطار النظري للدراسة حيث قسم بدوره إلى ثلاثة مباحث، ففي **المبحث الأول** تناولنا اتخاذ القرار متعدد المعايير في القطاع البنكي، مبرزين فيه ماهية اتخاذ القرار متعدد المعايير وإدارة المخاطر، كمان تم تبيان أهمية وخصائص القروض البنكية وأنواعها، مع الإشارة إلى تقييم وتقدير مخاطر القروض، وللتعمق أكثر في هذا المبحث تم التطرق إلى أنواع المخاطر الرئيسية الأربعة حسب مقررات بازل 1و2و3، وطرق التوقع بالخطر وأساليب الوقاية والعلاج.

أما **المبحث الثاني** فقد تم التطرق فيه إلى منهجية أساليب الدراسة ألا وهي أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** ، حيث تناولنا منهجية التحليل المتعدد المعاير، مع تبيان بعض الطرق والأساليب المتعددة المعايير والمعتمد عليها في الدراسات التطبيقية الاقتصادية والمالية، كما تم تبيان أساسيات حول الأسلوبين المعتمد عليهما في الدراسة، وإبراز خصائصهما

والحالات التي طبقنا فيها، مع ختم هذا المبحث بمزايا وعيوب كل أسلوب ، أما **المبحث الثالث** فاهتمنا فيه بالدراسات السابقة، حيث تم وصف وتحليل معظم الدراسات المتعلقة بموضوع البحث، سواء بالجانب النظري في تقدير خطر منح القروض أو بالجانب التطبيقي في استخدام الأساليب المتعددة المعايير، ألا وهي أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE**.

في حين تناول **الفصل الثاني** الاطار التطبيقي للدراسة، والذي تم تقسيمه الى مبحثين، حيث تناول **المبحث الأول** نموذج منهج الدراسة التطبيقية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)وذلك بتقديم لمحة حول بنك التنمية المحلية (**BDL**) وكالة مستغانم، و كذا وصف وتحليل نتائج الدراسة بناء على المعطيات المتحصل عليها من طرف البنكي، أما في **المبحث الثاني** فقد تم التطرق إلى نموذج منهج الدراسة التطبيقية باستخدام طريقة **PROMETHEE** وبعد تقديم نموذج الدراسة تم التطرق إلى وصف وتحليل نتائج الدراسة بناء على البيانات المقدمة من طرف البنكي.

وفي الأخير تم اختتام هذا البحث بخاتمة عامة، والتي تتضمن ملخص شامل مع الإجابة على الأسئلة الفرعية، واختبار الفرضيات مع ذكر أهم النتائج التي تم الوصول إليها.

الفصل الأول

الأدبيات النظرية

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

تلعب القروض دورا هاما في تطور النظام المصرفي وكذا الاقتصاد الوطني، لأنها الوسيلة المناسبة لتزويد الأفراد والمنشآت بالسيول اللازمة لتحقيق مشاريعهم، وتعظيم عائداتهم، وبالتالي المساهمة في تحريك الدورة الاقتصادية ولهذا اعتبرت القروض محور الإنعاش وعجلة دفع لتنمية الاقتصاد العالمي بصفة عامة، وللبلاد بصفة خاصة.

لكن هذه العملية محاطة بعدة مخاطر لا يمكن إلغائها، وإنما يمكن تقديرها والتقليل منها كما أنه ليس بالضرورة للبنكي توقع كل المخاطر، وكذا الأساليب والطرق للوقاية منها وعلاجها، وعلى هذا الأساس تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: اتخاذ القرار متعدد المعايير في القطاع البنكي.

المبحث الثاني: أساسيات حول أساليب الدراسة.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة.

المبحث الأول : اتخاذ القرار المتعدد المعايير في القطاع البنكي

1-ماهية اتخاذ القرار متعدد المعايير:

يقول أحد المفكرين أن صناعة القرار هي قلب الإدارة، ونحن نرى أن اتخاذ القرار هو جوهر العملية الإدارية، ومحور نشأة الوظيفة الإدارية، كما يعبر اتخاذ القرار كاختيار حكيم لاستراتيجية أو لإجراء أو لحل، وعملية اتخاذ القرار تعتبر عملية منظمة ورشيدة مبنية على أسس علمية، بعيدة عن العواطف، وذلك باستخدام أدوات ووسائل وأساليب علمية للوصول إلى قرار مناسب ومرضي.

1-1- مفهوم اتخاذ القرار:

تعرف نظرية القرارات بأنها علم وفن صناعة القرار الإداري الذي يتناول أسس وقواعد عملية لاتخاذ القرار الإداري، ومبادئ صياغته ومتابعة تنفيذه، وتقوم هذه النظرية على مدخل تحليلي كمي منظم ومتناسق موضوعها عملية اتخاذ القرارات وفقا لمعايير وأهداف محددة مسبقا، غالبا ما تكون معايير وأهداف اقتصادية، ولتحقيق الكفاية في ذلك فإنها تعتمد على المنهج العلمي وتبتعد عن أسلوب الحدث والتخمين الذي ساد لفترة طويلة كمنهج في عملية اتخاذ القرارات الإدارية.[1]

كما تعتبر عملية اتخاذ القرار وظيفة إدارية وعملية وتنظيمية، فهي وظيفة إدارية من حيث أنها تعتبر من المسؤوليات التي يتحملها المدير، كما أنها عملية تنظيمية من حيث أن اتخاذ الكثير من القرارات تعتبر أكثر من ينفرد بها المدير وحده، فهي ناتج جهود الكثير من الأفراد على شكل جماعات أو مجالس إدارة[2] ، ويرى Drucker أن الفكر الإداري قد ركز اهتمامه قبل تلك الفترة على دراسة العلاقات الإنسانية في التنظيم ونظريات التنظيم والإدارة والتحليل الاقتصادي، والنشاطات التي يمارسها المدير دون إعطاء الاهتمام الكافي لمفهوم اتخاذ القرارات وأساليب اتخاذها كجزء أساسي من عمل المدير.[3]

القرار الإداري سلوك أو تصرف واع منطقي وذو طابع اجتماعي، ويمثل الحل أو التصرف أو البديل الذي تم اختياره على أساس المفاضلة بين عدة بدائل وحلول ممكنة ومتاحة لحل المشكلة، ويعد هذا البديل الأكثر كفاية وفاعلية بين تلك البدائل المتاحة لتخذ القرار[4]، كما

---

[1] كاسر نصر المنصور، نظرية القرارات الإدارية، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى 2006م، ص15.

[2] بومعزة عبد القادر، نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية«SACAEH» ، رسالة دكتوراه قسم علوم التسيير، جامعة أبوبكر بلقايد-تلمسان-2018، ص12.

[3] ناديا أيوب، نظرية القرارات الإدارية، جامعة دمشق،1997، ص22.

[4] كاسر نصر المنصور، مرجع نفسه، ص23.

يعرف القرار على أنه عصارة نهاية مرحلة تقييم المنافع النسبية للبدائل المتاحة بحيث يتم اختيار أمثلها لتنفيذه.[1]
وهذا معناه أن تكون مشكلة تتطلب حلا معينا، وأن يكون هناك حلولا متعددة لمواجهتها تطرح للنقاش ويتم دراستها وتقييمها حتى يتم اختيار الحل الأكثر ملائمة، الحل الذي يمكن تنفيذه بأقل تكلفة ويحقق أقصى عائد[2]. كما أن كل عملية إدارية يقابلها قرارات خاصة تناسبها كما نبين ذلك في الجدول التالي[3]:

جدول(1): العمليات الإدارية والقرارات

العملية الإدارية	القرار الإداري
عملية التخطيط	الخطة والبرامج والسياسات
عملية التنظيم	الهيكل التنظيمي والمجرى التنظيمي
عملية التوجيه	التناسق والإشراف والمتابعة والاتصال
عملية الرقابة	نظام الرقابة (للإنتاج والعمليات والجودة)

المصدر: كاسر نصر المنصور، مرجع سبق ذكره، ص23.

1-2- *خطوات اتخاذ القرار:*

تمر عملية اتخاذ القرار بعدة مراحل كل مرحلة تحتاج إلى عدة خطوات وإجراءات، وذلك بهدف الوصول إلى قرارات سليمة، ويختلف عدد هذه الخطوات وطريقة ترتيبها باختلاف المفكرين، وهناك تصنيفات مختلفة لمراحل وخطوات اتخاذ القرار الإداري وكل تصنيف يمثل وجهة نظر معينة ويمكن تبني وجهة النظر التالية:[4]

- تعريف المشكل (Recognizer Problem)،
- الأهداف (Set Objectives)،
- فهم المشكلة (Under stand Problem)،
- البدائل (Determine Options)،
- التقييم (Evaluate Options)،

[1] محمد راتول، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006، ص: 182.
[2] نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظري والتطبيق، دار الثقافة، الأردن، 2006، ص 83.
[3] بومعزة عبد القادر، استخدام الأساليب الكمية لاختيار موقع المشروع مع دراسة حالة شركة تسوية تهيئة وتعبيد الطرق «STAAR»، مذكرة ماجستير، قسم علوم اقتصادية، جامعة أبوبكر بلقايد-تلمسان-،2009، ص75.
[4] كاسر نصر المنصور، مرجع سبق ذكره، ص45.

- الاختيار (Choice)،
- المتابعة(Implement)،
- الملاحظة والمراقبة (Observel monitor).

إن القرار الجيد هو ذلك القرار الذي يعتمد في اتخاذه على أسلوب تحليلي منظم مرتكز على المنطق العلمي، موظفا جميع البيانات المتوفرة من أجل الوصول إلى البدائل أو الحلول الممكنة لاتخاذه، ومن أجل تحقيق ذلك يستلزم إتباع خطوات اتخاذ القرار التالية[1]:

1- **تحليل المشكلة محل القرار**: يعني التعرف على المشكلة وتحديد أبعادها أي ضبط جوانب المشكلة وفهمها جيدا من حيث المكان والزمان والانعكاسات، وذلك بتحديد ماهية المشكلة في أي قسم طرحت وما هي محدداتها، وذلك أيضا بتحديد المتغيرات المتحكم فيها والمتغيرات غير المتحكم فيها، وتحديد القيود.
2- **إيجاد البدائل لحل المشكلة**: يتطلب الأمر إعداد وتحديد مختلف القرارات الممكنة المتعلقة بالمشكلة وما ينجر عنها من منافع أو خسائر (أي تحديد مجموعة البدائل الممكنة).
3- **جمع البيانات والمعلومات الخاصة بكل بديل**: وهي تتطلب أن تكون البيانات الخاصة بكل منها متوفرة ووافية والتي تكون حاسمة في اتخاذ القرار.
4- **اختيار الحل الملائم للمشكلة**: يتم في هذه المرحلة تقييم البدائل التي تم الحصول عليها، ويمكن هنا الاستفادة من ذوي الخبرة في مناقشة جوانب القوة والضعف للحلول المقترحة وإجراء بعض التعديلات الضرورية عليها لكي يتسنى اختيار الأفضل منها.
5- **تنفيذ القرار ومراقبة عملية التنفيذ**: حيث يتم وضع الحل البديل أو الحل الذي تم اختياره موضع التنفيذ، وهذه المرحلة تعتبر من أكثر مراحل اتخاذ القرار تحديّا لمتخذ القرار حيث أنها تستلزم تخصيص المهمات للأشخاص الذين يتولون تنفيذ البديل المختار ويتطلب أيضا تحديد الجدول الزمني اللازم لتنفيذ ذلك.

[1] منعم زمرير الموسوي، اتخاذ القرارات الإدارية: مدخل كمي، دار اليازوري العلمية، الأردن، 1998، ص 13.

1-3-عناصر اتخاذ القرار:

- **الهدف (Objective):**

هو النتيجة النهائية التي يجب الوصول إليها وذلك من خلال تنفيذ بعض الإجراءات على المتغيرات الداخلة والمؤثرة على المشكلة كأن يكون الهدف الحصول على أعلى فائدة (الربح) من جراء إنتاج بعض المواد، أو الحصول على أقل تكلفة في إنتاج مواد أو توزيعها.

- **المتغيرات(Variables):**

هي مجموعة العناصر التي تفرض قيودا معينة على الحل، مثل المواد الأولية الداخلة في إنتاج مادة معينة فقد تفرض هذه المواد قيودا على الحل وذلك من خلال أسعارها، وكمية توافرها وكيفية مشاركتها في إنتاج المادة.

ومن أهم النماذج الأكثر استعمالا في الميدان الاقتصادي وبالخصوص في ميدان بحوث العمليات نجد النموذج الرياضي[1].

ولكي تتم معالجة مشكل اتخاذ القرار متعدد المعايير بشكل جيد من الضروري أولا تحديد العناصر المكونة له، ونذكر منها: المتعاملون، الحوادث، المعايير، أوزان المعايير... إلخ.

1- **المتعاملون**[2]**:** غالبا ما يكون القرار النهائي نتيجة تظافر عدة جهود، بين الأفراد المشاركين في مسار اتخاذ القرار، ومن بين المتعاملين نجد:

❖ **المتدخلون:** هم المتعاملون مباشرة مع القرار، ونجد من بينهم رؤساء الجامعات، رؤساء المؤسسات، مسؤولو الجماعات المحلية، جمعيات منتخبة.

❖ **المحللون:** هم المسؤولون عن المساعدة على اتخاذ القرار، وهدفهم الأساسي هو هيكلة المشكل وتوضيح النموذج، ثم تحليله واستغلاله للوصول إلى أجوبة للمشكل المطروح وفي الأخير يقومون بإعداد توصيات تفيد في اتخاذ القرار.

2- **الحوادث:** تمثل مجموع الحلول المنتظرة لمواجهة المشكل، والتي من بينها يتم اختيار ما يناسب أهداف متخذ القرار. إذن مجموع الحوادث التي نرمز لها بـ:A هي مجموع القرارات، أو المرشحين أو المشاريع، والتي تستعمل في مسار القرار، وتوجد عدة أنواع من الحوادث:

❖ **حوادث ثابتة**: هذه الحوادث لا يمكن تغييرها أثناء معالجة المشكل.

❖ **حوادث تطورية(متغيرة)**: من الممكن تغييرها أثناء معالجة المشكل سواء بسبب النتائج الوسيطية أولأن مشكل اتخاذ القرار يكون في محيط سريع التغير.

---

[1] يزن مقبل، مقدمة في بحوث العمليات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2005، ص:12.

[2] M.Zemmori et M .Otmane,aide multicritère a la décision pour le choix d'une stratégie de développement d'un réseaux électrique de transport, projet de fin d'étude USTHB, département de recherche opérationnelle ,2000,p :14.

- **حوادث مجملة**: هي كل عنصر من مجموع الحوادث A الذي لا يتعلق ببقية العناصر.
- **حوادث مجزأة**: نتائج القرار وفق هذه الحوادث تشكل عدة توليفات بين مختلف مكونات المجموع A.

4-1: مستويات اتخاذ القرار:

ميز (Anthony ,1985) بين ثلاثة مستويات لاتخاذ القرارات وهي: المستوى الاستراتيجي، المستوى الإداري، المستوى التشغيلي[1]، والجدول التالي يبين مستويات اتخاذ القرار وخصائصها:

الجدول(2): الخصائص المميزة لمستويات صنع القرار.

الخاصية	مستويات اتخاذ القرارات		
	المستوى التشغيلي	**المستوى التكتيكي**	**المستوى الاستراتيجي**
تنوع المشاكل	متدني	متوسط	عال
درجة التنظيم	عالية	متوسطة	متدنية
درجة الغموض	متدنية	متوسطة	عالية
درجة الاجتهاد	متدنية	متوسطة	عالية
الأفق الزمني	بالأيام	بالشهور	بالسنين
القرارات القابلة للبرمجة	أكثرها	بعضها	لا توجد
قرارات التخطيط	قليلة	النصف تقريبا	أكثرها
قرارات التنظيم	أكثرها	النصف تقريبا	قليلة

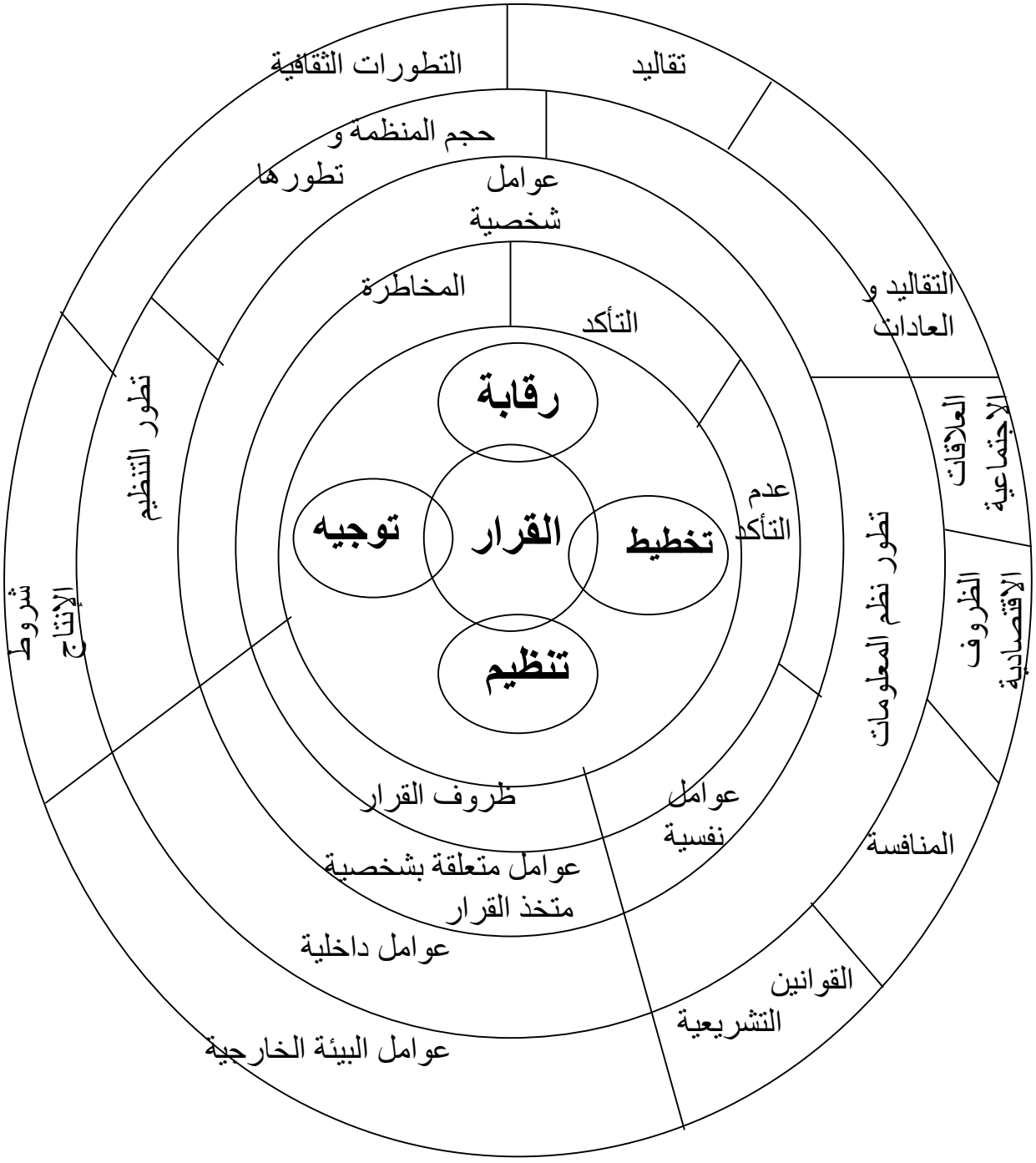
المصدر: د. كاسر نصر المنصور مرجع سبق ذكره، ص 29.

5-1: العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار وصعوباته:

1-5-1: العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار:[2]

[1] جمال الدين لعويسات، الإدارة وعملية اتخاذ القرار، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر،2002، ص36.
[2] كاسر نصر المنصور، مرجع سبق ذكره، ص35.

الشكل رقم (1): العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار.



المصدر: د. كاسر نصر المنصور. نظرية القرارات الإدارية. دار ومكتبة الحامد للنشر. عمان الأردن. 2000. ص 35.

يمكن شرح أهم العوامل المؤثرة على اتخاذ القرار والتي نذكر منها:[1]

1- عوامل البيئة الخارجية:

وتتمثل هذه العوامل في الضغوط الخارجية القادمة من البيئة المحيطة التي تعمل في وسطها المؤسسة، وباعتبار المؤسسة كنظام مفتوح فإنها تؤثر وتتأثر بمحيطها الخارجي وتتمثل هذه العوامل بما يلي : الظروف الاقتصادية والسياسية والمالية السائدة في المجتمع، التطورات التقنية والتكنولوجية والقاعدة التحتية التي تقوم عليها الأنشطة الاقتصادية، الظروف الإنتاجية القطاعية مثل المنافسين والموردين والمستهلكين، العوامل التنظيمية الاجتماعية والاقتصادية مثل النقابات والتشريعات والقوانين الحكومية والرأي العام والسياسة العامة للدولة وشروط الإنتاج، إن هذه العوامل ترتب على إدارة المؤسسة قرارات لا ترغب في اتخاذها أوليس في مصلحتها دائما.

2 - عوامل البيئة الداخلية:

وتتمثل بالعوامل التنظيمية وخصائص المؤسسة وهي عوامل كثيرة نذكر أهمها وهي:

- ✓ عدم وجود نظام للمعلومات داخل المؤسسة يفيد متخذ القرار بشكل جيد،
- ✓ عدم وضوح درجة العلاقات التنظيمية بين الأفراد والإدارات والأقسام،
- ✓ درجة المركزية وحجم المؤسسة ودرجة انتشارها الجغرافي،
- ✓ درجة وضوح الأهداف الأساسية للمؤسسة،
- ✓ مدى توفر الموارد المالية والبشرية والفنية للمؤسسة.

لذلك تعمل المؤسسة على توفير الجو الملائم والبيئة المناسبة لكي يتحقق نجاح القرار المتخذ، وهذا ما يتطلب منها أن تحدد وتعلن الهدف من اتخاذ القرار.

3 - عوامل شخصية ونفسية :

وهذه العوامل تشمل كل من له علاقة باتخاذ القرار، إبتداءا من متخذ القرار ومستشاريه ومساعديه الذين يشاركونه في وضع القرار، وهذه العوامل تقسم إلى نوعين هما:

- ➢ **عوامل نفسية:**

وهذه العوامل تتشعب، فمنها ما يتعلق بدواعث داخلية للشخص ومنها ما يتعلق بالمحيط النفساني المتصل به وأثره في عملية اتخاذ القرار، وبخاصة في مرحلة اختيار البدائل من مجموعة البدائل المتاحة.

- ➢ **عوامل شخصية:**

تتعلق بشخصية متخذ القرار ومقدراته، وهناك الكثير منها التي تؤثر في عملية اتخاذ القرارات، فالقرارات تعتمد على كثير من المميزات الفردية والشخصية للفرد، فالسلوك الشخصي يؤثر تأثيرا مباشرا في كفاية صناعة القرار، فكل مدير وله أسلوبه، وهناك ثلاثة أبعاد لإتاحة الفرصة للاختلافات الفردية كما يراها "رايموند مكليود ".

[1] كاسر نصر المنصور، مرجع سبق ذكره، ص36-37. (بتصرف)

- أسلوبهم في الإحساس بالمشكلة.
- أسلوبهم في تجميع المعلومات.
- أسلوبهم في استخدام المعلومات.

1-5-2- العوامل التي تؤثر على اتخاذ القرار الاستثماري:

يعتبر موضوع اتخاذ القرار الاستثماري من المواضيع المهمة، بالنسبة لكل مؤسسة أو وحدة اقتصادية من جهة وعلى مستوى الاقتصاد القومي ككل من جهة أخرى، لأن مستقبل هذا الأخير متوقف على مدى نجاح المشاريع الاستثمارية، وليتوج اتخاذ القرار الاستثماري بالنجاح فعليه تحقيق أكبر عائد الذي يعتبر من أهم الأهداف، وبالتالي سيواجه متخذ القرار عدة عوامل نذكر منها:[1]

❖ **السوق**: يتمثل هذا العامل في دراسة الطلب الكلي على المنتجات وتحليل مستوى الأسعار للمنتجات سواء المحلية كانت أو المستوردة، وكذلك تقدير حجم الإنتاج المتوقع ومن هنا تقدير تكلفة الإنتاج المتوقعة، فضلا عن دراسة وتحليل البدائل المنافسة (سلع والخدمات الجديدة) وهذا من خلال البحث عن فتح قنوات البيع والتوزيع.

❖ **التمويل**: بمعنى تحديد المزيج الأمثل من مصادر التمويل أي تشكيل مصادر تمويل سواءا كانت داخلية (ذاتية) بطرح أسهم وسندات للبيع أو مصادر خارجية باللجوء إلى الديون طويلة أو قصيرة الأجل (كالبحث على موردين أو افتراضات لدى مؤسسات القرض.... الخ)، وهذا بالأخذ بعين الاعتبار عدة نقاط منها (هيكل التمويل، التكلفة، الزمن)

❖ **الربحية**: يعتبر هذا العامل من أهم العوامل بل يصنف رأس أو قمة الهرم لأي هدف مسطر من طرف أي وحدة اقتصادية، فالقرارات الاستثمارية تبنى على أساس المؤشرات الربحية، حيث يجد متخذ القرار نفسه أمام المفاضلة بين عدة مشاريع (بدائل) بناء على عدة عوامل (معايير).

❖ **التضخم:** يعد التضخم من الأمراض المزمنة وأهم وأحد أصعب المشاكل التي تواجه أي اقتصاد، والذي يعني الارتفاع المتزايد في المستوى العام للأسعار المسحوب بارتفاع في عرض النقود وبالتالي انخفاض قيمة العملة المحلية (قيمة النقود)، ويعتبر التضخم من المسائل الصعبة حيث لا يمكن تحديد معدله لأن الأسعار لا تتغير بنسبة ثابتة أو بمعدل واحد، وهنا يجد متخذ القرار نفسه أمام مشكلة تقييم المشاريع والتوقع بمستوى الأسعار مستقبلا.

➢ **التكاليف:** يتمثل هذا العامل في دراسة وتحليل التكاليف بأنواعها سواء

[1] تانيا قادر عبد الرحمان، يالجين فاتح سليمان، تقييم المشاريع الاستثمارية وأثرها في اتخاذ القرارات، جامعة كركوك، بدون سنة نشر، ص 3-4. (بتصرف).

كانت تكاليف ثابتة كالأراضي والمباني ووسائل الإنتاج باختلاف أنواعها، أو تكاليف متغيرة أي تتغير بتغير مستوى أو حجم النشاط والمتمثلة في أعباء المستخدمين، تكاليف المواد الأولية، المصاريف الإدارية، والطاقة...الخ.

- **الوقت:** الوقت مهم في اتخاذ القرار مهما كان نوعه وبالأخص إذا تعلق الأمر بالمشاريع الاستثمارية والتي تنقسم إلى نوعين:
  - ✓ **استثمارات قصيرة الأجل:** وذلك على مستوى أقل من المخاطر وتحصيل عائدات في وقت قصير.
  - ✓ **الاستثمارات طويلة الأجل:** والتي تحتاج إلى أموال ضخمة وبالتالي مستوى أعلى من المخاطر وتحصيل عائدات خلال فترة أطول بما في ذلك المخاطرة في استرجاع تكلفة رأس المال (تكلفة الاستثمار).
- **المخاطرة:** من البديهي أن المستثمر لا يقتصر اهتمامه على العائد المتوقع وإنما أيضا على دراسة مدى المخاطرة التي يتعرض لها أي توقع الخسائر التي سيتكبدها صاحب المشروع، كذلك للمخاطرة عناصر أخرى مثل الظروف الاقتصادية والسياسية للبلد، فكل التقلبات مهما كان نوعها وبأي عنصر تعلقت يمكن أن تؤثر على اتخاذ القرارات الاستثمارية، كما تؤثر في النتائج التي يحققها الاستثمار، إذ أن المستثمر لن يخاطر باستثمار أمواله إلا إذا كانت الأرباح التي سيحصل عليها في المستقبل أكبر من تكلفة الاستثمار.

1-5-3- الصعوبات التي تتعرض لها عملية اتخاذ القرار[1]:

من الصعوبات التي تعترض أي قرار هو عدم وجود قرار يرضي الجميع بشكل كامل، ولكنه يمثل على الأقل أحسن الحلول في ظل الظروف والمؤثرات الموجودة، فكثيرا ما يجد متخذ القرار نفسه معرضا لكثير من العوائق التي تمنعه من الوصول إلى القرار المناسب.

1 ـ عدم إدراك المشكلة وتحديدها:

يلقى متخذ القرار صعوبة في تحديد المشكلة نتيجة تداخل بين مسبباتها ونتائجها، مما يتعسر عليه عدم القدرة على التمييز بينهما، وبالتالي تتجه الجهود لمعالجة المشاكل الفرعية، وعدم التعرض للمشكلة الحقيقية لعدم القدرة على تحديدها.

2 ـ عدم القدرة على تحديد أهداف القرار :

لكل قرار مجموعة من الأهداف، وهذه الأهداف يمكن أن تتعارض مع بعضها أو تتعارض مع أهداف بعض الإدارات والأقسام الموجودة، وتختلف هذه الأهداف من حيث أهميتها بالنسبة للمؤسسة وعلى متخذ القرار معرفة أهمية الأهداف وأهميتها وتركيز جهوده لتحقيق الأهداف الأكثر أهمية للمؤسسة.

[1] علمي لزهر، أهمية نظام المعلومات التسويقي في اتخاذ القرارات التسويقية، مذكرة ماجستير، قسم علوم الاقتصادية، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر،2006، ص 56. (بتصرف)

3 ـ شخصية متخذ القرار:

قد يكون متخذ القرار واقع عند اتخاذ قراره تحت تأثير بعض العوامل، كالقيود الداخلية التي تشمل التنظيم الهرمي الذي تقرره السلطة وما ينجم عنه من بيروقراطية وجمود وضرورة التقيد بالإجراءات الداخلية أو القيود الخارجية، وبالتالي ينجم عنها خضوع متخذ القرار لسلطة أعلى، تحدد الغايات الكبرى الواجب تحقيقها.

4 ـ نقص المعلومات:

نقص المعلومات هو أهم الصعوبات التي تواجه متخذ القرار، إذ تعد المعلومات من أهم موارد المؤسسات في العصر الحديث، حيث يجب أن تعطى صورة متجددة عن بيئة العمل وظروفه وإمكاناته وقيوده.

وبما أن صحة القرار تبنى عل صحة المعلومات التي استخدمت لاتخاذه، فإن متخذ القرار مطالب بتحديد نوع المعلومات اللازمة ومصادر الحصول عليها، والعمل على جمعها وتحليلها وتحديثها باستمرار.

2-اتخاذ القرار وإدارة المخاطر:

2-1-مقدمة حول أداء القطاع البنكي:

تعتمد سلامة الاقتصاد الوطني وفعالية السياسة النقدية لأي بلد على مدى سلامة النظام المالي وعلى وجه التحديد على سلامة البنوك، حيث يعتبر النظام المصرفي إحدى الدعامات الأساسية في بناء الهيكل الاقتصادي للدولة، كما زادت أهميته في العصر الحديث لمساهمته الفعالة في تطوير وبناء قطاعات الاقتصاد الوطني، وخلق الجو المناسب والأرضية الصالحة للتنمية الاقتصادية، ومن هنا تتبين أهمية الرقابة على البنوك وذلك بالمحافظة على متانة وسلامة هذا الجهاز خدمة للاقتصاد، وتوفير الثقة وتدعيم الاستقرار للبلد.

إن الرقابة تهدف في الحقيقة إلى حماية حقوق المودعين وكذلك حماية المستهلكين، بالإضافة إلى المحافظة على استقرار النظام المصرفي، والذي عرف عدة تحولات تمت عبر عدة مراحل بعد الاستقلال وذلك انطلاقا من سنة 1963، حيث تم إنشاء مؤسسات كالصندوق الجزائري للتنمية وذلك للتخلص من تقاعس البنوك الأجنبية القائمة في الجزائر.

بصدور قانون البنوك والقرض وكذا القانون المتعلق بتوجيه المؤسسات العمومية في سنتي 1986 و1990،وما جاء بعده بشكل خاص (الأمر المعدل 01/01 الصادر في 2001/02 والأمر 11/03 الصادر في 2003/08)، حيث وضعت أسس وقواعد التحول إلى اقتصاد السوق، وتجدر الإشارة إلى أنه ونتيجة لتطور أعمال البنوك والنشاطات التي تقوم بها فقد أصبحت على درجة كبيرة من التعقيد، ولهذا وضع قانون النقد والقرض آليات جديدة لتمويل هيكل جديد للنظام المصرفي يعتمد على مستويين، القطاع الأول يتمثل في بنك البنوك(البنك المركزي)، والقطاع الآخر المتمثل في البنوك التي تتكفل بجمع المدخرات مثلا ومنح القروض، والقروض موجهة أساسا لتمويل الاحتياجات القصيرة الأجل التي تسمح بمواجهة نفقات الاستغلال، وعجز الخزينة، وهذا ما يستلزم

فرض أسلوب رقابة حيث أصبح التركيز على المخاطر الكبيرة والمهمة والتي لها تأثير على أوضاع البنك، وهذا التي سيتم التركيز عليه في دراستنا.

كما توجه هذه القروض أيضا لتمويل المشاريع الاستثمارية التي تسمح بتطوير قدرات المؤسسات وبالتالي الاقتصاد الوطني ككل.[1]

ونظرا للأهمية التي تمت الإشارة إليها سابقا تخضع البنوك لرقابة كبيرة بخلاف غيرها وذلك للأسباب التالية[2]:

1- تحتل البنوك مركزا مهما في نظام الدفع الذي يستخدمه كل من الأفراد والحكومة والفعاليات الاقتصادية الأخرى.

2- تقبل البنوك الودائع التي تشكل جزءا من ثروة المجتمعات المالية.

3- تلعب البنوك دورا هاما في التوزيع الأمثل للموارد المالية، وذلك بالقيام بدور الوسيط بين المودعين الذين لديهم فائض من الأموال وبين المقرضين الذين هم بحاجة إلى الأموال.

يعتبر بحثنا المتواضع بداية للبحوث العلمية، وذلك في مجال توضيح فكرة تقنيات البنوك، وهذا في الاقتصاديات الكلاسيكية ولما لا حتى الإسلامية مستقبلا، والذي يعتبر أملنا ونحن من أمة محمد عليه الصلاة والسلام، وذلك من خلال تقديم طرق ونماذج قياسية ودراسات توضيحية لأمتنا خاصة وللغرب عامة، وهذا من خلال نظام مصرفي إسلامي بعيدا عن الربا.

2-1-1-تعريف القرض وأهميته:

باعتبار القروض أحد النشاطات الرئيسية التي تقوم بها المؤسسات المالية أي البنوك فيجدر الإشارة وبالدرجة الأولى التعريف بالبنوك ثم تعريف القرض وذكر أهميته:

2-1-1-1-تعريف البنوك:

تختلف التعاريف الخاصة بالبنوك باختلاف القوانين والأنظمة التي تحكم أعمالها، والتي تتباين من بلد إلى آخر، كما تختلف باختلاف طبيعة نشاط البنوك وشكلها القانوني.[3]

فعرفها (العرفي،2007) على أنها مجموعة من الوسطاء الماليين الذين يقومون بقبول ودائع تدفع عند الطلب أو لآجال محددة وتزاول عمليات التمويل الداخلي والخارجي وخدمته بما يحقق أهداف خطة التنمية وسياسة الدولة ودعم الاقتصاد القومي، وتباشر عليات تنمية الادخار والاستثمار المالي في الداخل والخارج، بما في ذلك المساهمة في

[1] صادوق صافية، تسيير القروض البنكية من خلال التحكم في خطر عدم التسديد، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية، مذكرة ماجستير تخصص مالية كمية، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي-الجزائر،2011، ص2 (بتصرف).

[2] د. شقيري نوري موسى وآخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الثانية عمان، الأردن،2016، ص268.

[3] خالد أمين عبد الله، إسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى،2006، ص19.

إنشاء المشروعات وما يتطلب من عمليات مصرفية وتجارية ومالية وفقا للأوضاع التي يقررها البنك المركزي.[1]

فالبنك هو منشأة مهمتها الأساسية هي تجميع النقود الفائضة عن حاجة الجمهور أو الدولة لغرض إقراضها للآخرين، وفق أسس معينة أو استثمارها في أوراق مالية محددة، أي أن المصرف يتاجر بالودائع فهو إذن يستلم ويسلم الأموال.[2]

كما يعرف البنك حسب القانون الجزائري (قانون النقد والقرض 10/90) بأنه شخص معنوي ذو وظيفة معتادة، حيث يمارس أساسا عمليات الصرف، الذهب، التوظيف، الاكتتاب، الشراء، التسيير، الحافظة وبيع القيم وكل منتوج مالي.[3]

2-1-1-2-تعريف القرض:

نقول ائتمن فلان فلانا أي اعتبره جديرا بالثقة أما من الناحية القانونية فهو تسليم مال للغير منقول أو غير منقول على سبيل الدين، وديعة، وكالة، الايجار أو الرهن، وفي جميع الأحوال يتعلق الأمر بتسليم مؤقت للمال أي مع نية استعادته، أما بلغة الاقتصاد فهو إعطاء المال من أجل الاستهلاك أو الاستثمار، وبذلك نقول أن الائتمان هو عبارة عن انتقال قيمة نقدية جاهزة (مال، بضاعة) يتنازل عنها المقرض سواءا كان فردا أو مؤسسات أو دول للمقترض مؤقتا مع التعهد بالتسديد، وفي وقت لاحق إذن فهو على أساس الفائدة لقاء الخدمة المقدمة من المقترض.[4]

كلمة القرض أصلها من فعل اقترض ومفهومها **لغة** هوما يعطى للغير من مال بشرط إرجاعه بعد أجل معلوم[5]، كما يمكن تعريف القرض بأنه تبادل قيمة آجلة بقيمة عاجلة.

فالقروض هي من أفعال الثقة بين الأفراد، إذ يتجسد القرض في ذلك الفعل الذي يقوم بواسطته شخص ما هو الدائن بمنح أموال إلى شخص آخر هو المدين أو يعده بمنحها إياه أو يلتزم بضمانه أمام الآخرين وذلك مقابل ثمن أو تعويضه بالفائدة.[6]

كما يمكن تعريف القرض على أنه عبارة عن عقدين البنك والزبون يتحقق بتسليف الأموال مقابل فائدة ويتم استرجاعها خلال مدة زمنية متفق عليها في العقد ومنه لدينا:

القرض = **الثقة** + **الزمن** +**التعهد**[7]، وفي هذا الإطار لابد من التفرقة بين القرض والاعتماد كما يلي:

---

[1] محمد العرفي، إدارة المصارف، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة الأولى،2007، ص7.

[2] صادوق صافية، مرجع سبق ذكره، ص4

[3] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 16 ،23 رمضان 1410هـ الموافق لـ 18 أفريل 1990م، المواد 114،116،117 من قانون النقد والقرض 10/90، ص17.

[4] صوار يوسف، محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستعمال طريقة القرض التنقيطي والتقنية العصبية الاصطناعية بالبنوك الجزائرية. دراسة حالة: البنك الجزائري للتنمية الريفية، مذكرة دكتوراه، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان،2008، ص3.

[5] فؤاد اخدام البستاني، منجد الطلاب، دار الشرق، بيروت، 1956، ص: 585.

[6] الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001، ص: 55.

[7] صوار يوسف، مرجع نفسه، ص5.

جدول(3): الفرق بين القرض والاعتماد

القرض	الاعتماد
- المبلغ يسحب مرة وبتمام الاتفاق. - تسديد أي جزء من مبلغ القرض قبل الموعد لا يعطي السحب من جديد. - التسديد يشمل المبلغ المتفق عليه مع الفوائد في مواعيد التسديد.	- المبلغ يوضع تحت تصرف العميل ويسحب متى يشاء. - الفائدة تسري على المبالغ المسحوبة فقط ومن تواريخ سحبها. - في حالة سداد أي جزء يمكن سحب 85%من مقدار الجزء المسدد - التسديد ينصب على الرصيد المدين فقط.

المصدر: شاكر القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة 2002، ص16.

ومن خلال هذه التعاريف يمكن التعرض إلى العناصر الأساسية للقروض البنكية المتمثلة فيما يلي:

* **الثقة**: والتي تعني أن درجة المخاطرة التي تتضمنها عملية الإقراض مقبولة من البنك، أي أن البنك له ثقة في أن العميل سيقوم بالوفاء بالتزاماته في الوقت المحدد لها.
* **مبلغ القرض**: والذي يمثل حجم الموارد التي يحصل عليها العميل من البنك والتي يتوجب عليه إرجاعها بفوائدها في ميعاد استحقاقها.
* **تكلفة القرض:** حيث تمنح البنوك قروضا لزبائنها على أن يتحمل هؤلاء الزبائن تكلفة تلك القروض المتمثلة في سعر الفائدة التي تتحدد قيمتها كنسبة من قيمة القروض المتحصل عليها.
* **مدة القرض**: إذ أنه لكل قرض من القروض الممنوحة من البنك مدة معينة متفق عليها، والتي قد تكون طويلة الأجل تفوق مدتها سبع سنوات أو متوسطة الأجل تتراوح مدتها بين السنتين والسبع سنوات، أو قصيرة الأجل التي تقل مدتها عن السنتين.
* **الضمانات**: والتي تعمل على تغطية مخاطرة القرض وتمكن البنك من استرداد أمواله إذا ما توقف العميل عن السداد.
* **مخاطرة القرض**: والتي تعبر عن الفرق بين قيمة القرض الممنوح من البنك ومجموع المبالغ المتوقع تحصيلها من المقترض في تاريخ الاستحقاق.

2-1-1-3-أهمية ودور القروض البنكية:[1]

في ظل المعاملات المالية الحالية والزيادة المضطرة في التعامل بين الدول من جهة وبين الهيئات المالية والأفراد من جهة أخرى، أصبح للقروض دورا أساسيا وأثر حساس على الاقتصاد الوطني، لذلك فإن القروض ترتبط ارتباطا كبيرا بمختلف جوانب الحياة الاقتصادية الحديثة، وعلى هذا الأساس فإنه حتى يمكن فهم دور القروض في النشاط الاقتصادي فإنه يجب الإلمام بأهم أثارها عليه والمتمثلة في ما يلي:

1-تنشيط وتقوية الإنتاج :فهذه القروض تسمح للمقترضين المستثمرين من الحصول على استثمارات جديدة وبالتالي توزيع الطاقة الإنتاجية من جهة، ومن جهة أخرى تسمح لهم من تجديد الاستثمارات التي تم إهتلاكها وبالتالي الحفاظ على مستوى الطاقة الإنتاجية.

2-زيادة الدخل الوطني: فعملية توسيع الطاقة الإنتاجية الناتجة عن لحصول على استثمارات جديدة عن طريق القروض تؤدي إلى زيادة الدخل الوطني بفعل المضاعف، أي أن الدخل الوطني يزداد بزيادة الاستثمارات بفعل المضاعف وهوما يهدف إليه اقتصاديات الدول.

3-وسيلة لخلق النقود :إن للقروض البنكية دورا أساسيا في خلق النقود لأن النقود ترتبط ارتباطا مباشرا بالمؤسسات النقدية، ذلك أن إصدار النقود في الأنظمة الاقتصادية الحديثة وتحديد كميتها بما يتلاءم وحاجات النشاط الاقتصادي، والذي يعتبر من أهم وأولى وظائف هذه المؤسسات.

4-توسيع التبادل :إذ كان للقروض البنكية دورا أساسيا في خلق التدفق النقدي، فإن هذه النقود تعطي بدورها قدرة شرائية للأفراد، وبالتالي فإنها تسهل عمليات التبادل بينهم للسلع والخدمات وتوزيع نطاق هذا التبادل.

5-التشغيل :إذا كانت القروض الممنوحة من البنوك موجهة لتمويل الاستثمارات الجديدة فإن هذه الاستثمارات تتطلب يد عاملة، وبالتالي فإن عملية منح القروض تعمل على زيادة التشغيل.

2-1-2-أنواع القروض البنكية:

2-1-2-1-القروض الموجهة لتمويل نشاط الاستغلال:

في حقيقة الأمر، فإن نشاطات الاستغلال هي كل العمليات التي تقوم بها المؤسسة في الفترة القصيرة التي لا تتعدى مدتها سنة، وأهم ما يميز هذه النشاطات هو أنها تتكرر باستمرار خلال دورة الاستغلال حيث تولد احتياجات دورية داخل المؤسسة، وترتبط هذه الاحتياجات ارتباطا قويا بالاختلالات التي تقع بين إيراداتها من جهة ونفقاتها من جهة أخرى.

[1] صادوق صافية، مرجع سبق ذكره، ص31.

يؤدي عدم التوازن في خزينة المؤسسة وقلة السيولة إلى طلب قروض قصيرة الأجل لا تتجاوز مدتها أصلا العامين (حسب دورة الانتاج) وعموما يمكن ارجاع حدوث هذه الاختلالات في توازن خزينة المؤسسة للأسباب التالية:[1]

- عدم استقرار نشاط المؤسسة بسبب انخفاض معدل الربحية، درجة المنافسة في السوق، تغير أسعار المواد الأولية، تغير الوضعية من رواج إلى كساد.
- عدم تناسق العلاقة بين معدلي الزيادة في المبيعات والزيادة في الأصول المتداولة.
- تغيير تكلفة التمويل من فترة إلى أخرى ومن مؤسسة مصرفية إلى أخرى.
- عدم التوازن بين نسبة الأموال المستثمرة في الأصول المتداولة عن تلك المنتشرة في الأصول الثابتة.

بالإضافة إلى ما سبق فإن التأثير المناخي، الاضطرابات الاجتماعية هي عوامل أخرى تساعد على تذبذب وتدهور الوضعية المالية للمؤسسة.

2-1-2-2-القروض الموجهة لتمويل نشاطات الاستثمار:

تعبر نشاطات الاستثمار عن كل العمليات التي تقوم بها المؤسسة في الفترة الطويلة، والتي تلتزم من خلالها بإنفاق مبلغ ضخم مرة واحدة في بداية الأمر، وتحصل بعد ذلك على عائدات مستقبلية تتدفق خلال عمر الاستثمار. ونظرا لطبيعة هذه النشاطات، فإنها تحتاج إلى تمويل بنكي بطريقة تختلف عن الطريقة التي يتم بها تمويل نشاطات الاستغلال، لأن البنك مقبل على تجميد أمواله لمدة طويلة وهوما يحمله مخاطرة كبيرة.

وفي هذا النوع من القروض يوجد شكلين أساسيين: عمليات القرض الكلاسيكية لتمويل نشاطات الاستثمار بما في ذلك القروض الطويلة الأجل والقروض المتوسطة الأجل، وعمليات القرض الحديثة الممثلة بالائتمان الايجاري.

2-2-تقييم مخاطر القروض وتقديرها:

2-2-1-ماهية المخطر:

المخاطر ظاهرة ملازمة لحياة الانسان بتعدد صورها واختلاف أشكالها باختلاف بيئتها ومحيطها، ولذلك فإن الانسان دائما ينتابه إحساس أو شعور بالقلق والخوف وهذا ما يؤدي إلى توقع الخطر، فمن فضل الله عز وجل على عبده ومنته عليه أن جعل للعبد عقلا وقدرة على التفكير والتدبير بشتى الطرق العلمية، لتحليل وقياس المخاطر، ووضع الحلول المناسبة للحد منها.

كما عرفت المخاطرة بأهميتها الكبيرة في المفهوم المالي حيث أنها حضيت بالجزء الأكبر في عملية اتخاذ القرارات المالية، لهذا نجد الإدارات المالية توليها اهتماما كبيرا وخاصة بالدراسة والتحليل وهذا للتقليل منها ومحاولة تجنبها.

[1] بن الصم أحمد، إدارة القروض المصرفية من خلال التحكم في خطر عدم التسديد-دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي، مذكرة ماجستير، فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر،2002، ص54.

2-2-1-1-مفهوم المخاطر:

ليست للبنوك دورة إنتاج، كما إن نشاطاتها ليست بالموسمية، فعكس المؤسسات البنوك تواجه دائما الأخطار والمشاكل، لذلك فهي تقوم بدراسات مستمرة دائما كحالات المؤسسات من أجل اتخاذ قرار منح أو عدم منح القروض، لأن القرارات المتخذة هي مصدر حياة البنك وتطوره، أو التدهور والإفلاس، وهذا عين الخطر وبالتالي يمكن إعطاء تعريف للخطر بأنه: حالة طارئة غير متنبأ بها على نشاط المؤسسة وتؤثر على النتيجة المحاسبية لها.[1]

2-2-1-2-تعريف المخاطر:

إختلف الكتاب والدارسون في تعريفهم للخطر، فقد عرفه بعضهم على أنه عدم التأكد من وقوع خسارة معينة، وعرفه آخرون على أنه احتمال وقوع خسارة، ويمكن التعبير رياضيا على هذه التعاريف بالاحتمالات حيث تتراوح قيمتها بين (الصفر والواحد)، فإذا كانت درجة الاحتمال=0، فهذا يعني أن الخطر مستحيل الحدوث، وإذا كانت درجة الاحتمال=1، فهذا يعني أن هذا الخطر مؤكد الحدوث، أما إذا كانت درجة الاحتمال أكبر من الصفر وأصغر من واحد الصحيح، فهذا يعني أن الخطر محتمل الحدوث.

وبالتالي يمكن القول إذا حصر الخطر في الخسارة فوقوع الخطر يعني وقوع الخسارة، ووقوع الخسارة دليل على وجود الخطر وهذا باختلاف أنواعه ماديا ومعنويا.[2]

2-2-1-3-مفهوم إدارة المخاطر:

ترتكز الصناعة المصرفية في مضمونها على فن إدارة المخاطر، وبدون مخاطر تقل الأرباح أو تنعدم، فكلما قبل البنك أن يتعرض لقدر أكبر من المخاطر نجح في تحقيق جانب أكبر من الأرباح، ومن هنا تأتي أهمية اكتشاف المصرفيين لمخاطر عملهم ليس لتجنبها بل العمل على احتوائها بذكاء، لتعظيم العائد على الاستثمارات الذي هو في النهاية المقياس الحقيقي للنجاح، ولذلك فإن عمل إدارة المخاطر يشمل على أربع مراحل:[3]

- تعريف المخاطر التي يتعرض لها النشاط البنكي.
- القدرة على قياس تلك المخاطر بصورة منتظمة مستمرة.
- اختيار المخاطر التي يرغب البنك في التعرض لها.

---

[1] موفق دلال، دراسة مقارنة بين نموذج التحليل التمييزي ونموذج الانحدار اللوجستيكي لتقدير الخطر البنكي (حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية)، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي-الجزائر، 2011، ص16.

[2] د. شقيري نوري موسى وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 25. (بتصرف).

[3] قاسيمي آسيا، تحليل الضمانات في تقييم جدوى تقديم القروض في البنك حالة القرض الشعبي الجزائري، مذكرة ماجستير، جامعة محمد بوقرة بومرداس-الجزائر، 2009، ص25-26.

- قدرة إدارة البنك على مراجعة تلك المخاطر، باستخدام معايير مناسبة واتخاذ القرارات الصحيحة وفي الوقت المناسب، والعمل على الاستفادة من الخبرات العالمية في هذا المجال.

ولنجاح فن إدارة المخاطر، ولمجابهة مختلف المخاطر بتنظيم متكامل وبأفضل الوسائل يكون ذلك عن طريق:[1]

1- اكتشاف الخطر،

2- تحليله،

3- قياسه،

4- تحديد وسائل مواجهته ثم اختيار أنسب وسيلة للمواجهة.

كما يرتكز هذا المفهوم على خفض التكاليف المصاحبة للخطر ومن أهم هذه التكاليف ما يلي:

1- تكاليف التحكم في الخسارة (التحكم في الخطر).

2- تكاليف الفرصة البديلة.

3- التكاليف المعنوية أو النفسية.

4- الخسائر المادية المصاحبة للخطر.

5- الخسائر الفعلية التي تتحقق نتيجة تحقق الخطر.

2-2-2-مخاطر القروض البنكية الرئيسية:

إن المخاطر البنكية عبارة عن متغير عشوائي أو مجموعة من المتغيرات العشوائية الغير متوقعة، إذ كل قرار من قرارات البنك يتضمن مخاطرة محتملة، والتي تتمثل في الانحرافات الموجودة بين النتائج المحققة والأهداف المسطرة، إذا المخاطرة ملازمة لنشاطها، فلا يمكن للبنك أن يمنح قرضا أو يعطي اعتمادا دون تحمل مخاطرة، لهذا ينبغي عليه دراسة وتحليل وقياس جميع المخاطر المحيطة به والتي ممكن أن يتعرض لها دون أن يتحمل مسؤوليتها الزبائن.

2-2-2-1-مخاطر الائتمان:

هي المخاطرة الناجمة عن أن أحد أطراف الإدارة المالية سيتسبب في خسارة مالية للطرف الآخر نتيجة لعدم قيامه بتنفيذ الالتزام[2].

[1] د. شقيري نوري وسى وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص26.

[2] علي حسين الدوغجي، عباس فاضل العكيلي، الإبلاغ المالي عن المشتقات المالية بوصفها أدوات للتحوط من المخاطر السوقية وفقا للمعايير المحاسبية الدولية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 25، الفصل الرابع،2013، ص49.

ويقصد بمصطلح الائتمان في الاقتصاد الحديث أن يقوم الدائن بمنح المدين مهلة من الوقت، يلتزم المدين عند انتهائها بدفع قيمة الدين، ويؤكد هذا التعريف على عامل الوقت كأهم خواص الائتمان، كما يعتبر هذا الأخير كصيغة تمويلية استثمارية تعتمدها البنوك بجميع أنواعها.

ويعرف الائتمان بأنه: الثقة التي يوليها البنك لشخص ما سواء كان طبيعيا أو معنويا، بأن يمنحه مبلغ من المال لاستخدامه في غرض محدد، خلال فترة زمنية متفق عليها وبشروط معينة لقاء عائد مادي متفق عليه، وبضمانات تمكن المصرف من استرداد قرضه في حالة توقف العميل عن السداد.[1]

حيث هناك عدة أساليب وطرق لقياس مخاطر الائتمان نذكر من أهمها:

- نسب الهيكلة المالية:
- طريقة النسب القياسية.
- طريقة CREDIT MEN.
- طريقة فئات المخاطر.
- طريقة تنقيط المخاطر.
- طريقة خصائص المخاطر.

وهناك عدة عوامل تسهم في تحقيق المخاطر الائتمانية.[2]

***عوامل داخلية:**

1- ضعف إدارة الائتمان أو الاستثمار بالمصرف سواء لعدم الخبرة أو لعدم التدريب الكافي.

2- عدم وجود سياسة ائتمانية رشيدة.

3- ضعف سياسة التسعير.

4- ضعف إجراءات متابعة المخاطر والرقابة عليها.

[1] موسليم حسين، استخدام نموذج برمجة الأهداف ذات الأولوية في ترشيد واتخاذ قرارات منح الائتمان بالبنوك التجارية، مداخلة المحور الرابع، الملتقى الوطني الأول حول الطرق متعددة المعايير (الأهداف) لاتخاذ القرار في المؤسسات الجزائرية: دراسة نظرية وتطبيقية، الملحقة الجامعية، مغنية،08و09 ديسمبر 2010، ص05.

[2] زهراء عبيد المالكي، أحمد محمد فهمي سعيد، دور معايير كفاية رأس المال المصرفي على وفق مقررات بازل (1و2) في المخاطرة الائتمانية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 24، الفصل الثالث،2013، ص234.

***عوامل خارجية:**

- ❖ تغيرات في الأوضاع الاقتصادية، كاتجاه الاقتصاد نحو الركود أو الكساد، أو حدوث انهيار غير متوقع في أسواق المال.
- ❖ تغيرات في حركة السوق يترتب عليها آثار سلبية على المقترضين.

2-2-2-2-مخاطر السيولة:[1]

ينشأ خطر السيولة نتيجة عدم قدرة البنك على الوفاء بالتزاماته في الآجال القصيرة، بدون تحقيق خسائر ملموسة وعدم القدرة على توظيف الأموال بشكل مناسب، فمخاطر السيولة هي المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها البنك جراء تدفق غير متوقع لودائع عملائه للخارج، بسبب تغير مفاجئ في سلوك المودعين، ومثل هذا الوضع يمكن أن يفرض على البنك نشاط غير اعتيادي في التمويل قصير الأجل لإعادة تمويل الفجوة الناجمة عن نقص السيولة في السوق النقدية بأسعار مرتفعة.

ومن هذا المفهوم يتضح أن خطر السيولة هو وقوع مؤسسة مصرفية أمام عجز، لتلبية حاجات الزبائن في أوقات معينة، فيحصل هذا الخطر نتيجة لوظيفة تحويل الآجال بالنسبة للبنك، بحيث تكون الاستخدامات عموما أكبر من الموارد، حيث يمكن تعريفها على أنها المخاطرة الناجمة عن عدم قدرة المنشاة على تمويل احتياجاتها المالية القصيرة الأجل[2].

كما تشير إلى نسبة السيولة النقدية المطلوبة لمقابلة المسحوبات من الودائع والزيادة في القروض عن الأوضاع الحالية أو المصادر المحتملة[3]، سواء من حيث بيع أو تصفية أصل يمتلكه البنك أو الحصول على أموال إضافية من الغير، ويتحدد من خلال معرفة العلاقة بين احتياجات البنك من السيولة لمقابلة الودائع وتمويل الزيادة في القروض، كما يعتبر خطر السيولة احتمال ألا يستطيع البنك في وقت معين من نشاطاته أن يقابل التزاماته أو آجال الدفع لقروض استلفها من السوق النقدية أو المالية بسيولة حالية إلا بعد بيع أي تحقيق لأصوله.[4]

وخطر السيولة لا يخلق دائما من عدم، وإنما نتيجة تداخل أسباب داخلية وأخرى خارجية وهي:

- ➢ **العوامل الداخلية:** تتمثل في ضعف التخطيط لإدارة السيولة من حيث عدم التناسق بين الأصول والالتزامات في آجال الاستحقاق، وأيضا سوء توزيع الأصول على استخدامات ذا درجات متفاوتة من إمكانية تحول لأرصدة سائلة، كما أن التحول المفاجئ لبعض الالتزامات العرضية إلى التزامات حقيقية يجب الوفاء بقيمتها دون وجود موارد سائلة كافية لعدم التحوط المناسب لها.

---

[1] قاسيمي آسيا، مرجع سبق ذكره، ص27.

[2] علي حسين الدوغجي، عباس فاضل العكيلي، مرجع سبق ذكره، ص 6.

[3] موفق دلال، مرجع سبق ذكره، ص19.

[4] ايدروج جمال، تقييم وتسيير خطر القرض في البنك التجاري، دراسة حالة البنك الوطني الجزائري، مذكرة ماجستير، فرع النقود ومالية، جامعة الجزائر، 2001، ص28.

- **العوامل الخارجية:** فتتمثل في حالة الركود الاقتصادي، أو الكساد الذي يحدث في الاقتصاد الوطني وتابعياته من تعثر المشاريع وقطاعات النشاط الاقتصادي وعدم القدرة على سداد التزاماته للبنوك الدائنة في مواعيد استحقاقها، إضافة إلى الأزمات الحادة التي تتعرض لها الأسواق المالية المحلية والعالمية.

خطر السيولة في البنوك التجارية الجزائرية كان نتيجة حتمية لتدخل السلطات العمومية في تسييرها الداخلي، خاصة بالنسبة لتمويل المؤسسات العاجزة، لكن رغم التعويضات المتأخرة جدا كمثال عن هذه التدخلات التي أدت إلى أخطار حقيقية لعدم سيولة البنوك يمكن أن نذكر التصفية المالية للمؤسسات العمومية الاقتصادية، بهذه المناسبة فإن الخزينة العمومية قامت بشراء ديون المؤسسات الاقتصادية لدى البنوك في مقابل سندات خزينة مدة تسديدها 20سنة وأكثر، وكذلك مشكلة الديون الفلاحية التي غالبا ما تمسح بقرارات حكومية.

إن الحماية من هذا الخطر تكون عن طريق التسيير السليم لموارد البنك وخزينته، وهذا ما يؤمن للبنك توازن ثابت ما بين موارده واستخداماته في الجانب التجاري، وما بين أمواله الخاصة واستخداماته في الجانب المالي، وكل هذه التوازنات معروفة من طرف البنوك، ولقد أخذت القواعد التحذيرية الصادرة عن البنك المركزي على عاتقها هذا الجانب.[1]

ومن خلال ما درسناه يمكننا أن نستنتج أن خطر السيولة يرتبط ارتباطا وثيقا بالوضعية الخاصة للبنك أي الحالة الصافية له، ومن جهة أخرى بالوضعية الخارجية للأسواق المالية، وإمكانية حدوث هذا الخطر تكون بحدوث إحدى الحالات التالية:[2]

1- سحب كبير للودائع من طرف المودعين.

2- تذبذب صورة البنك أي عدم وضع الثقة فيه من طرف مجمل منشطي الساحة المالية والنقدية حتى ينقطع التعامل معه.

3- حدوث أزمة سيولة خانقة تؤدي إلى تدهور سيولة جميع منشطي الساحة المالية والبنكية بصفة عامة.

2-2-2-3-مخاطر التشغيل:

تعتبر مخاطر التشغيل في المصارف من المواضيع الحديثة نسبياً، وعملية قياسها له أهمية كبرى لأنها قد تسبب خسائر مباشرة وغير مباشرة كبيرة للمصرف. وتنتج عن احتمال الخسارة مع عمليات رقابة النظم المحاسبية وعمليات الدخول على النظام بطريقة غير مصرح بها لاستخدام قنوات اتصال مختلفة ومنها شبكة الانترنت، إضافة لاحتمال التعرض لمخاطر العمليات من الداخل من الذين لديهم صلاحية الاطلاع على

[1] قاسيمي آسيا، مرجع سبق ذكره، 28-29.
[2] ايدروج جمال، مرجع سبق ذكره، ص28.

البيانات ونظام الحاسب الآلي الخاص بالمصرف[1]، كما يمكن اعتبار مخاطر التشغيل أنها احتمالية الخسارة التي قد تنشأ عن فشل أو عدم كفاية كل من العمليات الداخلية، الأنظمة، العاملين وأحداث خارجية، وقد تنشأ عن هذه المخاطر عدة نماذج من الخسائر، نذكر منها البعض :اختلاس، رشوة، سرقة البنك، كوارث طبيعية، احتيال (داخلي أو خارجي)، فشل في الأنظمة التكنولوجية، خسارة أصول خاصة بالعملاء، إعطاء معلومات سرية عن العملاء.... الخ، والعوامل التي زادت أهميتها هي كتالي: تطور وتعقد الخدمات المالية، زيادة استخدام التكنولوجيا والاعتماد على جهات أخرى في توفير بعض الخدمات.[2]

وتوجد عدة أسباب تؤدي إلى تغير المكاسب نتيجة لسياسات التشغيل التي يتبعها البنك، فبعض البنوك لا تمتلك الكفاءة للرقابة على التكاليف المباشرة وأخطاء المعالجة التي يقوم بها موظفي البنك.

وهكذا تشير مخاطر التشغيل إلى احتمالات التغير في مصاريف التشغيل بصورة كبيرة عما هو متوقع، ومما يتسبب في انخفاض الدخل، وهكذا فإن مخاطر تشغيل البنك ترتبط عن قرب بأعباء وعدد الأقسام والفروع وعدد الموظفين، ولأن أداء التشغيل يعتمد على التكنولوجيا التي يستخدمها البنك، لذلك فإن نجاح الرقابة على هذا الخطر يعتمد على ما إذا كان نظام البنك في تقديم المنتجات والخدمات كفأ أم لا.[3]

2-2-2-4-مخاطر السوق:

أدخلت لجنة بازل 2 مخاطر السوق في احتساب النسبة الدنيا لكفاية رأس المال، فقد قامت عام 1996بإصدار وثيقة لتضمين مخاطر السوق ضمن المخاطر الواجب تغطيتها برأسمال المصرف، إضافة إلى مخاطر الائتمان وذلك بعد أن بدأت الأزمات المالية في الظهور وبشكل خاصة الأزمة المالية في المكسيك مع بداية عام1995.

وتختلف مخاطر السوق عن مخاطر الائتمان، حيث أن مخاطر السوق التي يواجهها المصرف لا تنبع بالضرورة عن أداء ضعيف للمصدر أو بيع أدوات مالية أو أصول، بل أنها تنتج عن التغييرات المعاكسة أو التي ليست في صالح المصرف وذلك بالنسبة لأسعار السوق. كما تصنّف مخاطر السوق عادة ضمن فئة مخاطر المضاربة حيث أن تحركات الأسعار ممكن أن ينتج عنها ربح أو خسارة بالنسبة للمصرف[4].

يرى (Chance et Brooks,2008) مخاطر السوق أنها المخاطرة التي تؤثر على قيمة المنشأة أو تدفقاتها النقدية بسبب التغيرات في أسعار الأوراق المالية وأسعار السلع وأسعار الفائدة وأسعار الصرف الأجنبي.[5]

---

[1] ميرفق علي أبو كمال، الادارة الحديثة المخاطر الائتمان للمصارف وفق للمعايير الدولية بازل 2دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في فلسطين، رسالة ماجيستير في كلية التجارة، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين، 2007، ص73.

[2] صادوق صافية، مرجع سبق ذكره، ص45.

[3] قاسيمي آسيا، مرجع سبق ذكره، ص33.

[4] هبال عادل، إشكالية القروض المصرفية المتعثرة، دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير، قسم علوم اقتصادية، جامعة الجزائر 3 ،2012، ص33.

[5] علي حسين الدوغجي، مرجع سبق ذكره، ص49.

من خلال هذه التعاريف يمكن اعتبار مخاطر السوق أنها المخاطرة التي تتعرض لها الأرباح أو رأس المال نتيجة للتغيرات في القيمة السوقية الكلية للأوراق المالية التي يحتفظ بها المصرف.[1]

لكل سبب وجود ولكل حادث محدث، فمن أسباب نشوء هذه المخاطر السوقية التقلبات في أسعار العملات الأجنبية، وذلك بوجود مركز مفتوح بالعملات الأجنبية سواءا بالنسبة لكل عملة على حدا أو بالنسبة لإجمالي مراكز العملات، وتنشأ أيضا على التحركات غير المواتية في أسعار الصرف، كما تنشأ عن عوامل داخلية وخارجية:

- **العوامل الداخلية:** تتمثل في الظروف الاقتصادية المحلية وظروف الصناعة.
- **العوامل الخارجية:** والتي تنقسم إلى الهيكل التمويلي للوحدة الاقتصادية، نتيجة النشاط للوحدة الاقتصادية، وتشغيل الوحدة الاقتصادية.[2] كما هناك عدة تطورات وظروف تسود الاقتصاد الوطني مثل الكساد الاقتصادي والأزمات السياسية أو الكوارث العالمية التي تؤثر بشكل كبير في قيم الأسهم والسندات ضمن محفظة الاستثمار، وتبرز مخاطر السوق بشكل أكبر في حالة ارتفاع أسعار الفائدة ولا سيما إذا كانت الزيادة غير متوقعة فإن القيمة السوقية للسندات ثابتة الدخل (كالسندات والقروض ثابتة المعدل) ستنخفض، والمصرف الذي يواجه الحاجة لبيع هذه الموجودات في سوق السعر المرتفع سيواجه انخفاض سعر الفائدة، بالمقابل سيرفع قيمة السندات ثابتة الدخل والقروض ذات السعر الثابت مما يؤدي إلى تحقيق مكاسب رأسمالية.[3]

2-2-3-بعض طرق التوقع بخطر منح القروض:

إن مخاطر القروض تعتمد أساسا على نظام وقائي يشمل كل الأدوات والوسائل التقنية (تحليلية وإحصائية) لمواجهة المخاطر الممكنة، وسنتطرق بإذن الله إلى بعض الطرق المساعدة على تقدير خطر منح القروض البنكية:

2-2-3-1-طريقة التحليل المالي:[4]

يعد التحليل المالي البنكي لمخاطر القروض مصدر تقييم لقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المستقبلية.

تحليل مستوى المديونية (الهيكل المالي):

ويتمثل في تقييم وزن الدين في تمويل المؤسسة، حيث أنه كلما كان قويا كلما ارتفع خطر عدم السداد. وفيما يلي بعض النسب المعبرة عن الهيكل المالي:

الاستقلالية المالية = أموال خاصة/الخصوم

---

[1] زهراء عبيد المالكي، أحمد محمد فهمي سعيد، مرجع سبق ذكره، ص234.

[2] صادوق صافية، مرجع سبق ذكره، ص44. (بتصرف)

[3] زهراء ناجي عبيد المالكي، أحمد محمد فهمي سعيد، مرجع سبق ذكره، ص234-235.

[4] فنيش كوثر، دور أسلوب النمذجة متعددة المعايير المساعدة على اتخاذ القرار في القطاع البنكي، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019، ص 88. (بتصرف)

التمويل الذاتي = أموال خاصة + احتياطات خاصة/الخصوم
مديونية مالية = الديون المالية/الخصوم

غير أن الهيكل المالي الذي يلخص خيارات التمويل وعواقبها من حيث المخاطر يقدر عموما بالنسبة التالية:

نسبة المديونية = الديون المالية/الأموال الخاصة

تعتبر هذه النسبة الأخيرة هامة في تحليل المخاطر نظرا لارتباطها الوثيق بالقطاع البنكي، كما يمكن مقارنتها بنسب الشركات المماثلة. حيث كلما ازدادت قوة كلما ارتفعت المخاطر المالية.

2-2-3-2-طريقة التحليل المالي للمشاريع:

تعتمد هذه الطريقة على أهمية توفر عدد هائل من المعلومات الموثوقة، كما تعتمد بشكل كبير على القدرة على التوقع بإيرادات ونفقات المشروع مستقبلا، ومن بين طرق تقييم المشاريع أو الاستثمارات ما يلي:[1]

- **طريقة فترة الاسترداد المقيمة حاليا:**

يقصد بهذه الطريقة الفترة المتوقع فيها استرداد قيمة الإنفاق الأصلي خلال هذه الفترة، وتحسب فترة الاسترداد وفق العلاقة التالية[2]:

فترة الاسترداد = الاستثمار المبدئي/صافي التدفقات النقدية

- **معيار صافي القيمة الحالية:**

القيمة الحالية الصافية هي الفرق بين التدفقات النقدية الصافية للمشروع المقيمة حاليا على أساس معدل مردودية أدنى مقبول من المستثمرين والنفقة الأصلية للاستثمار، فهي تعتبر الربح الاقتصادي المقيم حاليا للمشروع الاستثماري، وتحسب وفق العلاقة التالية:[3]

$$Van = \sum_{t-1}^{n} R_t(1+i)^{-1} - I_0$$

حيث:

I_0 : هو النفقة الأصلية للاستثمار.
N : مدة المشروع.
Rt : التدفق النقدي الصافي.
T : مؤشر السنوات.
i : معدل المردودية الأدنى المقبول عند المستثمرين.

[1] موفق دلال، مرجع سبق ذكره، 45 -46. (بتصرف)
[2] سمير محمد عبد العزيز، اقتصاديات الاستثمار والتحليل المالي، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، مصر،1997، ص 84.
[3] Abdellah Boughaba, Analyse Et Evaluation Des Projets, Berce Edition, Alger, 2005, p20.

تقبل المشاريع أو الاستثمارات إذا كانت van أكبر من الصفر وترفض في حالة VAN سالبة.

- **معيار معدل العائد الداخلي:**

يقصد بمعدل العائد الداخلي معدل المردودية الأقصى الذي يمكن أن يدفع على رأس المال المستثمر دون تحقيق خسارة، وبالتالي هو نقطة تعادل اقتصادية وهو المعدل الذي يجعل القيمة الحالية الصافية معدومة.[1]

بحيث يقبل المشروع إذا كان معدل المردودية الداخلي أكبر من تكلفة رأس المال، ويرفض إذا كان معدل العائد الداخلي أقل أو يساوي تكلفة رأس المال، وفي حالة المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية يقبل المشروع ذو **TRI** أكبر، أوفي حالة الترتيب بين المشاريع فترتب تنازليا حسب قيم **TRI**.

- **معيار مؤشر الربحية:**[2]

يقصد بمعيار مؤشر الربحية حاصل قسمة القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة من الاقتراح الاستثماري على القيمة الحالية للتدفقات الخارجية لهذا الاقتراح، فإذا كان الدليل أقل من الواحد الصحيح فيعني أن التدفقات الداخلة أقل من الخارجة وبالتالي فالاقتراح غير مربح، والعكس صحيح فإذا كان حاصل القسمة أكبر من الواحد الصحيح فإن الاقتراح مربح، ويفيد مؤشر الربحية لكل المقترحات المتنافسة في ترتيبها على أساس ربحيتها تمهيدا لاختيار الاقتراح الأكثر ربحية، ويحسب وفق العلاقة التالية[3]:

$$IR=\frac{t-\sum_{t-1}^{n} Rt(1+i)^{-t}}{I_0}$$

حيث:

IR : مؤشر الربحية

2-2-3-3-طريقة رجال القرض:

ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث اشتق اسمها من اسم الرجال المختصين في دراسة القروض البنكية والمدعوين ***برجال القرض Credit men***، ويكمن مبدأها في إضافة بعض المؤشرات الاقتصادية والتنظيمية إلى جانب المؤشرات المالية لتقييم المؤسسة، مع ربط كل مؤشر بمعامل ترجيح تحدد قيمته بناء على تجربة مسيري القروض البنكية، على أن يتم استعمالها جملة واحدة، وذلك بهدف تقييم المؤسسة بشكل شامل ومنسجم.

حيث يمكن تعريف هذه الطريقة بأنها التقنية التي تسمح بإعطاء لكل مؤسسة نقطة تحدد قيمتها حسب المعايير الآتية:

---

[1] سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص95.

[2] موفق دلال، مرجع سبق ذكره، ص48،49.

[3] ناصر دادي عدون، الرياضيات المالية، دار المحمدية، الجزائر،1996، ص164.

– **العامل الشخصي:** الذي يرتبط بكفاءة المسيرين، قدرات المستخدمين ومدى وجود انسجام بين مختلف الطبقات العمالية، ومعامل ترجيحه هو40 %.
– **العامل الاقتصادي:** الذي يبن الحالة العامة للمؤسسة في الوضع الاقتصادي، القطاع الذي تنتمي إليه، الوضع التنافسي لها ومدى تأثيره على نشاطها، ومعامل ترجيحه هو 20%.
– **العامل المالي:** الذي يوضح الحالة المالية للمؤسسة، وذلك استنادا إلى ميزانيتها لتحليل بعض عناصرها، ومعامل ترجيحه هو40 %[1].

ويتم تقييم الحالة المالية للمؤسسة تحت الدراسة، بالاعتماد على المعدل المرجح والذي يحسب انطلاقا من خمس نسب ملخصة في الجدول الآتي:

جدول رقم (4): النسب المرجعية لطريقة رجال القرض.

رقم النسبة	*البيان*	*الصيغة الرياضية للنسبة*	*معامل الترجيح*
1	▪ نسبة السيولة المختصرة	● قيم قابلة للتحقيق+ قيم جاهزة/ ديون قصيرة الأجل	**% 25**
2	▪ نسبة الاستقلالية المالية	● أموال خاصة/ مجموع الديون	**% 25**
3	▪ نسبة تمويل القيم الثابتة	● أموال خاصة/ قيم ثابتة صافية	**% 20**
4	▪ نسبة دوران المخزون	● رقم الأعمال/ المخزونات	**% 20**
5	▪ نسبة دوران العملاء	● رقم الأعمال/ مجموع الحقوق على الزبائن	**% 10**

Source: E. Cohen, Analyse financière, Ed Economica, Paris, 1990, p: 377.

كما يمكن حساب المعدل المرجح، ربط علاقة بين نسبة المؤسسة المدروسة والنسب المثالية لها وذلك من خلال العلاقة الآتية:

R_i = النسبة للمؤسسةi /النسبة المثالية i.

عندئذ يمكن حساب المعدل المرجح وفق الصيغة الآتية:

[1] E. Cohen, Analyse financière, Ed Economica, Paris, 1990, p: 377.

$$\overline{R} = \sum_{i=1}^{5} aiRi = \sum_{i=1}^{5} ai \frac{Rij}{Ri_0}$$

بحيث:

- R_{ij} : النسبة i للمؤسسة المدروسة j.
- R_i : النسبة i المثالية.
- a_i : معامل الترجيح المرتبط بالنسبة i[1].

وبالتالي يمكن إيجاد حالتين ممكنتين للمؤسسات المدروسة:

- **الحالة الأولى:** إذا كان R أكبر أو يساوي من 100، فإن الوضعية المالية للمؤسسة حسنة ولها إمكانية الحصول على قرض.
- **الحالة الثانية:** إذا كان R أصغر أو يساوي من 100، فإن وضعية المؤسسة سيئة وتحتاج إلى دراسة أكثر عمقا.

ومن عيوب هذه الطريقة أن لها صعوبات خاصة في الجزائر ويمكن أن نذكرها فيما يلي[2]:

- عدم توفر نظام معلوماتي كفيل بتزويد المؤسسات والهيئات المالية بكل ما يتعلق بمجال النشاط، وكذا عدم وجود مؤسسات لبيع المعلومات.
- صعوبة إيجاد النسب المثالية باعتبار الجزائر تفتقد لمؤسسات قوية لها توازن هيكلي ومالي والتي يمكن استخراج منها النسب المثالية.

إلا أن معظم التطورات الحاصلة في الاقتصاد الجزائري وانتهاج سياسة الخوصصة يمكن أن تكون هناك مؤسسات قوية تسمح باستخراج النسب المثالية الدالة على النشاط الجيد، ومن ثم تصبح إمكانية إدخال طريقة Crédit Men قائمة.

2-2-4-بعض أساليب علاج المخاطر البنكية:

يعمل البنك كوسيط بين المودعين، أي أن البنك يقوم بإعادة توزيع السيولة لمن يحتاجها مقابل عائد مالي يقدمه مختلف الأعوان الاقتصاديون، وهذه الوضعية تؤدي بالبنك إلى تقديم الائتمان وذلك بعد دراسة مستفيضة على قابلية الزبون على رد القرض، حيث تأتي مرحلة العلاج أو ما يسمى بالتسيير العلاجي لمخاطر القروض بعد تاريخ

[1] J.R. Edighoffer et E. Morin, Credit management – prévention et gestion d'impayés dans l'entreprise, Ed Nathan, Paris, 1993, p : 145.

[2] موفق دلال، مرجع سبق ذكره، ص53.

الاستحقاق، أي بعد ما تعجز المؤسسات عن سداد ديونها وذلك لعدة أسباب متعلقة بالأفراد أو بالتسيير، أو لأسباب متعلقة بالمنتوج والسوق.

ويتمثل الأسلوب العلاجي في استعمال طرق وتقنيات لتسيير المخاطر والتخلص منها ويقوم هذا الأسلوب على تنظيم وظيفة التحصيل الائتماني، حيث بهدف استرداد البنك للائتمان الممنوح في ظروف مناسبة وتفاديا لحدوث خسائر، يلجأ البنك لاتباع سياسة تحصيل مستحقاته على العملاء وذلك بتنظيم آلية منح الائتمان ووضع معايير فعالة تكفل التحصيل الكامل للقرض وفوائده في الآجال المحددة، ويعتمد في تنظيم هذه الوظيفة على:

* إعداد وسائل تكشف حالات عدم الدفع الحالية والمستقبلية.
* الاستمرارية في متابعة ومعالجة الائتمان.
* وضع مقاييس متطورة تعمل على استعادة أكبر حصيلة ممكنة من المستحقات.[1]

كما يلجأ البنك خلال عملية منح القروض التي تكون دائما مرفقة بإمكانية حدوث خطر الافلاس أو عدم القدرة على التسديد إلى أخذ ضمانات كافية من المدين، فالأمر لا يقتصر على دراسة وتحليل وثائق المؤسسة، وإنما يتمثل الأمر في طلب أشياء ملموسة، خاصة عندما يتعلق الأمر بقروض طويلة الأجل.

وهنا تبرز قيمة الضمانات والتي أصبحت أمرا مهما ويمكن تصنيفها إلى صنفين:

1-ضمانات شخصية:

هي تعهد يقوم به شخص بالتسديد للدائن في حالة عدم قدرة المدين على دفع مستحقاته، حيث تعتبر هذه الضمانات بسيطة، لكن من عيوبها ذمة الضامن وكذلك صعوبة التأكد مع ما إذا كان الضامن غير متعاقد بالتزامات أخرى من هذا النوع اتجاه دائنين آخرين[2]، وينقسم إلى قسمين:

أ-الكفالة : هي نوع من الضمانات الشخصية التي يلتزم بموجبها شخص معين بتنفيذ التزامات المدين اتجاه البنك إذا لم يستطيع الوفاء بهذه الالتزامات عند حلول أجال الاستحقاق.

لا يمكن أن يتدخل الكافل بشكل فعلي إلا إذا تحققت هذه الاحتمالات السيئة المتمثلة في عدم قدرة المدين على الوفاء بالتزاماته اتجاه البنك، وهنا نميز بين نوعين من الكفالة وهما:

✓**الكفالة البسيطة :** وفيها يسأل إلا الكفيل، وذلك في حالة عدم الوفاء من طرف المدين.

✓**كفالة التضامن :** وتكون في حالة تعدد الكفلاء في دين واحد، في هذه الحالة كل كفيل مسؤول عن الدين كله وهو مطالب بتسديده في حالة ما إذا طلب البنك ذلك، وتعتبر كفالة التضامن ضمانا أكبر للبنك في حالة عجز المدين.

ب- الضمان الاحتياطي :يعتبر الضمان الاحتياطي من بين الضمانات الشخصية على القروض، ويمكن تعريفه على أنه التزام مكتوب من طرف شخص معين يتعهد بموجبه

[1] فنيش كوثر، مرجع سبق ذكره، ص101-102.
[2] موفق دلال، مرجع سبق ذكره، ص26. (بتصرف)

على تسديد مبلغ ورقة تجارية أو جزء منه، في حالة عدم قدرة أحد الموقعين عليها على التسديد، وبناء على هذا التعريف، يمكن استنتاج أن الضمان الاحتياطي هو شكل من أشكال الكفالة، يختلف عنها في كونه يطبق فقط في حالة الديون المرتبطة بالأوراق التجارية (السفتجة، سندات الأمر، الشيكات)، والهدف من هذه العملية هو ضمان تحصيل الورقة في تاريخ الاستحقاق.[1]

2-ضمانات حقيقية:

هذه الضمانات تقوم على مبدأ تخصيص (تعيين) ملكا ما أو شيء له قيمة لفائدة الدائن كضمان لتسديد دينه، أي أنها تقوم بتغطية حقيقية وملموسة للدائن وكذلك من خلال تحويل السلع أو العقارات إلى أموال، حيث يمكن التمييز بين نوعين من الضمانات الحقيقية[2]:

أ-الرهن العقاري:

هو عقد كتابي ورسمي يرهن من خلاله المدين أو يضع تحت تصرف الدائن عقارا يعتبر كضمان لدينه ليستوفي من هذا الأخير حقه في حالة عجز المدين، وعلى البنك في هذه الحالة أن يراعي:

- مدة صلاحية الرهن وكيفية تحديده.
- حقوق البنك في حالة البيع ومرتبته في حالة قسمة مبالغ بيعه.
- حقوق ومرتبة البنك في حالة الإفلاس.

ب-الرهن الحيازي:

في هذا النوع من الرهن تنتقل حيازة العقار أو المنقول موضوع الرهن إلى البنك وبالتالي يصبح له حق التصرف فيها حتى يستوفي المدين دينه، والرهن الحجازي يكون إما بتنازل المدين أو بدونه.

وإذا تحقق العجز يلجأ البنك لتغطية أمواله وذلك إما بطريقة ودية، وإذا لم تنجح هذه الطريقة ينتقل بالاضطرار إلى القضاء والمنازعات، وهذا ما يمكن توضيحه كما يلي[3]:

- **التحصيل بالتراضي:**

أو التحصيل الودي أو ما يسمى بالتحصيل ما قبل المنازعات وهذا بمعنى التدخل في حالة نهاية مدة الاستحقاق ولم يسترجع البنك حقوقه بعد، ويكون هذا التدخل باستعمال الوسائل اللازمة مثل البرقيات، البريد، الهاتف.... الخ، وذلك بصفة متتابعة، أي محاولة الوصول إلى حل مع الزبون عن طريق إقناعه وتذكيره بالتزاماته.

---

[1] صادوق صافية، مرجع سبق ذكره، ص82.

[2] بن الصم أحمد، مرجع سبق ذكره، ص98، 99. (بتصرف)

[3] العايب ياسين، استعمال القرض التنقيطي في تقدير مخاطر القرض-حالة بنك التنمية المحلية BDL (القرض العقاري)، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2008، ص30،31. (بتصرف)

- **التحصيل القضائي:**

ينتقل البنك إلى هذه المرحلة بعد فشل مرحلة النزاعات الودية في تحصيل المستحقات، ويكون ذلك برفع دعوى قضائية ضد الزبون لإجباره على تسديد ديونه، وذلك بمساعدة محامين ومحضرين قضائيين ووكالات التحقيق والبحث اعتمادا على الوثائق الموجودة في ملف القرض، وهذا الإجراء يدفع بالمدين إلى تسديد ما عليه من ديون لأنه في حالة عدم التسديد تتعرض ممتلكاته للحجز من طرف البنك بقوة القانون.

نظرا لارتفاع نسبة المخاطرة وظهور أزمات مالية حادة في التسعينات من القرن الماضي فقد جاءت اتفاقية بازل الأولى ببيان أهمية معدل كفاية رأس المال حيث ركزت على الأهداف الرقابية التالية:

- التركيز على المخاطر الائتمانية.
- تعميق الاهتمام بنوعية الأصول وكفاية المخصصات الواجب تكوينها.
- تقسيم العالم إلى مجموعتين من حيث أوزان المخاطرة الائتمانية.
- وضع أوزان ترجيحية مختلفة لدرجة الأصول.
- وضع مكونات كفاية رأس المال المصرفي.

بينما جاءت اتفاقية بازل II التي ركزت في محورها الأول على أساليب قياس مخاطر الائتمان ومخاطر التشغيل ومخاطر السوق، حيث ركزت هذه الاتفاقية على الأهداف الرقابية التالية:

- الاستمرار في تعزيز ز سلامة النظام المالي.
- الاستمرار في عدم المساواة التنافسية.
- تكوين وسيلة شاملة للتعامل مع المخاطر.
- التركيز على المصارف الناشطة عالميا.[1]

كما تسعى الدعامة(الركيزة)الثالثة لمقررات بازل II (انضباط السوق) إلى تلبية الحاجات التالية:[2]

- دفع المصارف بشكل قوي إلى ممارسة أنشطتها بصورة سليمة وفعالة.

[1] قاسيمي آسيا، مرجع سبق ذكره، ص37،39. (بتصرف)

[2] خولة جاسم محمد، موفق عبد حسين محمد، أثر تطبيق الركيزة الثالثة لمقررات بازل II (انضباط السوق) في كفاءة المكونات المعنوية لعوامل مخاطر رأس المال المصرفي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 24، الفصل الثالث، 2013، ص41.

- تحفيز المصارف للمحافظة على قاعدة رأسمالية متينة.
- تقديم معلومات وثيقة، ومناسبة تسمح للمتعاملين بتقييم فعال للمخاطر.

هناك عدد من الإجراءات يمكن لإدارة المصارف أن تقوم بها للحد من الآثار السلبية للمخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المصارف نذكرها فيما يلي:[1]

- **الرقابة:** ويتمثل ذلك في وضع إجراءات رقابية تضمن عدم وقوع المخاطر أو تقليلها إلى أدنى حد ممكن.
- **التنويع:** ويقصد بذلك تنويع مصادر التمويل والاستثمارات والعمليات لتقليل المخاطر.
- **المشاركة:** أي مشاركة أطراف أخرى في تحمل هذه المخاطر مثل التأمين، الكفالات...الخ.
- **النقل:** توزيع المخاطر بنقلها إلى طرف آخر.
- **قبول الخط:** أي قبول الإدارة لمستوى معين من المخاطر وهذا يتم في الحالات التي آثار المخاطر السلبية قليلة وكلفة معالجتها عالية.
- **تجنب المخاطر:** تصميم عمليات لتجنب المخاطر وفق خطط معينة لتقليلها.

[1] د. مهند حنا نقولا عيسى، إدارة مخاطر المحافظ الائتمانية، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2010، ص125.

المبحث الثاني : منهجية وأساسيات حول أساليب الدراسة

1-منهجية التحليل متعدد المعايير:

1-1: مفهوم وخصائص التحليل متعدد المعايير:

من خلال هذا المطلب يجب التطرق إلى مفهوم طرق التحليل متعدد المعايير فيما يخص اتخاذ القرار، وكذا خصائصه في هذا المجال بإيجابياته وسلبياته.

1-1-1: مفهوم التحليل متعدد المعايير:

يمكن تعريفه على أنه [1] تلك الأساليب التي تساعد متخذ القرار عند اتخاذه لقرار متعدد المعايير، وهذا الأخير يعبر عن تحقيق حل لمشاكل ما أو لتحقيق هدف معين بالأخذ بعين الاعتبار مجموعة من المعايير، والتي غالبا ما تكون متشعبة (متغيرات كمية وكيفية)، وتكون للتعظيم أو للتدنية أوكلاهما، حيث أنه قبل ظهور الطرق متعددة المعايير فإن مشاكل اتخاذ القرار كانت تعتمد في الغالب على معيار واحد أو دالة هدف تعظيم الأرباح أو تقليل التكاليف، ولكن في الواقع فإن المشاكل الاقتصادية لا تعتمد على هدف واحد فقط، بل تتعداه إلى أكثر، ومن هنا كان من الضروري اللجوء إلى طرق تشمل عدة جوانب وعدة قيود وهي الطرق المتعددة المعايير[2]. فإنه قد تطورت الأساليب متعددة المعايير خلال سنوات الستينات[3]، فإن الأساليب متعددة المعايير وجدت لتتناسب مع المشكلات التي أصبحت تواجه المؤسسات والتي تتميز بتعدد الأهداف، أو لاتخاذ ذلك القرار الذي تحكمه الكثير من العوامل أو المعايير أو الأهداف، والذي لا يتحقق إلا إذا تم تحقيق كل هذه الأهداف، والتي على أساسها يتم المقارنة بين البدائل المختلفة، وهذا ما نجده يتوافق وفكرة سيمون فيما أسماه "التحقيق المرضي للأهداف".[4]

فإنه يرى Bouyssou أن الواقع متعدد الأبعاد، وبالتالي فإن استخدام أساليب التحليل متعدد المعايير هو أمر ضروري ومهم، وخاصة مع محدودية الحل أحادي المعيار أو الهدف، كما يرى Bernard Roy أن التحليل متعدد المعايير يعرف ويوضح ويسلط

---

[1] بلمقدم مصطفى وآخرون، تطبيق أسلوب التحليل الهرمي لاختيار موقع إنتاج الزفت، الملتقى الدولي الأول حول الطرق والأدوات الكمية المطلقة في التسيير-جامعة د. طاهر مولاي-سعيدة 2013، ص4.

[2] طيبي بومدين، التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية-دراسة تطبيقية بالمؤسسة العمومية MANTAL، أطروحة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان،2015، ص61.

[3] Béranger, et al, utilisation des outils d'aid à la décision dans la gestion des mégasition, France, 2006, p20.

[4] بلمقدم مصطفى وآخرون، نفس المرجع، ص4.

الضوء على مسؤولية صانع القرار[1]، لكن في الغالب تعتبر طرق التحليل المتعدد المعايير معقدة في بعض الجوانب وهذا راجع إلى:[2]

- نقص المعلومات المتعلقة بالمشكل،
- المعايير التي تكون غالبا ذات طبيعة مختلفة عن بعضها البعض،
- صعوبة تحديد أهمية كل معيار بالنسبة للآخر.

1-1-2: صياغة مشكل القرار متعدد المعايير:

يمكن التعبير على مشكل متعدد المعايير بطريقة رياضية على الشكل التالي:[3]

نفترض أنه لدينا:

- A : مجموعة الحوادث أو البدائل التي تريد المقارنة بينها، والتي نعتبرها حلول ممكنة للمشكل محل الدراسة،
- g : معايير التقييم.
- J : عدد المعايير.

يمكن اعتبار gi(a) هو تقييم البديل a بالنسبة للمعيار gi،

- كل المعايير تهدف إلى التعظيم.

والمشكل يهدف إلى تعيين البديل a، الأمثل بالنسبة لكل المعايير، فيمكن صياغة هذا المشكل رياضيا كما يلي:

$$\text{Max } \{g1(a), g2(a), g3(a), \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, gi(a)/a \Sigma A\}$$

ملاحظة:

يمكن الإشارة إلى إمكانية اعتبار كل المعايير للتدنية أو للتعظيم، أو البعض للتدنية والأخرى للتعظيم.

---

[1] طيبي بومدين، مرجع سبق ذكره، ص61 (بتصرف).

[2] عبد الكريم يحي برويقات، خيرة مجدوب، استخدام البرمجة بالأهداف الكمبرومازية لترشيد قرارات التوزيع دراسة ميدانية بمصنع النسيج للمواد الثقيلة Mantal spaبتلمسان، الملتقى الدولي الأول حول الطرق والأدوات الكمية المطبقة في التسيير، كلية العموم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة د. الطاهر مولاي سعيدة، يومي 19-20نوفمبر 2013، ص 05.

[3] سهيلة شنية، تطبيق طريقة التحليل متعدد المعايير PROMETHEE في عملية اختيار الموظفين في المؤسسة، دراسة حالة مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة CRSTRA، رسالة ماجيستير، قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر-بسكرة، 2014 ص 48.

***1-1-3:* منهجية التحليل متعدد المعايير:**[1] توجد ثلاثة مراحل أساسية للوصول إلى اتخاذ قرار وفق هذه المنهجية:

- تعيين وضعية القرار وتعريف الأهداف؛
- تعريف الحوادث وتشكيل المعايير؛
- اختيار الحل أو الحلول.

ويمكن معالجة مشكل متعدد المعايير وفق المنهجية التالية[2]:

1-إعداد النموذج: لصياغة نموذج مشكل متعدد المعايير يجب:

- تعريف موضوع القرار، ثم تحديد وضعية المشكل بالنسبة لإشكالية مرجعية (اختيار، ترتيب، فرز ....)؛
- تحديد مجموع الحوادث الممكنة (الحلول المرتقبة) التي يمكن أن تشكل موضوع القرار؛
- تحليل نتائج الحوادث؛
- تقييم الحوادث بالنسبة لكل معيار.

2-اختيار طريقة تحليل متعدد المعايير:

بعد تقييم الحوادث الممكنة حسب كل معيار، من الضروري القيام بحوصلة لهذه التقييمات، وذلك بإنشاء هيكل تفضيلات إجمالي، والذي سيستغل حسب نوع الإشكالية المطروحة (اختيار، فرز)، وهذا يتم طبعا بمساعدة طريقة متعددة المعايير، حيث أن اختيارها يعتمد على المعطيات والأهداف المسطرة.

3-تطبيق الطريقة وتفسير النتائج:

بعد اختيار الطريقة الملائمة للمشكل المطروح، وتحديد خصائصها المختلفة والمعلومات التي تتطلبها، يتم تطبيقها ثم تحليل النتائج المحصل عليها حسب الإشكالية المطروحة.

---

[1] M.Zemmori et M .Otmane, Op. Cit, p : 19

[2] طبابيية سليمة، بورديمة سعيدة، التحليل المتعدد المعايير ودوره في اتخاذ القرار، جامعة قالمة، بدون سنة النشر، ص 8.

4-إعداد التوصيات:

هذا يعني استغلال النتائج لإعطاء متخذ القرار توصيات، تشكل دعما لاتخاذ القرار النهائي، ومن الضروري القيام بتحليل حساسية لمختلف خصائص الطريقة المختارة وذلك لاختبار استقرار النتائج.

1-1-4 – خصائص التحليل متعدد المعايير:

نشير في هذا العنصر إلى إيجابيات وسلبيات الطرق متعددة المعايير والتي نلخصها فيما يلي:[1]

1-1-4-1: ايجابيات الطرق متعددة المعايير:

- **إيجاد حل في حالات معقدة:** إن للطرق متعددة المعايير القدرة على تبسيط الحالات المعقدة، حيث تساعد متخذي القرار في عملية التقييم، وذلك بالوصول إلى حل المشكل في ظل عدة معايير.
- **طريقة واضحة:** مهما كانت الأدوات الرياضية المستعملة في تحليل المعطيات معقدة فإنه تكون عملية التقييم واختيار المعايير بسيطة وواضحة.
- **طريقة منطقية:** تساعد الطرق متعددة المعايير بتقييمها لكل العناصر المكونة للتحليل باختلافها كمية أو كيفية حيث ترشد إلى الاختيار وتحقيق الهدف.
- **أداة للتحاور مفيدة للنزاعات:** نظرا لوضوح ومنطقية هذه الطرق المتعددة المعايير أصبحت تحل عدة مشاكل النزاع بين متخذي القرار، وذلك لاختلاف آراءهم، حيث أصبح كل رأي صادر عن متخذي القرار عبارة عن معيار، وبالتالي توظف هذه الطرق مختلف آراء المسؤولين وتحل النزاع الذي كان يهدد المؤسسة.

1-1-4-2: سلبيات الطرق متعددة المعايير:[2]

- **المتطلبات الأولية:** من سلبيات التحليل متعدد المعايير عدم التوافق بين تقييم البدائل لمتخذي القرار، وخاصة إذا كان هذا التقييم على أساس معايير كيفية، هذا ما يؤدي إلى حل المشكل حلا خاطئ، وبالتالي عدم التوافق يعتبر من سلبيات

[1] Taibi B., et al, L'approche multicritère et la prise de décision, le premier séminaire international sur les méthodes et les outils quantitatifs appliqués à la gestion, Faculté des sciences commerciales et sciences économiques et sciences de gestion, Université Dr. Tahar Mouley Saida, 19-20 novembre 2013, p-p.10-11.
[2] Taibi B, et al, Idem, p-p.11-12.

التحليل متعدد المعايير، كما أنه لا يعتبر إسناد القرار لشخص واحد كحل لأنه يؤدي إلى أمر سلبي آخر ألا وهو البعد الذاتي للتحليل.

- **البعد الذاتي للتحليل:** حيث أنه ينظر إلى التحليل متعدد المعايير من طرف منتقديه على أنه أسلوب مائل للذاتية، وخاصة إذا طبق كحل وأسند الأمر لشخص واحد وهذا إذا أردنا التخلص من مشكل عدم التوافق لآراء متخذي القرار.
- **بطيء نقاش المشكلة:** إن النقاش حول مشكلة تقييم المعايير التي على أساسها نختار البدائل من جهة ومشكلة تعريف البدائل والمعايير من جهة أخرى، تأخذ وقتا طويلا جدا.
- **نقص البيانات:** إن عدم توفر المعطيات والمعلومات الكاملة حول المشكل يعتبر عائق كبيرا بالنسبة للتحليل متعدد المعايير، حيث أن تزويد متخذي القرار بمعلومات غير كافية هذا الذي يؤدي إلى حلول مختلفة أو عدم التوافق وبالتالي النزاع.

2-1: بعض الطرق والأساليب متعددة المعايير:

في هذا الباب يجدر الإشارة إلى بعض المشاكل وأهم الطرق والأساليب متعددة المعايير التي تساعد على اتخاذ القرار.

1-2-1: المشاكل متعددة المعايير:[1]

1-1-2-1: مشكلة الاختيار(**Problématique du Choix(pa)**) :

تساعد على الحصول على مجموعة جزئية لأفضل البدائل، وتوجد عدة طرق لحل مثل هذا النوع من المشاكل وهي:

- **Electre I (Rog 1986)**
- **Electre IV**
- **Electre Is (Roye skalka1985)**

2-1-2-1: مشكلة الفرز (Problématique du tri(P.B)

هدف هذه المشكلة وضع كل بديل في فئة أي تصنيف البدائل إلى فئات ولا يهم إن كانت منظمة أولا، وتوجد عدة طرق لحل مثل هذا النوع من المشاكل وهي:

- **Trickatomie de moscarola et Roy(1976)**
- **Electre TRI (Yu, 1992)**

[1] سهيلة شنية، مرجع سبق ذكره، ص48، 49.

1-2-1-3: مشكلة التصنيف: (Problématique du rangement (P. y))

تساعد على وضع قائمة للبدائل أوصف، وتوجد عدة طرق لحل مثل هذا النوع من المشاكل وهي:

- **Electre II (Roy et Bertier, 1971).**
- **Electre III (Roy, 1977).**
- **Electre IV (Roy et Hugonnard 1982).**
- **Prométhée (Brans, Marechal, Vincke, 1984).**
- **Qualiflex (Paelinck, 1976, 1978, 1979).**
- **Oreste (Roubens, 1979, 1980, 1982).**
- **Méthode de surclassement dans l'incertain (D'Avignon et Vincke, 1988).**

ويضيف Woub نوع آخر من المشاكل وهي مشكلة الوصف

(Problématique de la description (p.s)) تقتصر فقط على وصف البدائل ونتائجهم.

1-2-2: بعض الطرق متعددة المعايير:

عند دراستنا للطرق المعتمدة للمفاضلة بين الموردين مثلا أو اختيار المشاريع الاستثمارية، ارتأينا تقسيم هذه الطرق إلى طرق الترجيح الخطية (MPL) وطرق البرمجة الرياضية (MP) حيث نذكر منها:

1-2-2-1: طرق الترجيح الخطية [1] (MPL):

استخدمت على نطاق واسع، بحيث تضع هذه الطرق وزنا لكل معيار (عادة ما تكون محددة بشكل شخصي)، ثم تعطي الدرجة الإجمالية لكل مورد عن طريق تلخيص أدائه من خلال ضرب قيم المعايير في الأوزان، على الرغم من أن هذه الطريقة سهلة، فهي تعتمد بشكل كبير على الحكم البشري والتقييم المناسب لقيم المعايير، من أمثلتها نسبة التكلفة التي وضعها Timmermen، والذي كان من الأوائل الذين اقترحوا هذه الطريقة، كما اقترح (De Boer et al , 1998) منهجية المرتبة الأعلى، إضافة إلى اقتراح العديد من التعديلات لطريقة الترجيح الخطية من طرف العديد من الباحثين، لجعل نماذج الترجيح الخطية قادرة على التعامل مع عدم اليقين وعدم الدقة، بحيث اقترح (Soukoup, 1987) نموذج قائم على المحاكات لمراعاة عدم الدقة فيما يتعلق بالطلب

[1] بومعزة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص139-140.

على البند أو الخدمة المشترات، إضافة إلى أعمال باحثين آخرين اقترحوا طرقا أخرى كالتحليل الهرمي وطريقة ANP، كما اقترحت مجموعة أخرى من الباحثين كطرق

التحليل الإحصائي للتعامل مع عدم الدقة عند استخدام نماذج الترجيح، واقترح (Williams, 1984) استخدام التحليل المشترك لاستخلاص أوزان المعايير، والطرق الرئيسية التي تعتمد على الترجيح الخطي هي:

- **أسلوب التحليل الهرمي (AHP):**

جاء هذا الأسلوب من أجل الحد من عيوب الأساليب سابقة الذكر والتي تعتمد على التقدير الشخصي لمتخذي القرار في إعطائهم الأوزان للعوامل، لذلك جاءت هذه الطريقة لتفضيل عامل معين علي عامل أخر وفق لمجموعة من الأسس والمبادئ الرياضية، وتعرف أيضا هذه الطريقة بأسلوب التحليل الهرمي (**AHP**).

- **طريقة PROMETHEE:**

أقترحت طريقة PROMETHEE (**P**reference **R**anking **O**rganisation **M**ethods for **E**nrichement **E**valuation)، لأول مرة من قبل البروفيسور Jean-Pierre Brans سنة 1982، وهي تنتمي إلى طرق التجميع الجزئي[1]، حيث هناك عدة مراحل يمر عليها متخذ القرار عند القيام باختيار هذه الطريقة لمعالجة المشكل المطروح. تحديد أولا الإشكالية المطروحة هل هي (اختيار – ترتيب – فرز – وصف) وهذا لتضييق مجال الطرق المختلفة؛ الأخذ في الحسبان مختلف الجوانب المتعلقة بالطرق (الأوزان، عتبة التفضيل، عتبة السواء...) وهذه الجوانب تختلف من مشكل لآخر وتتحدد حسب مصادر المعلومات، الوقت المحدد، شخصية متخذ القرار...؛ وتعتبر هذه الطريقة قادرة على تقييم عدد كبير من البدائل انطلاقا من عدد هائل من المعايير وتصنيف هذه البدائل حسب الأفضلية والأهمية، كما صنفت من بين أفضل الطرق متعددة المعايير[2].

كما يوجد عدة طرق وأساليب منها:

- نظرية جبر المجموعات اللامحددة FST .
- طريقة ANP.
- طريقة TOPSIS
- طريقة SMART

[1] Taibi B., L'analyse Multicritère comme outil d'aide à la décision : Application de la méthode PROMETHEE Etude de cas : l'entreprise SEROR, Mémoire de Magistère, Faculté des Sciences Economiques et Gestion et des Sciences Commerciales, Université ABOU-BEKR-BELKAID TLEMCEN, 2009-2010, p.67.

[2] Pattyn M., et Wouters P., Comment choisir des priorités pertinentes ? L'utilisation d'une méthode d'aide à la décision multicritère pour établir l'Image Policière Nationale de Sécurité pour la Belgique, colloque international francophone la police et les citoyens, 2005, p: 03.

1-2-2-2: طرق البرمجة الرياضية:

1-2-2-2-1: البرمجة الرياضية متعددة الأهداف (MMP):[1]

تعتبر البرمجة الرياضية متعددة الأهداف (MMP) امتدادا لنظرية البرمجة الرياضية الكلاسيكية في حالة تعظيم أو تدنية دوال أهداف متعددة. وتعطى الصيغة العامة لهذه البرمجة كما يلي:

$$\text{Max/min } \{g_1(x), g_2(x), \ldots\ldots, g_n(x)/a\ \Sigma A\}$$

1-2-2-2-2: البرمجة الخطية:

إن البرمجة الخطية تزود الإدارة وتساعد متخذي القرار بفعالية فيما يتعلق بالاستخدام الأمثل للموارد المتاحة سواءا كان ذلك بتعظيم الأرباح أو بتدنية التكاليف. وقد شاع استخدام هذا الأسلوب في عام 1947 بواسطة العالم الأمريكي " B.dantzing Goorge"[2].

1-2-2-2-3 : البرمجة بالأهداف :

تعتبر نموذج رياضي متعدد المعايير مساعد على حل المشاكل المتعلقة باتخاذ القرارات التي تواجه المنظمات بصفة عامة[3]، كما يعرفها كل من (M.Tamz وC.Romero 1998):" على أنها طريقة رياضية تميل إلى المرونة الواقعية في حل المسائل القرارية المعقدة والتي تأخذ بعين الاعتبار عدة أهداف والعديد من المتغيرات والقيود"[4].

خطوات استخدام البرمجة الخطية بالأهداف:

1- نقوم بتحديد مختلف العوامل التي يتم على أساسها الاختيار.
2- نعطي قيما لكل عامل.

---

[1] فنيش كوثر، مرجع سبق ذكره، ص 48.
[2] د. سونيا محمد البكري، استخدام الأساليب الكمية في الإدارة، الدار الجامعية للنشر والطبع والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1998 م، بدون طبعة، ص 133.
[3] بلحسن محمد، بن عمر فاطمة الزهراء، مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 1، العدد الرابع، سنة 2017، ص 143.
[4] Tamz.M, C Romero, D.Jones, «Goal programming for decision-Making: An overview of the current state of the art», European of operation research, 1998, Vol, 111"579.581".p579.

3- نقوم بالصياغة الرياضية للنموذج، وأوّل صياغة لنموذج البرمجة بالأهداف تمت على يد كل من العالمين الأمريكيين "Charnes et Coofer" 1961 على الشكل التالي[1]:

$$\text{Minimiser} \left| f_i(x) - g_i \right|$$

تحت القيود:

$$cx \le c$$
$$wj \ge 0 (j = 1,00n)$$

بحيث أنّ:

$(fi(x) = \sum_{j=1}^{n} aijxj)$ *fi(x) : يمثل الأهداف مع (i=1,2, …, p)*

ji : الهدف المراد الوصول إليه للهدف رقم *i* $i=1, 2,..., p$

xj : يمثل المتغير للقرار رقم *n* $i=1, 2,..., n$

aij : المعاملات التقنية.

ai : معرفة المعاملات المتعلقة بقيود النموذج.

c : شعاع الموارد المتاحة.

هذا النموذج يمكن كتابته على شكله الخطي التالي المعروف.

$$MinZ = \sum_{i=1}^{p} (\delta_i^+ + \delta_i^-)$$

تحت القيود:

$$\sum_{j=1}^{n} aijwj - \delta_i^+ + \delta_i^- = g_i (i = 1,...; p)$$

$$cx \le c$$
$$xj \ge 0 (j = 1,.....; n)$$

[1] موسليم حسين، *توحيد وحدات القياس في البرمجة الخطية بالأهداف مع وضع نموذج رياضي للانحدار المتعلق بنظرية التقدير*، مذكرة *ماجستير*، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2004-2005، ص 32 – 33.

$$\delta_i^+ . \delta_i^- \geq 0 (i = 1,...; p)$$

حيث جداء الانحرافات الموجبة والسالبة يكون معدوما ($\delta_i^+ \times \delta_i^- = 0$) لأنّ الشعاعان $\delta_i^+ + \delta_i^- \geq 0 (i = 1,...; p)$ لا يمكن أن يتحققا معا بالنسبة للهدف.

أي أنّه إذا تحقق δ_i^+ فإنّه من المفروض أن يكون $\delta_i^- = 0$.

حيث أنّه لا يمكن أن نصل في آن واحد إلى قيمة أصغر من الهدف g_i وقيمة أكبر من g_i.

1-2-2-2-4: نموذج البرمجة بالأهداف المبهم[1]: (Fuzzy Goal Programming)(F.G.P)

من أهم مميزات مسائل القرار تحت الظروف المبهمة هو اشتمالها على معلومات ومعطيات مبهمة غير دقيقة بشكل واضح، كأن تكون على شكل قيم تقريبية.

أمام هذه الوضعيات ظهرت "نظرية المجموعات المبهمة من طرف عدة باحثين من أبرزهم (Zadeh,1965)(Théorie des ensembles Flus) والذي أدخل مفهوم دوال الانتماء (Member Ship Function) من أجل صياغة رياضية لمسائل القرار في حالات عدم دقة المعطيات المتعلقة بمعاملات المسألة، فمثلا: عندما يكون على مستوى البرمجة الخطية المعيارية كل من معاملات متغيرات القرار لدالة اقتصادية، ومعاملات متغيرات القرار للقيود قيم غير دقيقة(تقريبية)، ثم قدم كل من (Belman et Zadeh,1970) بعض التطبيقات المختلفة لهذه النظرية، أما (Zimmerman) أعطى أول صياغة للبرمجة الرياضية الخطية المتعددة الأهداف تحت ظروف تمتاز بالإبهام معتمدا على مفهوم دوال الانتماء (Member Ship Functions).

1-2-3: طرق أخرى لحل مشاكل الاختيار:

بالإضافة لما ذكر سلفا وعلى اختلاف مناهج وأسباب وطرق الاستعمال، وبالإضافة إلى تعدد الأهداف وكثرة الفروقات بين متخذي القرار، توجد هناك العديد من الأساليب الكمية يمكننا أن نذكر منها:[2]

- تحليل الصفات المتعددة (Multi attribute analysis MAA).
- نظرية الصفات المتعددة (Multi attribute utility theory MAUT).
- عملية التحليل الشبكي (analytic network Process ANP).
- الانحدار المتعدد (Multiple régression MR).

[1] موسليم حسين، أنواع نماذج البرمجة الخطية بالأهداف المبهمة في اتخاذ القرار مع دراسة حالة لعملية الائتمان في بنك BDL بمغنية-مذكرة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان،2012، ص93.

[2] إياد ياسين الشوبكي، اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة، مذكرة ماجستير، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين، ديسمبر 2008، ص75.

- التحليل العنقودي (Cluster analysis CA).
- نظرية العوامل الغير محددة (Fuzzy set theory).

وهناك طرق أخرى لحل مشاكل الاختيار منها ((ALI(2005).

- طريقة توزيع النقاط. **(**Point allocation method**).**
- طريقة العلامات الموزونة (Weighted Score Method).
- تحليل شبكات الأعصاب. **(**Neural networks analysis**).**

2-أساسيات حول أسلوب التحليل الهرمي (AHP):

2-1: مفاهيم حول أسلوب التحليل الهرمي (AHP):

2-1-1: نشأة أسلوب التحليل الهرمي (AHP):

تعد نظرية عملية التحليل الهرمي (AHP) إحدى الأساليب المعتمدة في اتخاذ القرارات على وفق معايير متعددة -(Multi Attribute Decision Method (MADM)، والتي تعتمد توظيف الأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار الخاص بانتقاء البديل الأمثل لمجموعة من البدائل التامة على وفق معايير متعددة (Streiguer et etal,2002, P:38)، وقد طورت هذه النظرية من قبل الساعاتي في الفترة بين (1990,1980,1977)، كما عرفها (Vagglas,k,2007,6) عام 1980 بأنها "إطار عمل متكامل يجمع بين المعايير الموضوعية وغير الموضوعية ، وبين المقارنات الزوجية القائمة على أساس مقياس نسبي[1]. حيث يعتبر هذا الأسلوب من بين الطرق التي توفر العمل اللازم لحل المشاكل، وكذا صنع القرارات الفعالة في خضم الأمور المعقدة وذلك عن طريق تبسيط المشكل، وهذا من خلال تجزئته وتنظيم المعطيات تنظيما تسلسليا ثم استخدام الرأي الشخصي لمتخذ القرار في تعيين وتقييم المتغيرات (المعايير والبدائل) ونظرا للنتائج التي حققها أسلوب التحليل الهرمي في العديد من المجالات فقد توسع انتشاره في العالم بشكل كبير، وخصص لهذا الأسلوب برنامج محوسب (**expert choice**) لتسهيل عمليات الحساب للوصول إلى القرار المناسب.

وحاليا تجري العديد من الدراسات لاختيار المواقع المثلي لإقامة المشاريع اعتمادا على أسلوب التحليل الهرمي باعتباره يمثل الطريقة المساعدة للوصول إلى الهدف، ويتم ذلك من خلال فهم المشكلة وتوفير الإطار الشامل للتنظيم وعقلانية مشكلة اختيار الموقع المناسب وتقييم الحلول البديلة.

[1] د. أحمد علي أحمد الراشد، تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في إنجاز وتطوير عمليات أعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP)، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية، قسم إدارة الأعمال العدد 28 المجلد 7، أيار 2011، ص116.

2-1-2: أسلوب التحليل الهرمي أداة لاتخاذ القرار متعدد المعايير:

يعد أسلوب التحليل الهرمي أحد الأساليب المتعددة المعايير، والتي تمكننا من اختيار أنسب البدائل مع أخذ جميع المعايير التي تتوقف عليها عملية الاختيار بعين الاعتبار، والتي قد تكون غير رقمية لكن بهذا الأسلوب يمكن قياسها بسهولة، فهذا الأسلوب يعتبر أحسن خيار عندما تصعب صياغة المعايير.[1]

3-1-2: مفهوم أسلوب AHP:

يتكون مصطلح عملية التحليل الهرمي من ثلاث كلمات هي: العملية والتحليل والهرمية، ولكل واحد منها مدلول خاص[2]:

* **العملية**: تقتضي العملية أن يقوم متخذ القرار بتوضيح المعايير ويحدد الأهمية النسبية لكل معيار، ثم يبين كيف للبدائل أن تساهم في كل معيار من المعايير.
* **الهرمية**: ويقصد بها تنظيم أجزاء المشكلة من هدف ومعايير رئيسية ومعايير جزئية وبدائل في شكل هرمي يسمح باستيعابها بشكل جيد، من أجل الوصول في النهاية الى مختلف الأوزان المرتبطة بكل مستوى.
* **التحليل**: يستمد هذا الأسلوب قوته ومتانته من التفكير المنطقي والرياضياتي، ويقصد بالتحليل استعمال المقارنة الثنائية من أجل مساعدة متخذ القرار على التعبير عن تفضيلاته المتعلقة بالمعايير، والحصول على قيم رقمية مفهومة من طرف الجميع.

عرفه ساعاتي Saaty سنة 1980: هو إطار عمل متكامل يجمع بين المعايير الموضوعية والغير موضوعية، وبين المقارنات الزوجية القائمة على اساس مقياس نسبي[3].

هو طريقة لدعم عملية اتخاذ القرار من خلال انتقاء البديل الأمثل من بين البدائل المتاحة وفقا لمجموعة من المعايير[4].

يمكن تعريف أسلوب التحليل الهرمي بأنه نظرية بناء المؤشرات باستخدام المقارنات الزوجية التي تعتمد على رأي الخبراء ومتخذي القرار في حدود مقياس محدد[5].

---

[1] بدرية الفرهود، استخدام التحليل الهرمي في تقرير العقوبات لأكثر جرائم الانترنيت شيوعا في المملكة العربية السعودية، الرياض، بدون سنة نشر، ص 5.

[2] سليم بوهيدل، عادل عشي، تطبيق أسلوب عملية التحليل الهرمي لتحديد وسائط نقل السلع المسؤولة بيئيا، مجلة الاقتصاد الصناعي، المجلد 7، العدد 3، سنه 2017، ص 518.

[3] Thomas.L. Saaty, the Analytic hierarchy process: planing priority setting, Resource Allocating, MC Grow-hill, New York ,U.S.A.1980, P: 5.

[4] Damonski.Czeslaw and kondrasink, the Analytical Hierarchy Process in banking, university of Lodz Management Review, Poland, 1998,P: 1.

[5] حسام أحمد محمود أبو وطفه، استخدام عملية التحليل الهرمي في تحديد أولويات القطاع الصناعي في فلسطين من أجل تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير تخصص اقتصاديات التنمية، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، 2014، ص77.

التحليل الهرمي هو أسلوب كمي لتقييم وترتيب البدائل نسبة للهدف.[1]

وفيما بعد عرفه ساعاتي Saaty بصيغة جديدة بأنه بناء المؤشرات باستخدام المقارنات الزوجية التي تعتمد على رأي الخبراء ومتخذي القرار في حدود مقياس محدد[2].

2-1-4: خصائص أسلوب AHP:

يعتبر هذا الأسلوب من بين الأساليب التي تقوم على أساس المفاضلة، حيث يقوم أسلوب التحليل الهرمي على ثلاثة أسس[3]:

1- تجزئة مشكلة القرار متعددة الأهداف إلى عناصر مستقلة عن بعضها.
2- ميزان القياس، ويستنتج هذا الميزان من مقارنة ثنائية لعناصر المستوى الواحد بالنسبة لتأثير عنصر في المستوى الأعلى مباشرة.
3- التجميع، حيث يتم تجميع الأولويات التي سبق حسابها لكل عنصر لحساب المفاضلة الكلية بين البدائل، بحيث يكون الناتج مقياس يعكس أولويات البدائل المطلوب اتخاذ قرار بشأنها.

كما انه يتميز بالمرونة في اتخاذ القرارات والتعامل مع المشكلات كميا، ونذكر من بين خصائصه:

- يستخلص الأولويات من المقارنة الثنائية لعناصر القرار بالنسبة لكل من المعايير الأم أي المستوى الأعلى في الهرم، بحيث يمكن ترتيب نتائج هذه المقارنة في مصفوفة.
- تشتق الأولويات من المصفوفة وذلك بحساب ما يعرف رياضيا Eigen Vector، والذي يعرف "مقياسا نسبيا" ويعتبر أساس نظرية طريقة المفاضلة الصحيحة[4].
- الوضوح، قابليته القياس، الصلة، الدقة والبساطة.[5]

2-1-5: متى يطبق أسلوب التحليل الهرمي (AHP)؟

يعتبر أسلوب التحليل الهرمي من بين الطرق التحليل المتعدد المعايير المساعدة على اتخاذ القرار والمطورة من طرف Saaty[6]، كما يطبق هذا الأسلوب في العديد من الشركات من قبل العديد من الباحثين سواء في اختيار المشاريع مثلا أوفي مختلف

---

[1] Malhotra Vishv, a Trust Model for the Analytic Hierarchy Process, IJIT, Vol 7, N 02, 2001, p: 02.

[2] Thomas .L.Saaty, Decision making with the Analytical Hierarchy Process, international .journal of service Sciences, Vol 1, N1, lnder science, Enterprises Lid, 2008, P: 86.

[3] الطيب مصطفاوي، مدخل تسويقي لتحليل وتقييم مواقع الويب السياحية-استخدام نموذج التحليل الهرمي **AHP** لتقييم مواقع الفنادق، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 10، العدد 16، سنه 2016، ص 71،72. (بتصرف)

[4] بلمقدم وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص5.

[5] شفاء حسن، صباح النجار، استخدام عملية التحليل الهرمي في اختيار موقع الشركة، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد السابع، العدد 19، الفصل الثاني لسنة 2012، ص 14، 15.

[6] LAHRACHE Tahar, KHEDACHE Fares, La pratique de l'analyse multicritères dans la prise de décision administrative : l'intégration la méthode d'aide à la décision AHP pour une meilleure sélection d'un soumissionnaire dans un achat public, journal of economic integration, V 03, N 01, P341.

القطاعات، ويلجأ صناع القرار إلى استخدام أسلوب التحليل الهرمي عندما توجد صعوبات في قياس عناصر القرار أو عند مقارنة هذه العناصر، كما يمكن اعتماد هذا الأسلوب في حل المشكلات التي تتطلب تقييم عدد من البدائل القائمة على معايير مختلفة[1]، حيث اعتمدت هذه الطريقة على خبرة Saaty في إدارة المشاريع البحثية للوكالة الأمريكية للحد والرقابة على الأسلحة[2].

كما ذكر (Saaty) من بين الاستعمالات لأسلوب التحليل الهرمي:[3]

- توليد الطاقة الكهربائية في فنلندا.
- توقع انتخابات الرئاسة الأمريكية.
- تطوير شبكة الطرق في السودان.
- التنبؤ بنتائج البطولة العالمية في الشطرنج.

ومن ضمن ما شملته هذه الاستعمالات حديثاً: [4]

- انتقاء أفضل الطرق للتقليل من تأثير التغيير المناخي العالمي.
- قياس نوعية البرامج ككل.
- انتقاء المدرسين الجامعيين.
- إقامة مؤسسات صناعية في المناطق.
- تقدير الأخطار الناجمة عن تشغيل خطوط أنابيب النفط عبر البلاد.
- تقرير أفضل الطرق لإدارة مستجمعات الأمطار في الولايات المتحدة (وزارة الزراعة الأميركية).

[1] حمودي الحاج صحراوي، ريما شيبوب، تقييم حوكمة الشركات باعتماد اسلوب التحليل الهرمي-دراسة حالة الشركات الجزائرية، مجلة المالية وحوكمة الشركات، مجلد 3، العدد 1، سنة 2019، ص 10.

[2] Kaouter FENNICHE, APPLICATION DU PROCESSUS HIÉRARCHIQUE ANALYTIQUE (AHP) A L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DES BANQUES COMMERCIALES, Les Cahiers du Cread, vol. 34, N 04, 2018, P45.

[3] Thomas L Saaty, the Analytic Hierarchy Process, New York: McGraw Hill. International, Pittsburgh: RWS Publications, 1980, p 18.

[4] Al Afeefy, Ahmed, Optimal Compensating Fund Allocation for Industrial Sectors in Gaza Strip Using AHP and Goal Programming, 2012, p 37.

- كما استعملها مهندسو الطرق في مراحل التصميم الأولى بهدف تقرير هدف المشروع الأفضل والأمثل، ومن ثم لتبرير ميزانية المشروع للمشرعين.

2-2: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي (AHP):

2-2-1: مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(AHP):

أسلوب التحليل الهرمي هو[1]طريقة علمية والتي طورها الباحث (Thomas Saaty) والتي يرمز لها بـ(AHP)، وتستند هذه الطريقة على ترتيب بدائل القرار ومن ثم اختيار الأفضل منها في ضوء العديد من المعايير المحددة، تطبيق أسلوب التحليل الهرمي **AHP** يتم عبر عدة مراحل من خلال تحديد الهدف والإشكالية، والتي تمر بالمراحل التالية[2]:

1- صياغة هيكل هرمي للمشروع،
2- القيام بالمقارنة الثنائية للمعايير حسب الهدف،
3- صياغة مصفوفة الحكم المقارنة،
4- حساب شعاع الأولوية،
5- تحديد قيمة المؤشر العشوائي IA،
6- حساب متوسط القيمة ل λmax،
7- حساب مؤشر التماسك IC،
8- حساب نسبة التماسك RC،
9- صياغة جدول المقارنة النهائي للمعايير،
10- القيام بالمقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة لعدد المعايير المدروسة،
11- صياغة جدول المقارنة النهائي للمعايير الفرعية،
12- تحديد اداء القيمة المرجعية لكل معيار فرعي بالنسبة لقيمة المعايير،
13- حساب التجميع،

[1] هاشم نايف هاشم، اتخاذ القرارات المتعددة المعايير باستخدام طريقة (**AHP**): دراسة تطبيقية في المعهد التقني في البصرة، مجلة التقني العراقية، المجلد 21، الإصدار 6، 2008، ص 116.
[2] عقبة مخنان، محمد الطيب دويس، تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية باستخدام اسلوب التحليل الهرمي **AHP**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد 3، العدد 6، سنه 2016، ص 140.

14- القيام بمقارنة ثنائية للبدائل المدروسة،

15- صياغة الجدول النهائي للبدائل،

16- تحديد اداء القيم المرجعية لكل بديل بالنسبة للتجميع،

17- حساب التجميع النهائي،

18- شرح القرار النهائي.

وحسب آراء الباحثين والدراسة السابقة (عبد القادر بومعزة، 2018) يجب تحديد المشكلة ونوع المعرفة المطلوبة قبل بناء الهرم.

2-2-1-1: تحديد المشكلة وتحديد نوع المعرفة المطلوبة:

لاتخاذ القرار بطريقة جيدة يجب معرفة وتحديد كل من (المشكلة، والحاجة، والهدف من القرار، والمعايير الرئيسية والفرعية لتقييم البدائل، والإجراءات البديلة لاتخاذ القرار، ومعرفة من يهمه ومن يتأثر بهذا القرار من جماعات العمل، كما يمكن أن تكون المعايير ملموسة وغير ملموسة، ففي حالة المعايير تكون ملموسة يكون ترتيب البدائل في غاية الصعوبة.

كما أن عملية تحديد المشكلة ومعرفة درجة أهميتها ودرجة تعقدها لتحديد إلى أي مدى يمكن الاهتمام في تحليلها، يعتبر في حد ذاته مشكلة معقدة، حيث يتطلب إجراء تحليل خاص لمعرفتها وتحديدها جيدا، يجب أثناء تحديد واختيار طبيعة المشكلة يجب توضيح جميع الافتراضات التي حددت هذه الطبيعة.

وبالتالي فإن هذا الأمر يسهل على متخذ القرار معرفة وتنظيم المراحل التي يتبعها في هذه الطريقة مما يوضح له الأهداف التي يرغب في تطبيقها، ذلك أن صناع القرار يعترفون بأهمية تحديد الأهداف كخطوة رئيسية في وضع الاستراتيجية المتبعة في المعالجة (Pearce and Robinson, 1985)، والطريقة الأكثر فعالية ووضوحا لتحديد الأهداف هو القيام بمناقشة حالة القرار، وتتطلب هذه العملية إبداعا يسيرا، وتفكيرا صعبا، تبدأ بطرح أصحاب القرار مثلا (ماذا تريد أن تحقق في هذه الحالة؟) والأجوبة المقدمة تعطي قائمة بالأهداف المحتملة وأساسا لمزيد من البحث.[1]

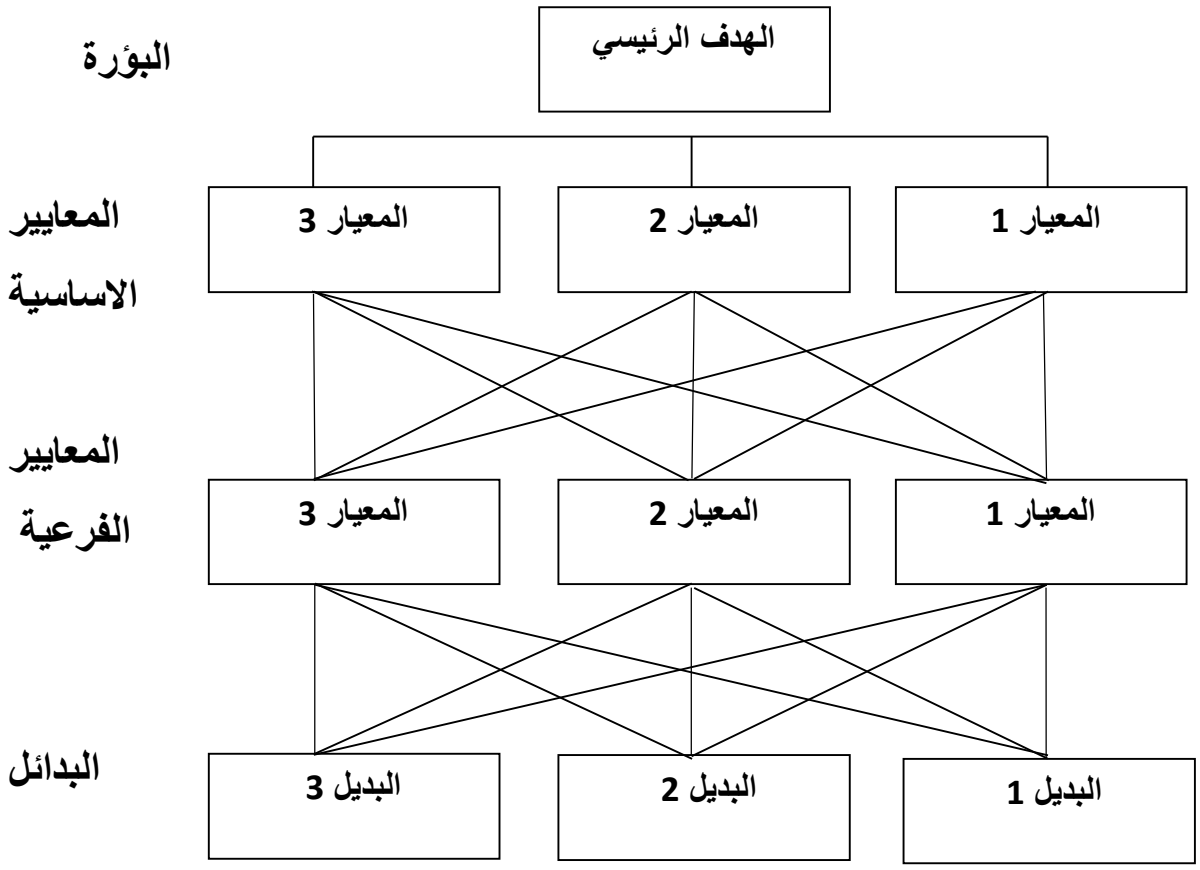
2-2-1-2: بناء الهرم:

إن الشكل الهرمي يوضح ويبسط المشكل من خلال التعريف بالمعايير ومدى تأثيرها على البدائل المقترحة، فهو يبين العلاقة التي تربط بين الهدف الرئيسي والمعايير

[1] عبد القادر بومعزة، مرجع سبق ذكره، ص 179،180.

الرئيسية بما فيها المعايير الفرعية وكذلك البدائل المقترحة، وهوكما وضحه (Thomas L Saaty,1996) وهو مبين في الشكل التالي:

الشكل رقم (2): نموذج التحليل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل



Source : Thomas.L.Saaty, Decision Making for leader : the Analytical Hierarchy Process for décisions in complex world theAnalytical Hierarchy Process Series, Vol 2, 1996, PP71-74.

ويبين البناء الهرمي العلاقة العكسية التي تربط بين العوامل المؤثرة في النظام إذ تحدد تأثير العوامل لأي مستوى هرمي معين على المستوى الهرمي الأعلى (الهدف العام)، وذلك من خلال حساب قوة الأفضلية لكل عامل في البناء الهرمي للنظام.[1]

كما توجد بعض الاقتراحات لبناء هرم محكم ومتقن وهي[2]:

- ✓ تحديد الهدف الكلي بمعنى ما هو الشيء المراد تحقيقه؟
- ✓ تحديد الأهداف الفرعية للهدف الكلي وإذا استدعي الأمر أيضا تحديد الآفاق الزمنية التي تؤثر على القرار.

[1] Vagglas.georgios .k, Distribution the Benefit from services provision in passenger ports: an AHP Approche, paper presented at the international association of maritime economists (IAME) conference. Athens.Greece.2007, p: 10.

[2] إياد ياسين الشوبكي، مرجع سبق ذكره، ص66.

- ✓ تحديد المعايير التي يجب توفرها لتحقيق الاهداف الفرعية للهدف الكلي.
- ✓ تحديد المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي مع ملاحظة انه يمكن تحديد ذلك المعيار أو المعيار الفرعي بمجموعة من القيم العددية، أو بمفاهيم لفظية مثل: مرتفع أو متوسط أو منخفض.
- ✓ تحديد الأشخاص الفاعلين في الموضوع.
- ✓ تحديد أهداف هؤلاء الاشخاص.
- ✓ تحديد سياسات الأشخاص الفاعلين.
- ✓ تحديد البدائل أو النتائج.
- ✓ بالنسبة للقرارات التي تستدعي الإجابة بنعم أولا تأخذ النتيجة المفضلة، ثم تقارن الفوائد والتكاليف إذا اتخذ القرار بتلك النتائج.
- ✓ القيام بعمل تحليل القيم الحدية.

2-2-1-3: المقارنة الثنائية وتحديد الأولويات:

تعتبر هذه الخطوة من بين الخطوات الأهم لاستخدام نظرية التحليل الهرمي، وذلك للوصول إلى حل المشكل بطريقة سلمية، حيث تعتبر المقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية مع بعضها البعض والمعايير الرئيسية مع بعضها البعض، ومن ثم وزنها بالنسبة للهدف[1]، أي المقارنة الزوجية بالنسبة للهدف العام مثلا تدنية التكاليف أو تعظيم العائد...إلخ.

يتم تحديد الأفضلية (الأهمية النسبية) وإجراء المقارنات الزوجية بين كل بديل وآخر، أي تتم المقارنة الثنائية للبدائل المقترحة مع احترام كل معيار على حدا، تهدف هذه العملية إلى تحديد الأهمية النسبية (التفضيلات) المرتبطة بالبدائل بالنسبة لكل معيار، وتتم وفق نفس المنهجية التي استعملت لتحديد تفضيلات المعايير[2]، وهذا من خلال إجراء التقييم النسبي للمعايير عن طريق تعيين الوزن لكل معيار، وهذا من خلال المقياس الذي وضعه (Thomas L Saaty 2004) وهو مبين في الشكل التالي:

الشكل رقم 3: مقياس التقييم النسبي للمعايير لـ Saaty.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	1/2	1 /3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9

Source: Thomas.L.Saaty, Decision making –the Analytical Hierarchy and Network Process (AHP/ANP) », journal systems science and systems international engineering, 2004, P10.

[1] عبادي محمد، فيصل شياد، استخدام أسلوب التحليل الهرمي لاختيار المواقع المثلى للتموين، الملتقى الدولي: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف الجزائر، أفريل 2009، ص 3

[2] بلحسن محمد وآخرون، مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات باستخدام سيرورة التحليل الهرمي **AHP**، مجلة نور الدراسات الاقتصادية، مجلد 3، العدد 4، سنه 2017، ص 45.

ومن خلال هذا الشكل وللمقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية أو الثانوية، وحتى المقارنات الثنائية بين البدائل بالنسبة للهدف العام، وتقاس درجة الأهمية بين معيارين بالطريقة اللفظية والرقمية[1]، كما يتم الاستعانة بالجدول التالي:

الجدول رقم (5): يوضح قيم المقارنة الثنائية

درجة الاهمية	القيمة
تفضيل متساوي	1
تفضيل أحد البدائل على اخر	3
تفضيل قوي لاحد البدائل على اخر	5
تفضيل قوي جدا لاحد البدائل على اخر	7
تفضيل مطلق لاحد البدائل على اخر	9
دراجات وسيطية بين القيم السابقة	2،4،6،8

Source: Cheristian B. Alphonce , article Application of the analytical hierarchy process in agriculture in developing countrier , depertment of management information system ,university college, Dublin, Dublin, island, accepted 5marche 1996,p99.

ويتم وضع الأرقام التي تعطى على أساس المقارنات الزوجية للمعايير أو البدائل في مصفوفة (مصفوفة القرار) وهي موضحة في الشكل التالي[2]:

$$A=\begin{bmatrix} \frac{W1}{W1} & \frac{W2}{W1} & \cdots & \frac{Wn}{W1} \\ \frac{W1}{W2} & \frac{W2}{W2} & \cdots & \frac{Wn}{W2} \\ \vdots & & & \\ \frac{W1}{Wm} & \frac{W2}{Wm} & \cdots & \frac{Wn}{Wm} \end{bmatrix}$$

حيث: W هو الوزن النسبي أو درجة الأهمية النسبية لكل معيار.

فالوزن $\frac{Wi}{Wj}$ يمثل أهمية المعيار i مقارنة بالمعيار j.

بما أن $a_{ij}=\frac{wi}{wj}$ فان المصفوفة A تصبح كالتالي:

$$A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2m} \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nm} \end{bmatrix}$$

[1] معتصم دحو، تحديد الأوزان النسبية لمعايير انتقاء الموردين باستخدام الاسلوب التحليل الهرمي، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مجلد 4، العدد 6، سنة 2014، ص 162.

[2] شفاء حسن، مرجع سبق ذكره، ص 18

وبما أن a_{ij} تتوافق مع a_{ji} فان:

$$a_{ij} = 1/ a_{ji}$$

ومقارنة البديل مع نفسه يكون تفضيل متساوي (1) لذلك نرى جميع عناصر القطر في المصفوفة تساوي واحد وبالتالي يمكن التعبير عن المصفوفة كالآتي:

$$A=\begin{bmatrix} 1 & a_{12} \cdots & a_{1m} \\ 1/a_{12} & 1 \cdots\cdots & a_{2m} \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

حيث يجب مراعاة شرطين عند المقارنة الزوجية هما[1]:

1-عدم وجود أفضلية مطلقة لمعيار معين على معيار آخر أثناء عملية المقارنة الزوجية.

2-تكون المقارنة الزوجية بين معيارين فقط إذا كان ينتميان إلى نفس المستوى الهرمي.

2-2-1-4: التأكد من اتساق المقارنات الزوجية:

في هذه المرحلة يتم التأكد من عدم وجود تناقض أو تضارب بين المقارنات الثنائية وذلك من خلال حساب معدل الاتساق وهذا بالمرور بالمراحل التالية:

أولا: اشتقاق مصفوفة المعايرة (N) (Normalized matrix) لمصفوفة المقارنات الثنائية الزوجية (A) ويتم ذلك بجمع القيم في كل عمود من مصفوفة المقارنات الثنائية بعد ذلك قسمة كل عنصر على مجموع العمود الخاص به[2]، حيث (N) تكون كالتالي:

$$N=\begin{bmatrix} W_{11} & W_{12} & W_{13} \\ W_{21} & W_{22} & W_{23} \\ W_{31} & W_{32} & W_{33} \end{bmatrix}$$

ثانيا: حساب متوسط كل صف في المصفوفة (N) [3]

$$W1\ average = \frac{W_{11}+W_{12}+W_{13}}{3}$$

[1] Thomas .L.Saaty, op.cit., p218

[2] شفاء حسن، مرجع سبق ذكره، ص 18

[3] أحمد الراشد، مرجع سبق ذكره، ص 120

$$\text{W2 average} = \frac{W_{21}+W_{22}+W_{23}}{3}$$

$$\text{W3 average} = \frac{W_{31}+W_{32}+W_{33}}{3}$$

$$\text{w} = \begin{bmatrix} w1\ av \\ w\ 2\ av \\ w\ 3\ av \end{bmatrix}$$ حيث

ثالثا: إيجاد المتجه الذاتي Eigen Value للمصفوفة A وفقا لما يلي:

$$\text{Eigen Value} = \text{AW} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{\lambda 1} \\ \boldsymbol{\lambda 2} \\ \boldsymbol{\lambda 3} \end{bmatrix}$$

رابعا: إيجاد القيمة الذاتية Eigen Value التي يرمز لها بالرمز **max** λ باستخدام المتجه الذاتي:

$$\boldsymbol{\lambda\ max} = \frac{\boldsymbol{\lambda 1+\lambda 2+\lambda 3}}{3}$$

خامسا: حساب معدل الاتساق (CR)

أي قياس مدى النجاح في إعطاء الأرقام الأولوية أثناء المقارنة الزوجية، وذلك بحساب معدل الاتساق ونرمز له بـ CR، ومعدل الاتساق هو الذي يعكس إذا ما كانت الأحكام التي يصدرها صناع القرار ثابتة وغير متناقضة. وفي هذه المرحلة يتم التحقق من نسبة التوافق المطلوبة لنجاح المقارنة الثنائية والتي تضمن عدم تناقض الآراء وهذه النسبة يجب ألا تتعدى 10 %[1].

حيث أن معدل الاتساق يحسب بالصيغة التالية:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

حيث:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}$$

[1] أ. د. عادل إبراهيم الدسوقي، د. إبراهيم عبد الله الحماد، أ. عبد الله إبراهيم المرشد، نموذج للمساعدة في اتخاذ قرار مشاركة بين القطاعين العام والخاص في مشروعات الكهرباء، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2005م، ص 7.

حيث يمثل كل من CR : معدل الاتساق.

CI : مؤشر الاتساق.

RI :مؤشر الاتساق العشوائي.

λ : الجذر الكامن لمصفوفة المقارنات الثنائية.

n :عدد العناصر محل المقارنة.

فاذا كان CR اقل من 0,10 فإن ذلك يشير إلى وجود درجة عالية من الاتساق النسبي في الاجابات. أما إذا كانCR أكبر من 0,10 فعلى متخذ القرار أن يراجع أرقام المقارنة الثنائية للعناصر.

أما قيم مؤشر الاتساق العشوائي فإنها تستخرج من الجدول التالي:

الجدول رقم (6): يوضح قيم مؤشر الاتساق العشوائي

n	المؤشر العشوائي RI
1	0
2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45

Source: Triantaphyllou, Evangelos & Mann, Stuart, H, Using the Analytic Hierarchy process for Decision Making in Engineering Applications: Some challenges, International journal of Industrial Engineering, Vol 2, N l, 1995, p4.

2-2-1-5: تحليل النتائج واتخاذ القرار:

في هذه المرحلة يتم ترتيب البدائل حسب النسب المتحصل عليها وحسب الهدف العام (تدنية أو تعظيم)، حيث يتم تجميع النتائج الخاصة بالأهمية النسبية التي تم حسابها لكل

بديل في مصفوفة واحدة، تمثل هذه المصفوفة مصفوفة القرار النهائية وهي التي سيتم اعتمادها في تحديد القرار.[1]

2-2-1-6: تحليل الحساسية:[2]

يقصد بتحليل الحساسية "رد الفعل" وهو فحص أولويات البدائل عند تغير أولويات معايير المشكلة الرئيسية (باهرمز، همشري،2000).

بمعنى آخر: هل يتأثر ترتيب البدائل عند تغير الأهمية النسبية لأحد معايير الاختيار الأساسية؟ وللإجابة على هذا السؤال فإن برنامج EXPERT CHOICE يقدم لنا خمسة أنواع من تحليل الحساسية، والتي تمكننا من فحص هذا التغيير وهي كالتالي:

- حساسية الأداء (Performance sensitivity) .
- الحساسية المتغيرة(Dynamic sensitivity) .
- منحدر الحساسية(Gradient sensitivity) .
- رسم بياني ذو بعدين(Two-dimensional sensitivity) .
- حساسية الفروق(Difference sensitivity or Head to Head sensitivity) .

كما أن جميع هذه الاختبارات تجيب على الاستفسار السابق بحيث تبين التغير الحاصل على البدائل في حال تغيرت الأهمية النسبية للمعايير الرئيسية.

2-2-2: مزايا وعيوب التحليل الهرمي(AHP)

2-2-2-1: مزايا التحليل الهرمي:(AHP)

يتمتع التحليل الهرمي بالمزايا التالية[3]:

- طريقة علمية للتعامل كميا مع مختلف أنواع العلاقات الوظيفية في شبكة معقدة.
- أداة قوية لدمج التخطيط المتوقع والتخطيط المطلوب بطريقة حيوية تعكس أحكام جميع أفراد الإدارة.
- أداة تكمل الأدوات الأخرى (المنفعة، التكلفة، الأولويات، تقليل المخاطرة) لاختيار المشاريع أو الأنشطة.
- أداة لمراقبة وإرشاد الإنجاز التنظيمي نحو مجموعة من الأهداف الحيوية.

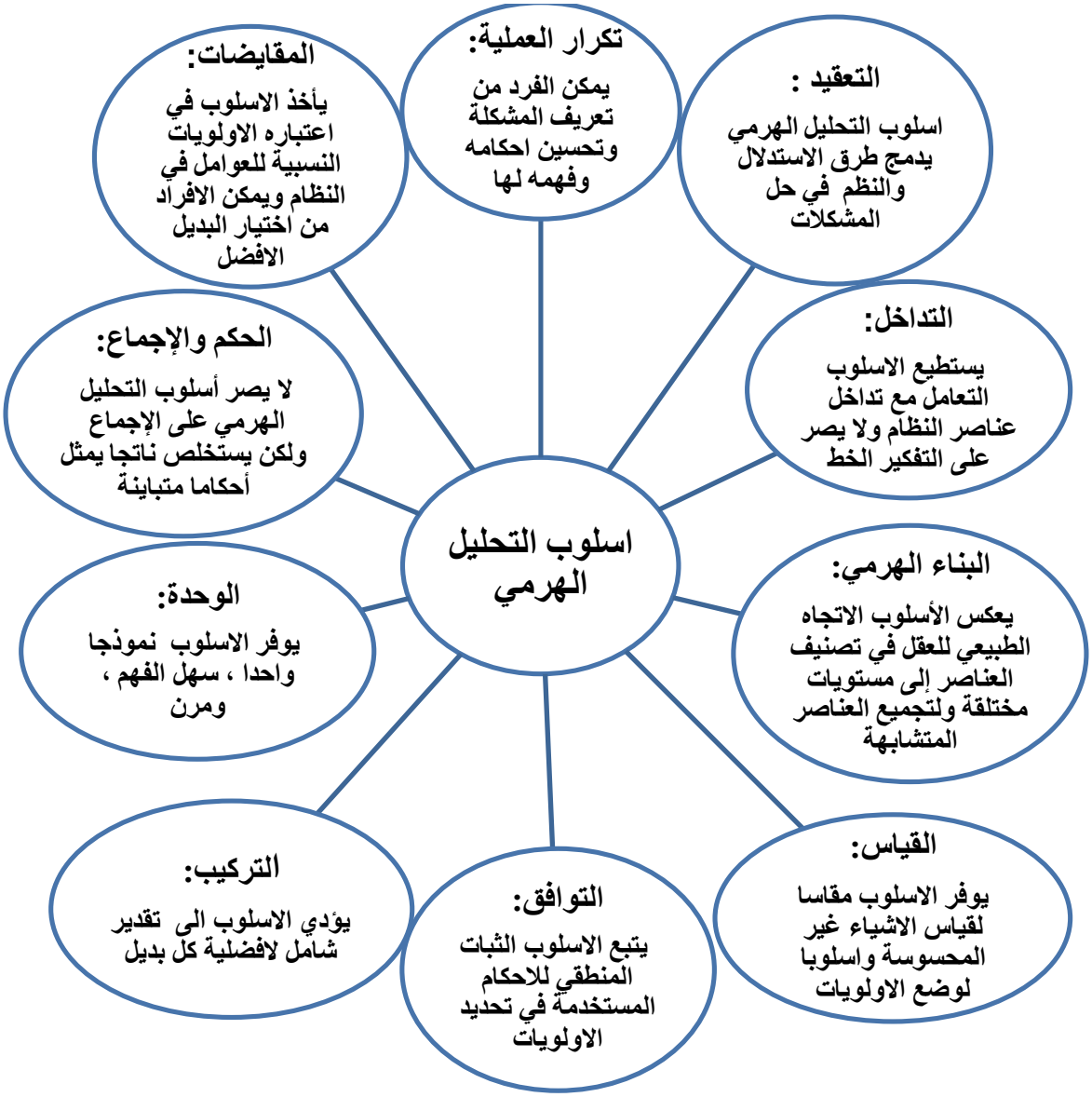
[1] حسن عبد الهادي، تحديد أسبقية المكائن باستخدام اسلوب التحليل الهرمي، الكلية التقنية الادارية، البصرة، سوريا، بدون سنة نشر، ص 97.
[2] إياد ياسين شويكي، مرجع سبق ذكره، ص146.
[3] حسام أبو وطفة، نفس المرجع السابق، ص 120.

■ أسلوب التحليل الهرمي يشمل جانبي العلم والفن في آن واحد، حيث يتمثل الجانب العلمي في ضوابط إجراءات المقارنات من خلال فحص الثبات، بينما يتمثل الجانب الفني في الابتكار والإبداع.

■ يساعد هذا الأسلوب على القيام بكل التدابير الموضوعية، وفي نفس الوقت فهو آلية مفيدة للتحقق من الاتساق بين مختلف التدابير من تقييم البدائل، وهذا ما يؤدي إلى التقليل من التحيز في اتخاذ القرار.

كما يعتبر التحليل الهرمي كمنهج لحل المشكلات وصناعة القرار ومن مزاياه نذكر ما يلي:[1]

الشكل (4): مزايا أسلوب التحليل الهرمي



المصدر: إياد ياسين شوبكي مرجع سبق ذكره، ص 62.

[1] إياد ياسين شويكي مرجع سبق ذكره، ص 62.

2-2-2-2: عيوب أسلوب التحليل الهرمي (AHP)

يعتبر أسلوب التحليل الهرمي كباقي الطرق له مزايا وله عدة عيوب أو سلبيات نذكر فيما يلي:[1]

1-العيب الرئيسي لهذه الطريقة هو أن مقاييس الأداء المستخدمة في مختلف المعايير يجب أن تطبق وحدات موحدة (Humphreysetal,1998).

2-إن اختلاف وجهات النظر حول وزن كل معيار يمكن أن يعقد الأمور، كما يمكن أن ينتج هناك صعوبة في التنفيذ خاصة إذا كان يعمل أكثر من فرد على هذا الأسلوب.

3-يتطلب تطبيق برنامج التحليل الهرمي بيانات تستند إلى الخبرة والمعرفة والحكم وبالتالي التقييم الذاتي لصانع القرار. كذلك عدم أخذ طريقة التحليل الهرمي بالمخاطر والشكوك فيما يتعلق بمزايا الموردين.

-ونظرا لإيجابيات وسلبيات وحدود تطبيق طريقة التحليل الهرمي يمكن ترجيح الايجابيات على السلبيات حسب دراسة (عبد القادر بومعزة،2018، ص186) وهذا لعدة أسباب منها:

***أولا**: أن طريقة التحليل الهرمي تعتبر طريقة لتحليل القرار كالذي يهدف أساسا إلى محاولة فهم عناصر المشكلة المطروحة، أكثر من محاولة حلها.

***ثانيا**: أن توحيد وحدات القياس أمر مفروض لتطبيق هذه الطريقة لوجود معايير كيفية وأخرى كمية، وبالنسبة لاختلاف وجهات النظر في وزن المعيار فيمكن التغلب عليه من خلال استخدام مقاييس أخرى وبالتالي نتحصل على وزن واحد لكل معيار، أما فيما يخص التقييم الذاتي لصانع لمعايير التفضيلات بين الموردين، فتعتبر طريقة التحليل الهرمي من أفضل الطرق التي تعتمد على التقييم الذاتي مع إمكانية التأكد من صحته عن طريق معامل الثبات، ذلك أن تقييم بدائل القرار في أوضاع المشاكل الجديدة لا تتوفر في كثير من الأحيان على بيانات التقييم الخاصة بأوزان المعايير وتصنيفات الأداء للبدائل المتعلقة بالمعايير النوعية، ويجب تقييمها من قبل صانعي القرار أو أصحاب المصلحة أو الخبراء، والذين يكونون على دراية تامة بالمشكلة المطروحة وهذا يعطي التقييم نوعا من الموضوعية.

***ثالثا**: طريقة التحليل الهرمي كأي طريقة أخرى لها حدود معينة للاستخدام، إلا أنه تم تطوير طريقة التحليل الهرمي (AHP) إلى طريقة التحليل الهرمي المبهمة (FAHP) من طرف الباحثين للتغلب على عامل عدم التأكد أثناء المقارنات الزوجية، كما اعتبرت

[1] عبد القادر بومعزة، مرجع سبق ذكره، ص 186.

طريقة **F-AHP** هي امتداد لطريقة **AHP** حيث أن هذه الأخيرة تعتمد على استخدام ارقام تقليدية Crisp، وبما أن الغموض من الصفات الأساسية لمشاكل صناعة القرار فإن طريقة **F-AHP** تم تطورها لعنونة هذه المشكلة[1].

3- *أساسيات حول طريقة PROMETHEE :*

3-1: مفاهيم أساسية حول طريقة PROMETHEE:

3-1-1: التطور التاريخي لطريقة PROMETHEE:

طورت هذه الطرق من طرف B.Roy منذ سنه 1970 وأدخلت عليها تعديلات، كما تم انجاز برنامج آلي لحل المسائل، وتهتم هذه الطريقة بمقارنة المعايير مثنى مثنى، وكذلك مقارنتها إجمالا ثم اقتراح الحل الأفضل[2].

كانت بدايات طريقة PROMETHEEمن خلال طريقتي PROMETHEE I وPROMETHEE II في التصنيف وذلك سنة 1982.
بعد ذلك بدأ البروفيسور Bertrand Marechal العمل مع البروفيسور Jean-Pierre Brans في تطوير الطريقة PROMETHEE III (التصنيف المعتمد على المجال) وPROMETHEE IV (مشاكل قرار مستمرة)، هذا الامتداد أقترح سنة 1983 وكانت نفس السنة التي تم فيها إنجاز أول برامجي في جهاز الكمبيوتر خاص بطريقة PROMETHEE.
سنة 1988 تم إدخال تطبيقات GAIA: Graphical Analysis for Interactive Aid لتصنيفات طريقة PROMETHEE.
سنة 1992طريقة PROMETHEE V تم اقتراحها لحل مشكل متعدد الاختيار تحت قيود، وفي سنة 1994 تم اقتراح طريقة PROMETHEE VI "دماغ متخذ القرار" والتي دعمت ببرامجي PromCal[3] .

3-1-2: تعريف طريقة PROMETHEE:

هي عبارة عن اختصار للعبارة التالية:[4]

---

[1] عبد الرحمن عفيصة، الاختيار المتعدد المعايير للموردين باستخدام عملية التحليل الهرمي الضبابية **F-AHP**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، مجلد 10، عدد 18، سنه 2017، ص 211.
[2] بوزارة العيد، اتخاذ القرار بين الأمثلية وتعدد المعايير، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، مجلد 13، العدد، 01، 2009، ص 151.
[3] شنية سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص 52.
[4] Taibi Boumedyen, op.cit, p 63-64.

Preference **R**anking **O**rganisation **Meth**ods for **E**nrichment **E**valuations وقد اقترحت لأول مرة سنة 1982 من طرف jean pierre brans حيث تصنف هذه الطريقة ضمن أساليب التفوق، وتنقسم هذه الطريقة إلى خمسة طرق فرعية وذلك حسب المشكلة المراد معالجتها وهي كالآتي: PROMETHEE I ,PROMETHEE II ,PROMETHEE III , PROMETHEE IV ,PROMETHEE V, .PROMETHEE VI

3-1-3: أسس طريقة PROMETHEE[1]:

*اختيار المعيار المعمم: لكل معيار (c1, c2,…..cn)، حيث يتم اختيار معيار معمم على أساس دالة التفضيل المعمول بها.
* تعريف علاقة التفوق : يتم تحديد علاقة التفوق بين مختلف النشاطات على أساس مؤشرات التفضيل.
* تقييم الأفضليات : تقييم أفضليات متخذ القرات عن طريق حساب التدفقات الداخلة و الخارجة.

4-1-3: أنواع دوال التفضيل:

لدينا 6 أشكال مقترحة مقسمة على أساس نوع المعيار المعتمد من طرف متخذ القرار[2] :
1- المعيار الحقيقي،
2- الشبه معيار،
3- المعيار الخطي،
4- المعيار المزيف 1(السلمي)،
5- المعيار المزيف 2،
6- معيار gaussien.

5-1-3: مسلمات طريقة PROMETHEE:

إن مبدأ طريقة **PROMETHEE** يتكون في إنشاء عمليات مقارنة عددية لكل بديل مقارنة بجميع البدائل الأخرى[3]، كما تبنى طريقة PROMETHEE على ثلاث مسلمات هي[4]:

---

[1] Taibi Boumedyen, op.cit, p 66.
[2] Abdelkader Hammami, modélisation technico-Economique D'une chaine Logistique dans une entreprise Réseau, Doctorat, 2003, p : 96-98.
[3] Taibi Boumedyen, La méthode PROMETHEE comme outil d'aide à la décision multicritère, Revue Algérienne d'Economie et de Management, V 08, N 01, 2017, P 03.
[4] شنية سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص 52،53.

1- استقصاء (Exhaustivité) إذا كان لبد يلين نفس شعاع التقييم فمتخذ القرار يرى الحياد بين البديلين، نقصد بشعاع التقييم لبديل ما تقييم هذا البديل بالنسبة لكل المعايير ووضع التقييمات في سطر أو عمود بين قوسين.

2- الترابط المنطقي (cohésion) يجب أن يوجد الترابط المنطقي بين أفضليات كل معيار والأفضليات الكلية، حيث إذا كان a أفضل من b بالنسبة لكل معيار من مجموعة المعايير الكلية، فإنه يجب أن يكون a أفضل من b في النتيجة النهائية.

3- غير زائد (Non-Redondance) نقول أن معيار ما غير زائد إذا كان حذفه من مجموعة المعايير يكبح المجموعة الجديدة من المعايير من فحص المسلمتين السابقتين.

3-1-6: خطوات الحل الأساسية لطرق[1] PROMETHEE:

✓ **الخطوة الأولى**: نخصص لكل معيار أحد دوال التفضيل مع تحديد المعلمات الخاصة بها.

✓ **الخطوة الثانية**: نقوم بحساب التفضيلات الكلية (درجات التفضيل) كما يلي:

إذا كانت الأوزان w مختلفة

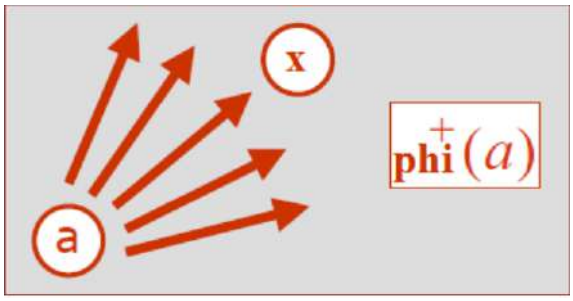
$$p(a_1, a_2) = \sum_{i=1}^{n} w_i . f_i(a_1, a_2)$$

إذا كانت الأوزان متساوية

$$p(a_1, a_2) = \left(1/n\right) * \sum_{i=1}^{n} f_i(a_1, a_2)$$

✓ **الخطوة الثالثة:** حساب التدفقات الداخلة والخارجة لكل نشاط والتدفقات الصافية.

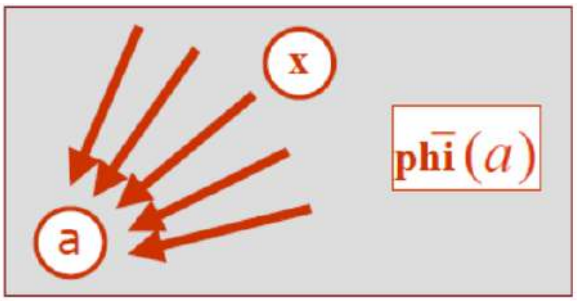
أ-التدفق الخارج: هذا التدفق يمثل شدة تفوق النشاط a بالمقارنة مع باقي النشاطات.



Source: Mareschal B, Aide à la Décision Approche multicritère Méthodes PROMETHEE & GAIA Logiciel Decision Lab, 2000, Université Libre de Bruxelles, Sans Date, p.40.

[1] Taibi Boumedyen, op.cit., p 73-76.

ب-التدفق الداخل: يمثل مدى ضعف a بالنسبة لباقي النشاطات.



Source: Mareschal B, op.cit., p 40.

ج-التدفق الصافي: يمثل الفرق بين التدفقات الخارجة والتدفقات الداخلة.

3-2: تطبيق طريقة PROMETHEE:

تعتبر هذه الطريقة الأكثر استعمالا، كما أنها تسمى بطريقة التفوق، فهي تستعمل في المفاضلة والترتيب بين الحوادث (الاستثمارات، المشاريع، المواقع، الموردين، ...إلخ)، ويمكن استخدام طريقة دعم القرار متعددة المعايير وهي طريقة **PROMETHEE**، وهذا لتحليل وتقييم أداء البنوك مع مراعاة جميع المعايير في وقت واحد[1]، كما تسمح بمواجهة المشاكل متعددة المعايير (مجموعة الحوادث A)، وتتطلب طريقة **PROMETHEE** لنمذجة تفضيلات صانع القرار معلومات داخل المعيار ومعلومات خارج المعيار[2]، حيث يمكن توضيحها في الجدول التالي[3]:

[1] Amar KHERCHI, Sabrina TAKOUCHE, Etude de la solvabilité et la performance des banques publiques algériennes sur la base des normes prudentielles de bale II : La méthode Promethee, Revue Algérienne d'Economie et de Management, V 08, N 09, 2017, P 63.
[2] CHADLIA Amel, BENGANA Feryel, APPLICATION DE L'APPROCHE MULTICRITERE POUR LA SELECTION DES POINTS DE VENTE, Revue « Le manager », V 02, N 01, 2015, P 115.
[3] B .Roy, bouyssou, B.Roy, méthodologie multicritère d'aide à la décision, Edition Economica .Paris 1985, p : 61

جدول (7): جدول المعلومات الملحقة بطريقة PROMETHEE

Fk(.)	…	Fj(.)	….	F2(.)	F1(.)	
$f_k(a1)$	…	$f_j(a1)$	…	$f_2(a1)$	$f_1(a1)$	a_1
$f_k(a2)$	….	$f_j(a2)$	….	$f_2(a2)$	$f_1(a2)$	a_2
.	…	.	…	.	.	.
.	…	.	…	.	.	.
.	…	.	…	.	.	.
$f_k(ai)$	…	$f_j(ai)$	…	$f_2(ai)$	$f_1(ai)$	a_i
.	….	.	….	.	.	.
.	…	.	…	.	.	.
$f_k(an)$	….	$f_j(an$	….	$f_2(an)$	$f_1(an)$	a_n

Source: B .Roy, bouyssou, B.Roy, méthodologie multicritère d'aide à la décision, Edition Economica .Paris 1985, p:61.

3-2-1: اختيار المعيار المعمم:

➢ **تحديد المعايير المعممة:**

في حالة مقارنة حادثتين معا، نلاحظ فروقات بين التقييمات لكل معيار، وهذه الفروقات معبر عنها ب[1]:

$$D_j(a, b) = f_j(a) - fj(b)$$

حيث a وb: حادثان محتملان.

$f_j(a)$: تقييم الحادث a بالنسبة إلى المعيار fj

$F_j(b)$: تقييم الحادث b بالنسبة الى المعيار fj

تفضيلات متخذ القرار، تتم نمذجتها في دالة تفضيل Pj أين:

$$P_j \quad A \times A \rightarrow [0, 1]$$

$$(a, b) \rightarrow P_j(a, b)$$

[1] طبايبية سليمة، بورديمة سعيدة، مرجع سبق ذكره، ص16.

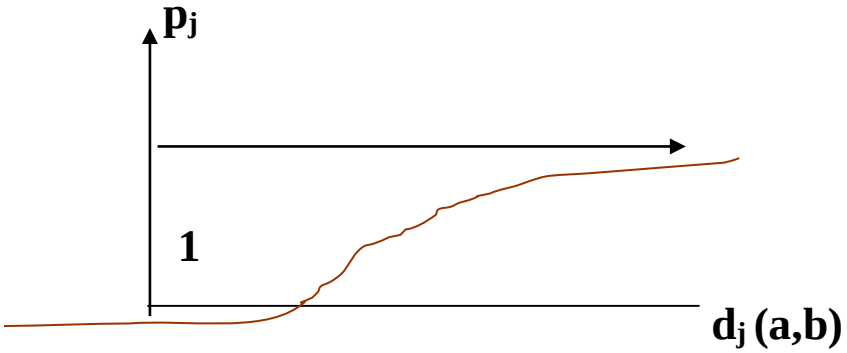
حيث: $P_j(a,b)$ تمثل تفضيل المقرر للحادث a بالنسبة لحادث b حسب المعيار f_j ونلاحظ 4 وضعيات للتفضيلات :

- $Pj\ (a, b) = 0$ ، إذا كان a غير مفضل علىb أوإذا كان a وb غير متحيزين.
- $Pj\ (a, b) \approx 0$،إذا كان a مفضل بشكل ضعيف علىb
- $Pj\ (a, b) = 1$، إذا كان a مفضل تماما علىb .
- $Pj\ (a, b) \approx 1$، إذا كان a مفضل بقوة علىb .

الزوج (f_j , P_j) يسمى معيار معمم .

في حالة معيار للتعظيم، دالة التفضيل لـa علىb حسب الفرق الملاحظ على المعيار fj، يجب أن تأخذ الشكل التالي:

الشكل (5): دالة التفضيل



***أصناف المعايير المعممة[1]:** لتسهيل اختيار متخذ القرار، والسماح له بإنشاء دالة تفضيل لكل معيار، لذا فإن المعايير المعممة تم تصنيفها إلى 06 أنواع:

حيث: **q**: عتبة السواء. p **:** عتبة التفضيل

s : حد " غوس " **d**: يمثل الفرق : fj(a) - fj(b)

[1] طيبي بومدين، مرجع سبق ذكره، ص 89-90.

➢ **المعيار الحقيقي:** ليس هناك متغير يمكن تحديده، ويختار هذا المعيار في حالة التفضيل التام.

إذا كان fj يعبر عن معيار حقيقي فإن:

- إذا كان d أكبر من الصفر $\Leftarrow$ $P_j(a,b) = 1$ (تفضيل تام)
- إذا كان d أقل أو يساوي الصفر $\Leftarrow$ $P_j(a,b) = 0$ (عدم التحيز)

➢ **شبه المعيار:** إذا كان fj شبه معيار فإن:

$$si\ |d| \leq q \Rightarrow P_j(a,b) = 0$$

$$si\ |d| > q \Rightarrow \begin{cases} P_j(a,b) = 0 & si\ d < 0 \\ P_j(a,b) = 1 & si\ d > 0 \end{cases}$$

➢ **المعيار الخطي:** إذا كان f_j معيار خطي فإن:

- إذا كان: $0 < |d| \leq P \Leftarrow P_j(a,b) = d/P$ تفضيل متزايد
- إذا كان: $|d| > P$ و $d>0 \Leftarrow P_j(a,b) = 1$ تفضيل تام
- إذا كان: $d<0 \Leftarrow P_j(a,b) = 0$ عدم وجود تفضيل

➢ **المعيار المستعار**: إذا كان fj معيارا مستعارا فإن:

- إذا كان $|d| \leq q \Leftarrow Pj(a,b) = 0$
- إذا كان $q < |d| \leq p \Leftarrow P_j(a,b) = (q/p-q) - (1/p-q)\,|d|$
- إذا كان $|d| > P$

$$\begin{cases} si\ d>0 & P_j(a,b) = 1 \\ si\ d<0 & P_j(a,b) = 0 \end{cases}$$

➢ **المعيار السلمي:** إذا كان f_j معيارا سلميا فإنه لدينا:

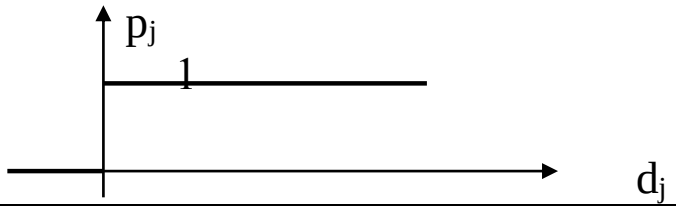
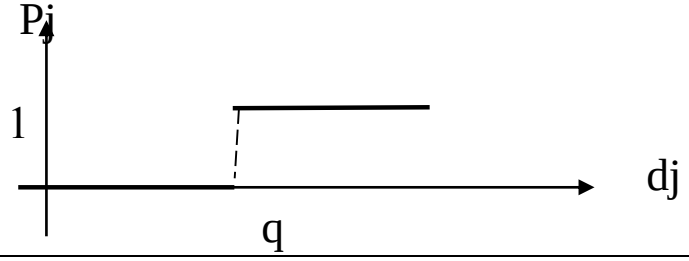
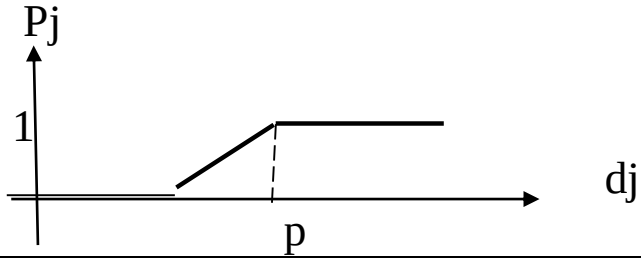
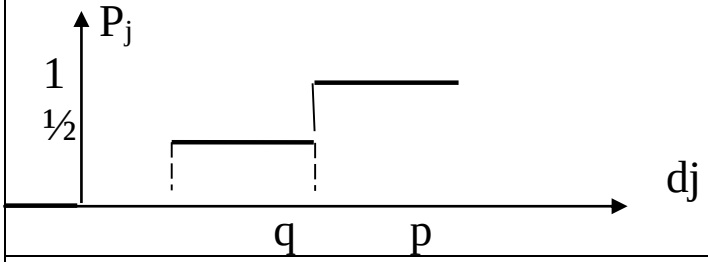
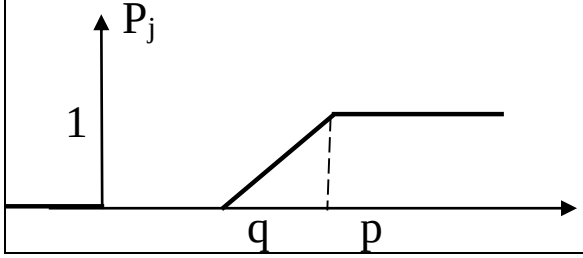
إذا كان : $|d| \leq q \Leftarrow 0 = P_j(a,b)$

إذا كان : $q < |d| \leq p \Leftarrow ½ = P_j(a,b)$

$$si \quad |d| > p \quad \Rightarrow \quad \begin{cases} P_j(a,b) = 1 & si\ d > 0 \\ P_j(a,b) = 0 & si\ d < 0 \end{cases}$$

ويمكن توضيح مختلف أنواع المعايير في الجدول التالي:

جدول (8): أنواع المعايير المعممة.

نوع المعيار	خصائص المعيار
النوع الأول: المعيار الحقيقي لا توجد أي عتبة في هذا المعيار	
النوع الثاني: شبه المعيار عتبة السواء	
النوع الثالث: المعيار الخطي عتبة التفضيل	
النوع الرابع: المعيار السلمي عتبة التفضيل عتبة السواء	
النوع الخامس: المعيار المستعار عتبة التفضيل عتبة السواء	

Source : JP Branset et Marshal ,aide multicritère a la décision, le cerveau du décideur, publication de l'université libre de Bruxelles, 2001, p : 175.

ويمكن الإشارة إلى أن أنواع المعايير 1، 2، 4، تستعمل غالبا في صياغة المعايير الكيفية، بينما الأنواع الباقية تستعمل في المعايير الكمية.

وعتبة التفضيل P_j تمثل القيمة الصغيرة للفرق بين fj(a)، fj(b) والتي عندها يكون لمتخذ القرار تفضيل تام.

وعتبة السواء q_j تمثل القيمة الكبيرة للفرق بين fj(a) وfj(b)، والتي عندها يكون متخذ القرار في وضعية عدم تحيز بين الحادثين a و b.

3-2-2: تعريف علاقة التفوق:

تعرف علاقة التفوق بأنها انحراف مؤشر الأفضلية، والذي يقيس أفضليات متخذ القرار[1]، ولدراسة علاقة التفوق توجد ثلاثة أنواع من التفوقات[2]:

3-2-2-1: التدفق الخارج Φ^+ : والذي يقيس تفوق حادث ما على آخر، ويعطى بالعلاقة التالية:

$$\Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \Sigma \pi(a,b)$$

حيث n: يمثل عدد الحوادث الممكنة $n = |A|$

$\pi(a,b)$ يمثل مؤشر التفضيل المجمع ويعطي كما يلي :

$$\pi(a,b) = \sum_{j=1}^{k} Pj(a,b) \cdot Wj$$

$$\pi(b,a) = \sum_{j=1}^{k} Pj(b,a) \cdot Wj$$

[1] طيبي بومدين، مرجع سبق ذكره، ص 86.
[2] طبايبية سليمة وبورديمة سعيدة، مرجع سابق، ص19.

ولدينا الزوج (a,b) ينتمي إلى المجموع A, والمؤشر π(a,b) يكون محصورا بين 0 و1، والذي يمثل قوة تفضيل a على b أما π(b, a) فيمثل قوة تفضيل bعلى a وتكون قيمته بين0و1 أيضا .

وإذا كان π(a,b) ≈ 0 : بمعنى يوجد تفضيل ضعيف لـa على b ،

و إذا كان π(a,b) ≈ 1 : تفضيل قوي لـ a على b .

3-2-2-2: التدفق الداخل Φ^- : يعطى بالعلاقة التالية :

$$\Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum \pi(b,a)$$

ويقيس$\Phi^-(a)$ تفوق الحوادث على a .

3-2-2-3: التدفق الصافي $\Phi(a)$: يعطى بالعلاقة التالية:

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

يكون $\Phi(a)$ موجبا إذا كان الحادث a في المتوسط يتفوق على الحوادث الأخرى، ويكون بقيمة سالبة إذا كان الحادث a متفوق عليه من الحوادث الأخرى، ولدينا دوما:

$$0 \leq \Phi^+ \leq 1 \quad \text{و} \quad 0 \leq \Phi^- \leq 1$$

3-2-3: ترتيب PROMETHEE:

يواجه متخذ القرار عند صياغة هيكل التفضيلات 04 وضعيات أساسية متعارضة، تسمح بتمثيل شامل لتفضيلاته بالنسبة لحادثين، وليكن لدينا الحادثان a وb حيث يمكن إنشاء علاقات تفضيلية بين الحوادث والموضحة في الجدول التالي[1]:

[1] : B .Roy, bouyssou, B.Roy, Op. cit, p : 33.

جدول (9): صياغة الوضعيات الأساسية للتفضيلات.

الوضعية	تعريف	العلاقة والخصائص
عدم التحيز	وجود أسباب واضحة، تفسر المساواة والتعادل بين حادثتين اثنين	**I** علاقة تماثلية
تفضيل تام	وجود أسباب واضحة، تفسر تفضيل معتبر بين حادثتين	**P** علاقة غير تماثلية
تفضيل ضعيف	وجود أسباب واضحة، تلقي التفضيل التام، لكن هذه الأسباب غير كافية للفصل بين التفضيل التام وعدم التحيز إذن هذه الأسباب لا تسمح بعزل إحدى الوضعيات السابقة كاختيار ملائم.	**Q** علاقة غير تماثلية
عدم القابلية للمقارنة	غياب أسباب واضحة، تفسر الوضعيات الثلاث السابقة	**R** (رفض إعطاء الرأي علاقة تماثلية)

Source : B .Roy, bouyssou, B.Roy, méthodologie multicritère d'aide à la décision, Edition Economica .Paris 1985, p : 33.

3-2-3-1: ترتيب PROMETHEE I:

تشكل طريقة PROMETHEE I ترتيبا جزئيا على مجموع الحوادث (A)، حيث تعتبر التدفقات الداخلة والتدفقات الخارجة للحادث a كالتالي[1]:

يكون a مفضلا إذا كان $\Phi^+(a)$ كبيرا و$\Phi^-(a)$ صغيرا .

ويعطى الترتيب وفق هذه الطريقة كما يلي:

[1] M.Zemmori et M .Othman, Op. Cit, p :55 .

إذا كان a P b

$\Phi^-(a) \leq \Phi^-(b)$ و $\Phi^+(a) > \Phi^+(b)$

أو

$\Phi^-(a) < \Phi^-(b)$ و $\Phi^+(a) = \Phi^+(b)$

أو

$\Phi^-(a) = \Phi^-(b)$ و $\Phi^+(a) > \Phi^+(b)$

إذا كان a I b $\Phi^-(a) = \Phi^-(b)$ et $\Phi^+(a) = \Phi^+(b)$

إذا كان a R b a غير مفضل علىb ، وفي نفس الوقت غير متحيز لـ b

2-3-2-3: ترتيب PROMETHEE II: [1]

تشكل هذه الطريقة ترتيبا كليا لكل الحوادث، باستعمال التدفقات الصافية، وتستعمل في بعض التطبيقات التي تحتاج إلى معرفة ترتيب كل حادث، وتكون وفق ما يلي:

a مفضل على b إذا كان $\Phi(a) > \Phi(b)$

a متحيز مع b إذا كان $\Phi(a) = \Phi(b)$

من الواضح الفرق بين الطريقتين، حيث أن PROMETHEE II، لا توجد فيها علاقة عدم القابلية للمقارنة بين الحوادث، عكس PROMETHEE I التي فيها بعض الحوادث لا يمكن المقارنة بينها، وبالتالي تعطي ترتيبا جزئيا.

[1] طيبي بومدين، مرجع سبق ذكره، ص 95.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

1-الدراسات السابقة:

في حدود علم الباحث تم تناول عدة مواضيع تتعلق بالجانب النظري والتطبيقي لموضوع البحث حيث تطرقنا إلى الرسائل والأبحاث التالية:

1- دراسة: صادي خديجة

بعنوان:" **محاولة تطبيق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية لتسيير خطر عدم تسديد القرض-حالة القرض الشعبي الجزائري –**

قامت الباحثة من خلال هذه الدراسة بمعالجة الإشكالية التي تدور حول مدى إمكانية تطبيق تقنية الشبكات العصبية لتسيير خطر عدم تسديد القروض، وقد قسمت الدراسة إلى ثلاثة فصول حيث الفصل الأول تناول الجوانب النظرية لتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية، أما الفصل الثاني فتناول القروض المصرفية ومخاطرها، أما الفصل الثالث فخصص لدراسة الحالة أين وقع الاختيار على بنك القرض الشعبي الجزائري CPA لتسيير خطر عدم تسديد القروض به، ويعتبر هذا البحث من أهم الأبحاث الأكاديمية المرتبطة بموضوع خطر القروض باستعمال تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية باستعمال نظام MATLAB نسخة 1.4 مع أداة المحاكاة SIMULINK نسخة 2 لبناء نموذج الشبكات العصبية .

2- دراسة: M.Messoudi Arezki (2000)

بعنوان: **" la gestion du risque de crédit aux entreprises "**

عالج الباحث من خلال هذا البحث الإشكالية والتي تدور حول تقدير خطر القرض باستعمال الطرق الإحصائية، حيث تم تطبيق طريقة القرض التنقيطي لتقدير خطر بالبنك الوطني الجزائري BNA، إذ تم اختيار 72 مؤسسة ،حيث تم اختيارها عشوائيا منها 36 مؤسسة سليمة والأخرى عاجزة وقد تم استعمال البرنامج التطبيقي (SAS System) لبناء النموذج وقد قسم البحث إلى ستة فصول، الفصول الثلاثة الأولى تناولت مفهوم القروض البنكية والنظم الاحترازية لتسيير خطر القروض وأسبابها، أما في الفصول الثلاثة الأخيرة فتناولت التحليل المالي كأداة لتسيير خطر القروض والطرق الأخرى لتسيير خطر القروض، أما الدراسة التطبيقية فتناولت محاولة تطبيق طريقة القرض التنقيطي ،وباعتبار هذا البحث أكاديمي إلا أنه ركز كثيرا على الجوانب المهنية حيث تشعب في دراسة البنوك والمخاطر والقواعد الاحترازية .

3- دراسة: Shashi Bhattavai et Shivjee Ray Yadav

بعنوان: **(AHP Application in Banking: Vnfolding Utility in a Situation of Financial Crisis).**

عالج الباحثين في هذه الدراسة تطبيق أسلوب التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process) في مجال البنوك، وكذلك تطبيق عملية الشبكة التحليلية (Analytic Network Process) في مجال الصناعة المصرفية، و كان هدف البحث دعم اتخاذ القرارات على أساس AHP/ANP الذي كان جديدا على المصرفين الحقيقيين، وهذا في أعقاب الأزمة المالية الذي أدى إلى المزيد من الأبحاث حول تطبيق AHP/ANP في القطاع المصرفي، و كذلك المزيد إلى الحاجة للتكامل مع نظام المعلومات الائتمانية التقليدية، حيث خلصت الدراسة إلى أهم النتائج نذكر منها:

- إن التطبيق الحقيقي للطريقتين AHP/ANP له أمانات و يحتاج الأمر إلى القيام به من قبل منتجي النظام التجاري، أو بائعي البرامج، و ذلك أكثر من المجتمعات الأكاديمية للحصول على تطبيق واسع النطاق من قبل المجتمعات المصرفية في جميع أنحاء العالم.

4- دراسة: MOULAIKHATIR RACHID (2003)

بعنوان: **Gestion et évaluation des risques de crédite de la) méthode traditionnelle à la méthode scoring cas d'une banque Algérienne).**

قام الباحث من خلال هذه الدراسة بتقديم كيفية تسيير وتقييم مخاطر القروض البنكية، حيث تدور إشكالية البحث حول فكرة مفادها إلى أي مدى تسمح الطرق التقليدية المطبقة بالبنوك الجزائرية بتقدير خطر القروض وماهي إيجابياتها وحدودها، وما مدى قدرة طريقة القرض التنقيطي مقارنة بالطريقة التقليدية لتقدير خطر القروض.

وقد قسم البحث إلى خمس فصول، تناول الفصل الأول القروض والخطر المرتبط بها ،أما الفصل الثاني فتناول تسيير خطر القرض مع الحديث عن النظم الاحترازية لتسيير خطر القرض، أما الفصل الثالث فتناول التحليل المالي كأداة للتسيير التقليدي لخطر القرض، أما الفصل الرابع فتعرض للطرق الكمية الأخرى لتقدير خطر القرض بالتركيز على طريقة القرض التنقيطي، أما الفصل الخامس فتناول دراسة الحالة التي وقع عليها الاختيار ألا وهي بنك التنمية المحلية (BDL)، أين تم بناء نموذج القرض التنقيطي اعتمادا على عينة حجمها 100 مؤسسة من بينها 83 مؤسسة سليمة و17 عاجزة ،ورغم ذلك فمعدل التصنيف لم يتعد 77% .

5- دراسة: (2004) Mustafa Yurdakul et Yusuf Tanselic

بعنوان: (**AHP approach in the credit evaluation of the manufacturing Firms in Turkey).**

عالج الباحثان هذه الدراسة تحت عنوان أسلوب التحليل الهرمي في تقييم الائتمان للشركات المصنعة في تركيا، وهذا باعتبار شركات التصنيع هي الزبائن الرئيسيين للبنوك في تركيا، حيث تقوم البنوك بتقييم طلبات الائتمان وتحديد ما إذا كانت الشركة ستتمكن من سداد مستحقاتها في الوقت المحدد أم لا، ومن خلال تطبيق نموذج تقييم الائتمان يحصل البنك على أسلوب مشترك وفريد لاستخدامه جميع تطبيقات الائتمان في البنك، حيث توصلت الدراسة إلى:

1- أن تقييم الائتمان أسلوب ومنهج منطقي من شأنه أن يحسن عملية تقييم الائتمان المعقدة والمتعددة النقاشات.

2- أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) يساعد البنوك على فهم ورؤية جميع جوانب مشكلة تحليل الائتمان المختلفة، ومع ذلك فان الصعوبات والتحديات موجودة ويجب معالجتها بعناية.

دراسة: **LAHRACHE Tahar et KHEDACHE Fares**

بعنوان :(**La pratique de l'analyse multicritères dans la prise de décision administrative: l'intégration la méthode d'aide à la décision AHP pour une meilleure sélection d'un soumissionnaire dans un achat public).**

حاول الباحثين من خلال هذه الورقة البحثية تطبيق أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) باعتباره طريقة من الطرق متعددة المعايير، وهذا في ظل تحسين عملية التقييم واختيار موردي المؤسسة، وذلك ليكون الاختيار أحسن وبأكبر شفافية ممكنة ويكون اتخاذ القرار ذو طابع توافقي جماعي.

وبعد تقديم طريقة التحليل الهرمي (**AHP**)، وتبيان بعض الأسواق العمومية، قام الباحثان بمعالجة مشكلة اختيار الموردين لمؤسسة **COSIDER**، حيث أنه على المؤسسة الاختيار بين خمسة (**05**) موردين (بدائل)، وذلك بناء على ثلاثة (**03**) معايير رئيسية (التكلفة، المدة، والنوعية)، وثلاثة عشرة (**13**) معيار فرعي.

وبالاعتماد على مخرجات برنامج **Super décision** توصلت الدراسة إلى أن أفضل مورد بالنسبة لمؤسسة **COSIDER** هو المورد (**PV**)الإيطالي بمعدل أفضلية **24,28 %**، يليه المورد (**CI**)الإيطالي بنسبة أفضلية **23.01 %**، ثم في المرتبة الثالثة المورد (**CG**)الإيطالي بنسبة **22,81%**، يليه المورد (**RM**)الألماني بمعدل **17.42 %**، وفي آخر الترتيب المورد (**PH**)الفرنسي بمعدل **12.45 %.**

6- دراسة العيد بوزارة

بعنوان: **الأدوات المساعدة على اتخاذ القرار وإشكالية ترتيب المعايير-جامعة الجزائر** –

تطرق الباحث في هذه الرسالة إلى بيان اتخاذ القرار متعدد المعايير وليس متعدد الفاعلين (أي القرار قد يكون فرد أو جماعة)، كما بين أنه هناك مجالات خاصة بها كمجالات التسيير، الموارد الطبيعة أو المالية والتنمية المستدامة إلى غيرها، كما حاول الباحث الإجابة عن الإشكالية بالتساؤلات التالية:

1- كيف تساعد الطرق المتعددة المعايير في المساعدة على اتخاذ القرار؟

2- ماهي المبادئ التي تقوم عليها هذه الطرق وماهي أنواعها؟

3- كيف تحدد مساهمة المعايير لبديل ما؟

4- ماهي المساهمات التي تقدمها هذه الأدوات في حل المسائل عمليا؟ وهل تقود بالفائدة عمليا؟

فقسم الباحث الدراسة إلى ستة فصول ففي الفصل الأول تطرق إلى خلفية اتخاذ القرار، وفي الفصل الثاني ركز اهتمامه على الانتقال من نظرية القرار إلى المساعدة على اتخاذ القرار من خلال بحوث العمليات و في الفصل الثالث خصصه إلى معالجة الطرق التحليلية المساعدة على اتخاذ القرار، وفي الفصل الرابع تطرق إلى التحليل متعدد المعايير للمساعدة على اتخاذ القرار، و في الفصل الخامس عالج فيه الطرق الأكثر استعمالا **PROMETHEE** ، **GAIA** ، **ELECTRE** ، وفي الفصل الأخير خصصه لمعالجة تطبيقية للطرق متعددة المعايير المساعدة لاتخاذ القرار وفق نموذج مقترح.

وكان النموذج المقترح في تضيق معوقات البحث العلمي في الجزائر، حيث اعتبرت المعوقات كدوال تؤول إلى الحد الأدنى، كما اعتمد على الطرق الخبيرة لحساب أوزان وأهمية المعايير ولخصت النتائج كالتالي:

- الأسلوب متعدد المعايير يأخذ بعين الاعتبار كل العوامل المحيطة بعملية اتخاذ القرار.
- دور متخذ القرار يؤثر حتما على النتيجة المتحصل عليها، هذا ما يجعل أهمية اختيار المعايير وكذا أوزانها لأن التقييم مرتبط بذلك.

7- دراسة: Altman (Financial ratio Discriminant and the Prédiction of corporate Bancruptacy).

تعتبر دراسةAltman من أهم الدراسات التي أجراها في مجال التوقع بالفشل للشركات 1968 حيث اعتمدت عليها الكثير من الدراسات و استخدم طريقة التحليل التمييزي في تحليل النسب المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات، عينة الدراسة شملت 33 مؤسسة سليمة و 33 مؤسسة مفلسة خلال الفترة 1946-1965، حيث التصنيفين متساويين من حيث نوع الصناعة وحجم الأصول، و قام بتحليل 22 نسبة مالية مستخرجة من قوائم مؤسسات عينة الدراسة وتوصل إلى أهم النسب التي يمكن التوقع بواسطتها بفشل المؤسسات هي: رأسمال العامل إلى مجموع الأصول، الأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول، الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع الأصول، القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى القيمة التعثرية لمجموع الالتزامات، المبيعات إلى مجموع الأصول حيث كان النموذج قادرا على التوقع بفشل الشركات قبل سنتين بدقة بلغت 83%.

8- دراسة: (2000) Reay-Chen Wang, Hsiao-Hua Fang

بعنوان: **Aggregate production planning with multiple objectives in a fuzzy environment.**

هذا العمل يعرض طريقة جديدة للبرمجة الخطية (**FLP**) والتي تعتبر مبهمة في حل مشكلة تخطيط الإنتاج الإجمالي(**APP**) مع أهداف متعددة من حيث: سعر المنتج، تكاليف الوحدة، مستوى قوة العمالة. وهذا في حالة غموض في القدرة الإنتاجية ومتطلبات السوق.

وقد خلصت الدراسة إلى أن استخدام طريقة البرمجة الخطية المبهمة (**FLP**) تساعد صانع القرار لحل مشاكل تخطيط الإنتاج الكلي (**APP**)على المدى الطويل والبعيد في بيئة معلوماتية غامضة، وهي أكثر ملائمة لبيئة انتتاج واقعية، وأدت إلى انخفاض في تكلفة المعلومات.

9- دراسة: عبادي محمد وفيصل شياد:

بعنوان: **"استخدام أسلوب التحليل الهرمي (AHP) لاختيار المواقع المثلى للتموين"**

تهدف الدراسة إلى توضيح كيفية استخدام طريقة التحليل الهرمي (**AHP**) في اختيار مراكز التموين والتخزين للمؤسسات الإنتاجية، ولإلمام بهذا الموضوع تطرق الباحثين إلى

القرار متعدد المعايير، ثم توضيح خطوات استخدام أسلوب التحليل الهرمي **(AHP)**، وللإجابة على إشكالية الدراسة تم التطرق إلى الشكل الهرمي التالي:

المستوى الأول: الهدف وهو اختيار أفضل موقع.

المستوى الثاني: المعايير التي تم على أساسها اختيار الموقع والمتمثلة في (التكاليف، المرافق الأساسية، العوامل الاجتماعية، عوامل أخرى).

المستوى الثالث: المعايير الفرعية وهي ثانوية متفرعة من المستوى الثاني.

المستوى الرابع: يتمثل في البدائل أي موقع التي يتم الاختيار أفضلها والتي عدد 4 مواقع(بدائل) حيث خلصت الدراسة إلى النتائج التي نذكرها فيما يلي:

1- اختيار البديل الرابع **(D)**الأفضل من بين المواقع الأربع بنسبة .033 وذلك لتخصيص التخزين والتموين من طرف المؤسسة.

2- إرشاد المسؤولين لاستخدام أسلوب التحليل الهرمي **(AHP)**، الذي بإمكانه إدراج المعايير الكمية والنوعية وكذلك إدماج القرارات الشخصية للمؤول ضمن مصفوفة القرار والذي يعتبر دورا هاما في النتيجة المحصل عليها.

10- دراسة "ميرفت أبو كمال" (2007)

بعنوان: **الإدارة الحديثة لمخاطر الائتمان في المصارف وفقا للمعايير الدولية (بازل 2) دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في فلسطين.**

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم واقع استراتيجيات وأنظمة إدارة مخاطر الائتمان التي تتبناها المصارف العاملة بفلسطين، ووضع إطار متكامل يساعد المصرف على تطوير نظم إدارة مخاطر الائتمان وفقا للمعايير الرقابية المصرفية الدولية (متطلبات اتفاقية لجنة بازل الجديدة للرقابة المصرفية بازل$_2$)، وقد تم إعداد معايير للإدارة الحديثة لمخاطر الائتمان كاستبانة ومن أهم نتائج البحث كفاءة إدارة العملية الائتمانية في المصارف العاملة في فلسطين وكفاية المخصصات المالية للخسائر المحتملة في المحفظة الائتمانية في المصارف.

نجاح معظم المصارف في معالجة نسبة عالية من محفظة الديون المتعثرة، لكن يصعب على المصارف قياس مخاطر الائتمان وفق منهجية بازل$_2$ لعدم توفر المقومات اللازمة لتطبيق هذه الأساليب المعاصرة، وتفضل هذه المصارف استخدام الأسلوب المعياري الموحد عند قياس مخاطر الائتمان وفق منهجيات بازل$_2$ عن استخدامها للأسلوب الداخلي، ولم تحدد سلطة النقد للمصارف اعتماد المنهج الملائم لأجل حساب مخاطر الائتمان.

11- دراسة "محمد عطية مطر" و"أحمد نواف عبيدات" (2007)

بعنوان " **دور النسب المالية المشتقة من قائمة التدفقات النقدية في تحسين دقة النماذج المبنية على نسب الاستحقاق"**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور النسب المالية المستخرجة من قائمة التدفقات النقدية في تحسين دقة نماذج التوقع بالفشل المالي، و لتحقيق هذه الغاية ثم بداية استخدام التحليل التمييزي لتصميم نموذج رياضي بالاعتماد على30 نسبة مالية مبنية على أساس الاستحقاق، و على عينة مكونة من 36 مؤسسة نصفها تعرضت للتصفية والنصف الآخر مستمر و ذلك للفترة(1989-2001)، و بعد ذلك تم استخدام نفس التحليل و نفس العينة، و نفس الفترة لتصميم نموذج آخر لكن تم الاعتماد على 23 نسبة مالية مشتقة من قائمة التدفقات النقدية، ومن تم اختيار كلا من النموذجين على عينة اختيارية أخرى من المؤسسات، حيث تكونت من 37 مؤسسة منها 3 مؤسسات تعرضت للتصفية و الباقية مستمرة.

وذلك للفترة من 2002-2005 من خلال المقارنة بين النتائج المحققة من النموذجين، توصلت الدراسة إلى أن النسب المالية المستخرجة من قائمة التدفقات النقدية قد ساهمت بشكل واضح في تحسين القدرة التوقعية للنموذج المبني على أساس نسب الاستحقاق وذلك في التوقع بالفشل المالي.

12- دراسة هاشم نايف هاشم (2008):

بعنوان: **اتحاد القرارات المتعددة المعايير باستخدام طريقة التحليل الهرمي(AHP) دراسة تطبيقية في المعهد التقني في البصرة.**

قام الباحث في هذه الدراسة باستخدام طريقة عملية التحليلي الهرمي (Anlytical Herarchy Process)، وكمساعدة المدراء في اتخاذ القرارات قام الباحث بإجراء مقارنة بين عدة بدائل وفقا لمعايير معدة مسبقا، فاعتمد في دراسته على المعهد التقني بالبصرة واختار سنة 2006 كمحور زمني للدراسة.

وللإلمام بهذا البحث تطرق إلى محورين:

المحور الأول: تطرق إلى المفهوم النظري الخاص باتخاذ القرار.

المحور الثاني: تطرق إلى تطبيق طريقة **(AHP)** بالاعتماد على المعايير للمفاضلة بين البدائل، حيث أمام متعدد القرار بديلان:

الأول: استحداث كلية تقنية إدارية تتضمن اختصاصات جديدة غير متوفرة.

الثاني: التوسع في أقسام الكلية الحالية، ولتكون الاختيارات والمقارنات دقيقة وجد الباحث إمكانية الاعتماد على ثلاثة معايير**(criterias)** رئيسية (رأي الأساتذة، الطلبة، مجلس المعهد (الادارة العليا).

وبعد المقارنات الزوجية بين البدائل على أساس المعايير الرئيسية توصلت الدراسة إلى:

1/ اختيار البديل الأول بنسبة 51.9% وهذا على حساب البديل الثاني الذي حقق نسبة 48.1%.

2/ المقارنات الزوجية مقبولة والنتائج غير متضاربة لأن معدل الاتساق RI < 0.1 حيث RI= 0.048

3/ هناك ضعف واضح من قبل الإدارة في استخدام الأساليب الكمية، واعتمادها على الخبرة الشخصية التي تستند إلى الأسلوب العلمي.

كما قدم الباحث مجموعة من التوصيات نذكر منها:

1/ ضرورة توفر القناعة لدى الإدارة بالاعتماد على الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات.

2/ بناء نظام معلومات متكامل يتناسب مع التطور الحاصل في التكنولوجيا المعلومات وخاصة أنظمة دعم القرار **DSS.**

3/ بالإمكان تبني طرق كمية ورياضية من ضمنها **(AHP)** في اتخاذ القرارات ذات الأهداف و المعايير المتعددة.

13- دراسة "فاطمة بن ستة"، "محمد الجموعي" 2008.

بعنوان: **دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي (حالة البنك الخارجي الجزائري BEA وكالة ورقلة (2008)**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى إمكانية تطبيق منهج التصنيف الداخلي المقترح من قبل لجنة الائتمان وذلك اعتمادا على تحليل المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية التي يمكن أن تميز المؤسسات المتعثرة عن السليمة.

فتم استعمال النتائج المتحصل عليها بطريقة التحليل التمييزي من أجل حساب المتغير الأساسي لمنهج التصنيف الداخلي وهو متغير احتمال التعثر.

حيث تم انتقاء مجموعة من المؤسسات كعينة للدراسة وكذا المتغيرات التي لها تفسير في تمييز المؤسسات من حيث إمكانية التعثر.

14- دراسة مليكة عياش (2009).

بعنوان: (**مخاطر القروض البنكية وطرق التحكم فيها، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية)**

حيث تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المصادر الحقيقة للمخاطر المصرفية، ومسبباتها وكذا كيفية التحكم في خطر القرض بأخذ إجراءات وقائية لتفادي الوقوع فيه وذلك من خلال اعتماد الباحثة على المنهج الوصفي إلى الجانب النظري، وعلى دراسة حالة وذلك بالاعتماد على الأدوات الإحصائية.

نتائج الدراسة: وصلت الدراسة إلى أنه من الصعب تقديم قروض دون وجود مخاطرة، بالإضافة إلى ذلك أن إدارة المخاطر تساعد في تخفيف الخطر. إذ أن بالرغم من الإجراءات التي تتخذها البنوك عند منح القروض فان نسبة الخطر موجودة ولو كانت ضئيلة.

15- دراسة: **العيد بوزارة (2009)**

بعنوان: **" اتخاذ القرار بين الأمثلة وتعدد المعايير"**

حاول الباحث في هذه الورقة البحثية إعطاء صورة عن التطور الذي عرفته بحوث العمليات، وذلك بسرد تاريخي لبحوث العمليات ومساندتها لاتخاذ القرار، مع تبيين الأدوات والنماذج الحديثة في هذا الميدان ومن بين هذه الطرق طريقة **PROMETHEE.**

كما عالج الباحث من خلال هذه الدراسة الإشكالية المتمثلة في:

هل هناك نموذج يصلح لكل الحالات والذي من شأنه يساعد على اتخاذ القرار؟

وبعد تطرق الباحث إلى لمحة تاريخية لبحوث العمليات، ثم بين الأمثلة وتعدد المعايير، كما بين مختلف إشكاليات التحليل متعدد المعايير، وفي الأخير قام بتطبيق طريقة **PROMETHEE**، وذلك في اختيار موقع بناء مصنع، حيث افترض الباحث وجود خمسة(**5**) بدائل (مواقع)، وهذا بناء على (**5**) خمسة معايير هي: الاستثمار الأولي لإقامة المصنع، تكلفة الاستغلال، اليد العاملة، التأثير على البيئة، الأثر الإجتماعي.

وبعد تطرقه إلى مصفوفة القرار وبالاعتماد على جدول التدفقات الصافية وكذا طريقة **PROMETHEE**، توصل الباحث إلى اختيار الموقع الثالث كأفضل موقع بتدفق صافي **37%**.

16- دراسة بن مسعود نصر الدين :(2009)

بعنوان: **"دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية "**

قام الباحث في هذه الدراسة بتقييم المشاريع بالاعتماد على طريقة البرمجة بالأهداف الليكسيكوغرافية lexicographique في مؤسسة الاسمنت ببني صاف، حيث أقيمت الدراسة على أساس أربعة بدائل وثمانية معايير.

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أهم خطوات التقييم والأساليب الكمية المستخدمة في اختيار أفضل المشاريع الاستثمارية.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن طريقة البرمجة بالأهداف ذات الأولوية تعتبر فعالة في اتخاذ قرارات الاستثمار، وتأخذ بعين الاعتبار جميع الأهداف (مدة الاسترجاع، معدل الربحية، القيمة الحالية الصافية VAN، ... الخ)، كما أنه تم اختيار البديل الثالث الذي يتميز بربحية أعلى مقارنة بالبدائل الأخرى.

17- دراسة: **خالد عبد الله العلاف (2009):**
بعنوان:" **استخدام طريقة المعيار الشامل في البرمجة الرياضية المتعددة الدوال."**

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان أهم التطورات الخاصة بالبرمجة الرياضية (التقليدية) Mathematical Programming (**MP**) وظهور ما يسمى حديثاً بالبرمجة الرياضية المتعددة الدوال (الأهداف) Math. Prog. With Multiple Objective (**MOMP**) والتي باتت تشكل العمود الفقري لتطبيقات عملية اتخاذ القرارات تحت عدة معايير Multi-Criteria Decision Making (**MCDM**)

كما قام الباحث بتطبيق طريقة المعيار الشامل لا يجاد أفضل الحلول الممكنة لمشكلة قرار مقيدة، خطية، متعددة الدوال، دون أية أسبقية أو أوزان، وتم الوصول إلى:

1. الاستنتاجات النظرية:

- إن (**MCDM**) والذي يسمى أحياناً بتحليل القرارات تحت عدة معايير Multi-Criteria Decision Analysis (**MCDA**) تهتم بإنجاز حلول ممكنة ربما تكون أقل أمثلية لكنها أكثر حكمة وواقعية وأقل مخاطرة عند إجراء التقييمات عليها.
- إن نماذج (**MOMP**) تمثل العمود الفقري الذي تعتمده عمليات (**MCDM**) و(**MCDA**) في الصياغة والحل لمشاكل القرار وخاصة المقيدة، كما أنه ينحصر تطبيق هذه الطريقة على النماذج التي لا تحتوي على أسبقيات ولا أوزان سواء كانت خطية أم غير خطية.

2. الاستنتاجات العملية:

إن الحل الأمثل المقدم من قبل طريقة المعيار الشامل يعتبر حلاً أكثر حكمة وأقل مخاطرة ويستطيع أن يواجه التقلبات في الطلب على المستوى القريب والبعيد.

18- دراسة: **موسليم حسين (2010)**

بعنوان: **" استخدام برمجة الأهداف ذات الأولوية في ترشيد واتخاذ قرارات منح الائتمان بالبنوك التجارية."**

تهدف هذه الدراسة إلى كيفية استخدام نموذج برمجة الأهداف ذات الأولوية في اتخاذ القرارات الائتمانية في البنوك التجارية، حيث أنه قام بدراسة حالة افتراضية لبنك يرغب في الموافقة على منح ثمانية قروض فقط، وذلك لسبب تعذر الحصول على البيانات ومعلومات واقعية، حيث تمحورت هذه الدراسة حول تقييم لـ أربعة عشر (14) ملف (طلب قرض) افتراضيا.

من نتائج الدراسة الافتراضية التي قام بها الباحث هي أنه تخلص إلى:

- ✓ أن نموذج برمجة الهدف ذات الأولوية يتميز بمرونة عملية لإجراء التغيرات والتحولات في نمط الأولويات خاصة في اقتصاد يتميز بتحولات سريعة وعشوائية.
- ✓ كما أنه يبين لمتخذ القرار مقدار التضحيات التي يمكن أن يتكبدها من جراء التفضيلات التي قام بها.

19- دراسة: طبايبية سليمة وبورديمة سعيدة (2010)

بعنوان: **"التحليل المتعدد المعايير ودوره في اتخاذ القرار"**.

تهدف هذه الدراسة إلى كيفية تطبيق منهجية تحليل متعدد المعايير لاختبار الاستثمارات في ظل محدودية الموارد المالية وكثرة المشاريع المقترحة، حيث اعتمدت الباحثتان في هذه الدراسة على طريقة **PROMETHEE** في اختيار وترتيب المشاريع الاستثمارية، وتعتبر طرق التفوق الأكثر استعمالا لذا فإنه حصر الاختيار بين **PROMETHEE** و**ELECTRE1**، وكون هذه الأخيرة توافق فعلا معطيات الدراسة وإشكاليتها إلا أنها تعطي نواة الحوادث المفضلة دون الترتيب الكلي للحوادث، ولأن متخذ القرار يهمه ترتيب جميع الحوادث (الاستثمارات).

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن طريقة **PROMETHEE** تعطي لمتخذ القرار ترتيب كل الحوادث دون استثناء، وتأخذ بعين الاعتبار المعايير الكمية والكيفية.

20- دراسة: طيبي بومدين (2010)

بعنوان (L'analyse Multicritère comme outil d'aide à la décision: Application de la méthode PROMETHEE – étude de cas: l'entreprise SEROR).

قام الباحث في هذه الدراسة لاستخدام التحليل متعدد المعايير حيث طبق طريقة **PROMETHEE** كأداة مساعدة في اتخاذ القرار، كما بين الطريقة المستعملة وهي طريقة الترتيب بناء على أسلوبين، الترتيب الجزئي **PROMETHEE** I والترتيب الكلي **PROMETHEE** II، وذلك بمؤسسة **SEROR**، ولبيان فعالية هذه الطريقة ومدى مساعدتها في اتخاذ القرارات المتعددة المعايير، قام الباحث بمعالجة الإشكالية التالية:

" كيف تساعد طريقة PROMETHEE في اتخاذ القرار متعدد المعايير؟

وللإجابة على هذه الإشكالية قسم الباحث الدراسة إلى ثلاثة فصول، فعالج في الفصل الأول مسألة اتخاذ القرار وعلاقته بنظام المعلومات، وفي الفصل الثاني تطرق إلى تقديم التحليل متعدد المعايير مع ذكر إيجابيات هذا الأسلوب وسلبياته، وفي الفصل الثالث وضح المبادئ الأساسية لطريقة **PROMETHEE** مع تطبيق الأسلوبين **PROMETHEE** I و **PROMETHEE** II في مؤسسة **SEROR**، حيث كان أمام المؤسسة الاختيار بين ستة (6) بدائل (S.N.V.I، Renault، Fiat، Mercedes، Volvo، Toyota)، وذلك بناء على خمسة (5) معايير (الخصائص التقنية للآلة، تكلفة الآلة، مستوى الأمن للآلة المقترحة، نوعية الخدمة ما بعد البيع، التكاليف المقدرة للصيانة خلال دورة حياة الآلة)، وهذا بتعظيم المعيار الأول والثالث والرابع، وبتدنية المعيار الثاني والخامس، فكانت نتائج البحث المتوصل إليها كالتالي:

1/ اختيار Renault كأفضل بديل بتدفق صافي 0,12، وفي المرتبة الثانية S.N.V.I بتدفق صافي 0,06، وVolvo في المرتبة الثالثة بتدفق صافي 0,01-، يليه Toyota بتدفق صافي 0,04-، ثم Mercedes بتدفق صافي 0,05-، وفي آخر الترتيب Fiat بتدفق صافي 0,07-.

21- دراسة: **صادوق صافية (2011)**

بعنوان: (**تسيير الفروض البنكية من خلال التحكم في خطر عدم التسديد)**

هدفت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى معرفة الأسس الجديدة التي تعتمد عليها سياسة الإقراض في ظل الاصلاحات التي جاء بها قانون النقد والقرض، ومدى

تطبيق البنوك الجزائرية لهذه المعايير، وكذلك لمعرفة آثار منح القروض على الوضعية المالية للمصرف، سواء في المدى القصير، المتوسط أو الطويل، وهذا من أجل اتخاذ القرار المناسب وفي الوقت المناسب وكذا تقليل مخاطر القرض، كما عالجت الباحثة الدراسة من خلال الاشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن للطرق العلمية والاحصائية أن تقلل وتتوقع بخطر عدم التسديد؟

و للإلمام بجوانب البحث و الاجابة عن إشكالية الموضوع قسمت الباحثة هذه الدراسة إلى ثلاثة فصول، فتعرضت في الفصل الأول إلى تقديم ماهية البنوك و سياسة الإقراض في ظل الإصلاحات الجديدة، ثم في الفصل الثاني تطرقت إلى إبراز أهم مخاطر القروض البنكية و مختلف النماذج والطرق الاحصائية المعتمدة ، مع ذكر بعض الأساليب الوقائية، و في الفصل الثالث قامت بدراسة ميدانية في بنك الفلاحة و التنمية الريفية (**BADR**)، وذلك خلال الفترة الزمنية (**2007-2009**)، حيث اشتملت الدراسة التطبيقية على **145** ملف خاص بالمؤسسات الطالبة للقرض ، منها **116** مؤسسة جيدة (سليمة)، و **29** مؤسسة عاجزة، حيث تم السحب عشوائي لـ **45** مؤسسة منها **30** مؤسسة سليمة و **15** مؤسسة عاجزة، كما اعتمدت الباحثة على متغيرات محاسبية (Variables comptables) و ذلك إنطلاقا من معطيات الميزانية أو حساب النتائج (**TCR**)، ومتغيرات فوق المحاسبية (الغير محاسبية)، وبعد تجميع المعلومات في المصفوفة التي تمثل في كل سطر الزبون (المؤسسة)، والتي عددها **145** سطر، وكل عمود يمثل متغيرة (محاسبية و غير محاسبية) والتي عددها **38** عمود، كما تمثل المؤسسات السليمة بالعدد **1** و المؤسسات العاجزة بالعدد **0** .

فخلصت الدراسة إلى النتائج والتي نذكر من أهمها:

* التأكيد بالنسبة للفرضية الأولى أن المخاطر الائتمانية جزء لا يتجزأ من العمل المصرفي، إذ يعتبر خطر لا مفر منه ويستحيل القيام بأي نشاط مصرفي دون التعرض

إليه، كما تتعدى أنواعها ومن أخطرها خطر عدم التسديد، أي على البنك المحافظة على السيولة اللازمة من أجل التقليل والحد من هذه الأخطار.

* تم التأكيد على الفرضية الثانية حيث تبين العديد من الأسباب الخارجية والمتعلقة بالمحيط الداخلي للمؤسسة، وذلك من خلال الكشف عن الزبائن عديمين الملاءة المالية.

* كذلك تم التأكيد على الفرضية الثالثة والمتمثلة في أن الضمانات غير كافية لتغطية مختلف مخاطر منح القروض البنكية.

* تعتبر طريقة القرض التنقيطي أكثر فعالية ودقة في تصنيف المؤسسات السليمة والعاجزة، كما يمكن الاعتماد عليها في البنوك التجارية لمحاربة تقدير خطر منح القرض.

* تنجر عن عملية الإقراض مخاطر كثيرة، وتزداد خطورة القرض كلما زادت مدته، ولهذا يعتمد البنك على جملة من الطرق للتحكم في مخاطر منح القرض، خاصة خطر عدم التسديد، والمتمثلة في الطريقة الودية والقضائية.

22- دراسة: **أحمد علي أحمد الراشد (2011)**

بعنوان: **(تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات وأعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP)، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية).**

عالج الباحث في هذه الدراسة من خلال مزجه بين نظرية الهياكل العضوية للباحثين **(Stalker, Burn)** وتحليل سلسلة القيمة لبورتر، وذلك بهدف بناء معيار يمكن توظيفه في صياغة نموذج كمي وفق عملية التحليل الهرمي **(AHP)** كمؤشر لدراسة وتشخيص مشاكل الهياكل التنظيمية.

كما هدفت الدراسة إلى التعريف بنظرية التحليل الهرمي **(AHP)** لبناء مداخل كمية لعملية اتخاذ القرار، وكذلك تقييم الفرص الكامنة إلى القطاع الخاص في انجاز أنشطة أعمال الموانئ العراقية باستخدام نظرية التحليل الهرمي **(AHP).** حيث اعتمد الباحث في هذه الدراسة على معيارين رئيسيين (أنشطة العمليات الأساسية، خدمات جوهرية)، وعلى

معيار (أنشطة العمليات الساندة، خدمات القيمة المضافة)، وذلك للمفاضلة بين بديلين (القطاع العام والخاص) وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التي نذكر من أهمها:

1/ توافق النتائج التي خلصت لها الدراسة مع فكرة**(Saaty) الذي** أعاد تعريف نظرية التحليل الهرمي **(AHP)** بأنها نظرية بناء المؤشرات.

2/ أن القصور في الفكر الإداري للموانئ يشكل عقبة الاستفادة من قدرات القطاع الخاص.

3 / إن بعض العمليات الساندة لها أهمية نسبية أعلى من بعضها الآخر، وبالتالي فإن توجيه الاهتمام لها سيمنح للمنظمة القدرة على دعم وتطوير العمليات الأساسية.

23- دراسة: **هبال عادل (2012)**

بعنوان:" **إشكالية القروض المصرفية المتعثرة-دراسة حالة الجزائر"**

قام الباحث من خلال هذه الدراسة بتحديد الأسباب الرئيسية للديون المتعثرة، كما هدف إلى تحديد كيفية تسوية هذه القروض المتعثرة، ومن ثم تحديد أهم الإجراءات الرقابية والاحترازية المطبقة على المعارف الأولية الجزائرية، وللإلمام بالموضوع طرح الإشكالية التالية: **" ماهي الأسباب المؤدية إلى تعثر القروض؟ وماهي الحلول المقترحة للتقليل من هذه الظاهرة؟ "**

وللإجابة على هذه الإشكالية اعتمد الباحث على المنهج الوصفي في عرض القروض المصرفية و سياسة الإقراض، كما اعتمد على المنهج التحليلي في دراسة و تحليل المخصصات المالية و دورها في مقابلة القروض المتعثرة، حيث تمت الدراسة الميدانية على بعض المصارف الجزائرية (**CPA ، BDL** ، و بنك البركة الجزائري)، كما قسم الموضوع إلى أربعة فصول فعالج، في الفصل الأول مفهوم وماهية القروض المتعثرة و مخاطرها و أهم الإجراءات و خطوات منح القروض، ثم عالج في الفصل الثاني أسباب القروض المصرفية المتعثرة المتعلقة بالعمل و بالبنك و الأسباب الخارجة عن نطاقها، كما عالج في الفصل الثالث فاعلية مقررات لجنة بازل لتجنب التعثر المصرفي و أهم الإجراءات لمساعدة العميل وكذا سياسات علاج القروض المتعثرة، وفي الأخير و في الفصل الرابع تطرق إلى المخططات المالية و دورها في مقابلة القروض المتعثرة، و تطرق إلى أهم القواعد و المعايير الاحترازية المطابقة في المصارف الجزائرية مع اقتراح حلول للحد من الظاهرة و خلصت الدراسة إلى النتائج نذكر من أهمها:

1- القروض المصرفية المتعثرة ظاهرة لا يمكن تجنبها لكن يمكن التقليل من حجمها ومخاطرها.

2- من بين أهم الأسباب لتعثر القروض المصرفية التوسع في حجم القروض الممنوحة، وأسباب متعلقة بالعمل وبالبنك وهناك أسباب راجعة لظروف عامة.

3- يعتبر القرار الخاطئ الخاص بالتسهيلات الائتمانية خسارة كبيرة على البنك.

4- من الضروري مراقبة الضمانات المقدمة للبنك من العميل وذلك من خلال القيمة السوقية.

5- إرتفاع حجم القروض المتعثرة في الجزائر راجع للتحول الاقتصادي والانفتاح على إقتصاد السوق وإعادة هيكلة المؤسسات، وكذلك فتح المجال أمام المصارف الخاصة التي سببت أزمات كبيرة في القطاع المصرفي.

24- دراسة: Jingnam Yu (2012)

بعنوان: (Application of AHP in The Evaluation of commercial Bank Comprehensive Competitiveness).

هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى بيان أهمية القدرة التنافسية الشاملة للبنك التجاري في تطوير الاقتصاد الوطني، حيث يمكن للشركة أن تتخذ مناصب قيادية في المنافسة في السوق فقط من خلال امتلاك القدرة التنافسية الجوهرية، حيث أنه يرى من الضروري إجراء بحث معمق حول القدرة التنافسية للبنك التجاري للمدينة وإيجاد مزاياه وعيوبه، وذلك باعتباره أنه لا يزال أمام بنك سيتي التجاري طريق طويل في بعض المؤشرات مقارنة بعمالقة البنوك التجارية الوطنية، حيث عالج الباحث من خلال الدراسة عدة مشاكل منها:

1- مشكلة هيكل الادارة الداخلية.

2- مشكلة تحديد الموقع الذاتي.

كما اقترح حلول لعدة مشاكل منها:

- 1-تحسين هيكل الادارة الداخلية للبنك التجاري للمدينة وتشكيل نظام تقييم داخلي منتظم.
- 2-التمويل الداخلي والخارجي وكذا تجديد القوات.
- 3-الحفاظ على موطئ قدم في السوق الداخلية (المحلية) وجعل تحديد المواقع بدقة في السوق.

25- دراسة: **(صوار يوسف، دياب زقاي، طاوش قندوسي) (2012)**
بعنوان: **" تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض-دراسة حالة البنك الجزائري الخارجي"**.

حاول الباحثين من خلال هذه الدراسة التعريف بأهمية تطبيق طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية، وذلك في مجال تحليل وتقدير خطر عدم تسديد القرض، والتي تعد من بين الطرق المتعددة المعايير، وللإلمام بالدراسة عالج الباحثين الإشكالية التالية:

" ما مدى إمكانية تطبيق تقنية الشبكات العصبية لمحاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض بالبنوك الجزائرية؟

وللإجابة عن الإشكالية تمت الدراسة على عينة التحليل المكونة من 75 مؤسسة منها 50 مؤسسة سليمة و25 مؤسسة عاجزة وذلك للفترة الممتدة ما بين (2005،2007)، وعينة الإثبات المكونة من 20 مؤسسة كما اعتمد الباحثين على المتغيرات المحاسبية (الاستقلالية المالية، معدل السيولة، ... الخ)، والمتغيرات فوق المحاسبية (العمر، الأقدمية، نوع القرض، ... الخ)، حيث خلصت الدراسة إلى نتائج التالية:

- بالنسبة لطريقة القرض التنقيطي:

1- تمنح هذه الطريقة نقطة لكل مؤسسة طالبة القرض.

2- تمكن من تصنيف المؤسسات إلى سليمة وعاجزة حيث قدرت نسبة التصنيف الصحيح ب 90.7% ونسبة التصنيف الخطأ ب 9.3%، وكانت دقة النموذج بنسبة 95%.

- بالنسبة للتقنية العصبية الاصطناعية:

1- تمكن من تصنيف المؤسسات إلى سليمة وعاجزة.
2- دقة النموذج في عينة الإثبات قدرت ب 90%.

كما توصل الباحثين إلى أن طريقة القرض التنقيطي والتقنية العصبية الاصطناعية تعتمد على قاعدة بيانات مستخرجة من التحليل المالي الكلاسيكي.

26- دراسة: **خولة جاسم محمد وموفق عبد الحسين محمد (2013)**
بعنوان: **"أثر تطبيق الركيزة الثالثة لمقررات بازل2 (انضباط السوق) في كفاءة المكونات المعنوية لعوامل مخاطر رأس المال المصرفي"**.

هدفت الدراسة إلى دراسة أثر انضباط السوق في كل من محور كفاية رأس المال ومحور الرقابة الاشرافية ومحور المخاطر المصرفية، وكانت الدراسة على مستوى عينة

تألفت من (69) فقرة، موزعة على أربع محاور (انضباط السوق، كفاية رأس المال، الرقابة الإشراقية، والمخاطر المصرفية)، كما تضمنت عدد الفقرات منها (22، 23، 13، 11) على التوالي، وقد عالج الباحثين من خلال هذه الدراسة مشكلة تقويم مدى إمكانية تطبيق مقررات لجنة بازل2 والركيزة الثالثة منها (انضباط السوق) من عدمه، وبيان جوانب ضعف التزام المؤسسات المصرفية بها، وكذا بيان أهمية رأس المال الكبير في العمل المصرفي. وقد خلصت الدراسة إلى أهم النتائج منها:

1- حققت نتائج تحليل الارتباط الخطي ونتائج الانحدار الخطي أهمية ذات الاتجاه الموجب بين أثر محور (انضباط السوق) في دالة كل من محور (محور رأس المال، محور الرقابة الاشرافية، ومحور المخاطر المصرفية).

2- بينت درجة الاتساق الداخلية العالمية (الايجابية الاتجاه) في ضوء مؤشر الأهمية النسبية، والذي يفسر تحقق اتجاه العلاقة الموجبة ما بين أثر محور انضباط السوق في سائر المحاور الأخرى ممثلة ب: (محور كفاية رأس المال، محور الرقابة الاشرافية، ومحور المخاطر المصرفية).

27- دراسة: **زهراء ناجي عبيد المالكي وأحمد محمد فهمي سعيد (2013)**
بعنوان: **" دور معايير ثقافة رأس المال المصرفي على وفق مقررات بازل (1 و2) في المخاطرة الائتمانية: دراسة حالة.**

يهدف الباحثين من خلال الدراسة إلى بيان ماهية كفاية رأس المال ومعايير قياسها في العمل المصرفي على وفق مقرر بازل (1و2) في الحد من مخاطر منح القروض، وذلك في مصرف الرافدين (الادارة العامة) وهذا خلال سنوات (2006-2008)، وخلص البحث إلى هدفين رئيسيين هما:

1- تحليل مؤشرات بازل الخاصة بمتطلبات رأس المال والتي من ضمنها الموجودات المرجحة بالمخاطر الائتمانية (داخل الميزانية).

2- تحليل المؤشرات الخاصة ب معايير قياس كفاية رأس المال المصرفي.

فكانت مشكلة البحث تتمحور حول تحديد المقدار الكافي من رأس المال لمواجهة أي مخاطر قد تتعرض لها المعارف، وفي حالة عدم تحقق ذلك يتبادل التساؤل التالي:

" ماهي معايير كفاية رأس المال وكيف يمكن قياسها؟ والمخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المعارف؟

حيث خلصت الدراسة إلى النتائج التي سنذكر من أهمها:

1- أن المصرف لا يطبق معايير كفاية رأس المال لذلك يعد مؤشرا خطيرا يعرقل تحقيق أهدافه الحالية والمستقبلية.

2- أكدت نتائج التحليل المالي أن كفاية رأس المال لمصر الرافدين هي أقل من (12%)، وهذا يؤدي إلى صعوبة تطبيق معايير كفاية رأس المال من قبل الادارة المصرفية حاليا.

3- تبين أن حجم القروض والتسليفات الممنوحة أكبر من رأس المال للمصرف مجال البحث مما جعل المصرف أكثر عرضة للمخاطرة الائتمانية.

28- دراسة: **موسليم حسين (2013)**

بعنوان **" أنواع نماذج البرمجة الخطية بالأهداف المبهمة في اتخاذ القرار مع دراسة حالة لعملية الائتمان في بنك BDL بمغنية "**

حاول الباحث في هذه الرسالة بالقيام بتوحيد وحدات القياس في نموذج برمجة الأهداف الثابتة باستعمال دالة الانحرافات النسبية، والتي برهن عليها في رسالة الماجستير **(2005)** وذلك بإضافة دوال الانتماء التي تحدث عنها وأضافها كل من **YAGOUBI and TAMIZ(2008, 2007)** في نموذج برمجة الأهداف المبهم، و كذلك **CHANG(2011)** في نموذج برمجة الأهداف الثابت المتعدد القيم المستهدفة و دراسة **TABRIZI (2012)** في نموذج برمجة الأهداف المبهم المتعدد القيم المستهدفة الذي يعتبر أحدث نماذج برمجة الأهداف المبهمة وهذا ما أطلق عليه تسمية: **Fuzzy Multi Taget Goal Programming**، حيث من خلال هذه الدراسات عالج الإشكالية التالية:

"ما هي نماذج البرمجة بالأهداف المبهمة التي تؤدي إلى نتائج أفضل ويمكن تفسيرها اقتصاديا من أجل اتخاذ القرارات الرائدة والسلمية؟".

ولمعالجة الإشكالية قسم البحث إلى أربعة فصول، ففي الفصل الأول تطرق إلى أهمية اتخاذ القرار في ظل تعدد المعايير، وفي الفصل الثاني عالج فيه نموذج البرمجة الخطية بالأهداف الثابتة وجميع أنواعه المختلفة، وفي الفصل الثالث تطرق إلى جميع أنواع نماذج برمجة الأهداف المبهمة والمشاكل التي يتعرض لها بناء هذا النموذج، وفي الفصل الرابع تطرق إلى استخدام **Fuzzy Multi-choic Goal Program** في دراسة حالة بنك **(BDL)** بمغنية.

وبعد اقتراح النموذج توصل إلى النتائج التالية:

1- اقتراح صياغة جديدة مكملة لنموذج برمجة الأهداف المبهمة المقترح من طرف **Tabrizi et al (2012).**

2- تم اختيار ثمانية قروض من بين القروض المتاحة وفق الأولويات حسب الأهداف منها محفظة القروض، تحديد العائد، الوصول إلى ضمانات كافية، تقليل مدة استرجاع القرض، طريقة التسديد، ومعيار سلامة البيئة.

3- رغم أن النموذج مقترح إلا أنه يعتمد بدرجة كبيرة على ما تقرره نماذج تحليل الائتمان داخل البنك.

4- يمكن اعتبار النموذج أحد الأساليب الموضوعية والعلمية الذي يمكن استخدامه.

29- دراسة: **عبد القادر بومعزة وآخرون (2013)**

بعنوان:**" تطبيق أسلوب التحليل الهرمي لاختيار موقع محطة إنتاج الزفت "**.

تطرق الباحث من خلال هذه الدراسة الى تطبيق أسلوب التحليل الهرمي والذي يعتبر أحد الاساليب المتعددة المعايير، حيث عالج مشكلة اختيار موقع محطة لإنتاج الزفت في مؤسسة جزائرية لتهيئة وتعبيد الطرق **STAAR** ،حيث قدم الباحث توضيح نظري للأسلوب المستخدم، وكذلك مختلف طرق تطبيقه وفي الأخير تطرق إلى حل مشكلة المفاضلة بين المواقع المتاحة المكونة من أربعة (4) بدائل ،وذلك لاختيار أفضل بديل بناء على خمسة (5) معايير رئيسية المتمثلة في مساحة الموقع ،ملكية الأرض ،القرب من الطريق الرئيسي ،البعد عن السكان ،حجم المبيعات ،معدل العائد ،وبالاعتماد على مصفوفة المقارنة الثنائية بين المعايير الرئيسية ومصفوفة المقارنات الزوجية بين البدائل بالنسبة للمعايير الرئيسية، تم الوصول إلى النتائج التالية :

- اختيار موقع مشرية كأفضل موقع بنسبة 37% على باقي المواقع، وذلك بالأخذ بعين الاعتبار المعايير السالفة الذكر.
- تناسب أسلوب التحليل الهرمي وحل المشكلة كما بين نجاحه في جميع الدراسات وذلك لمرونته وسهولة تطبيقه.

30- دراسة: **علي حسين الدوغجي وعباس فاضل العكيلي (2013)**

بعنوان:**" الإبلاغ المالي عن المشتقات المالية بوصفها أدوات للتحوط من المخاطر السوقية وفقا للمعايير المحاسبية الدولية بالتطبيق في مصرف بغداد "**

تهدف هذه الدراسة إلى إعداد إطار مقترح للإبلاغ المالي ليكون قادرا عن الإبلاغ المالي الحقيقي للمصرف و توفير المعلومات الملائمة، حيث تم اختيار مصرف بغداد عينة

للتطبيق لأنه المصرف الشامل الوحيد الذي لديه استثمار في وحدة أجنبية مما يجعله يتعرض لمخاطر سوقية أكثر من المصارف الأخرى، كما تم اختيار بيانات السنة المالية 2012، فتم التطرق في هذا البحث إلى ثلاث أنواع من المخاطر باعتبارها مخاطر رئيسية والمتمثلة في مخاطر الائتمان، ومخاطر السيولة، ومخاطر السوق، و للإجابة عن إشكالية الدراسة تم التطرق إلى كل من القيمة العادلة **(Fair Value)** ، **(Hedge Accounting)**، كما تم التعريف بأنواع التحوط (تحويط القيمة العادلة، تحوط التدفق النقدي، تحوط صافي الاستثمار في عملية أجنبية)

حيث خلصت الدراسة إلى:

1- لا يتعرض مصرف بغداد في الوقت الحاضر غلى جميع المخاطر الناجمة عن استعمال الأدوات المالية.

2- القيمة العادلة هي الأساس المناسب لقياس المشتقات المالية.

3- تعمل محاسبة التحوط على الاعتراف بمكاسب وخسائر طرفي علاقة التحوط في مدة زمنية واحدة بهدف معادلة تأثيرهما على صافي الربح أو الخسارة التي يحققها المصرف.

31- دراسة: **فريد بن ختو ومحمد الجموعي قرشي (2013)**
بعنوان (**قياس كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA).**

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الكفاء المصرفية لمجوعة من البنوك الوطنية والعربية والأجنبية، والتي تم اعتمادها بعد صدور قانون النقد والقرض(10-90)، وهذا باستخدام تحليل مغلف البيانات **(DEA)**، وللإلمام بموضوع البحث تطرق الباحثين إلى طرح الإشكالية التالية:

هل تختلف كفاءة البنوك الوطنية عن كفاءة البنوك العربية والأجنبية؟ وهل ترتبط مستويات الكفاءة بحجم البنك؟

وللإجابة عن الإشكالية قسم الباحثين الدراسة إلى أربعة أقسام، فعالجوا في القسم الأول مدى اختلاف مصطلح الكفاءة بين المؤسسات المصرفية، وفي القسم الثاني بعض الأدبيات والدراسات السابقة لقياس الكفاءة، ثم في القسم الثالث عرض عينة ومتغيرات الدراية، حيث اعتمد الباحثين في عينة الدراسة على عشرة بنوك والتي تم تجميع بياناتها لسنة **2010** إلى ثلاثة مجموعات، مجموعة بنوك وطنية ومجموعة بنوك عربية، ومجموعة بنوك أجنبية.

وفي القسم الرابع عالج الباحثين نتائج الدراسة بعد استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (**CCR-OوBCC-O**)، وباستخدام الديون (الموارد) والمصاريف العامة للاستغلال كمداخلات للنموذج والناتج البنكي الصافي (**PNB**)، وبالاستعانة بنموذج **XL DEA** المعلوماتي، نذكر من بين أهم النتائج:

1- معظم البنوك تتوفر على موارد وهذا ما يعكس ضعف الاستثمارات المصرفية لدى هذه البنوك.

2- درجات الكفاءة تتسق بدرجة كبيرة ونضيف البنوك إلى مجموعات وطنية وعربية وأجنبية.

3- البنوك الأجنبية أكثر كفاءة من البنوك العربية والوطنية.

4- درجات الكفاءة لا ترتبط بحجم البنك.

هذه الدراسة اشتملت على 50% من البنوك والمعطيات لسنة واحدة 2010، كما تعتبر هذه نتائج مبدئية عن الكفاءة المصرفية لمجموعات البنوك، وبالتالي هناك أفق لهذه الدراسة وهي توسيع العينة لتشمل كافة البنوك العاملة في الجزائر، وكذلك زيادة فترة الدراسة، وعدد المداخلات ومخرجات النموذج وبذلك نعطي صورة شاملة عن القطاع البنكي الجزائري وعن جدوى التحولات.

32- دراسة: **بشرى عبد الله شتيت (2014)**

بعنوان: (**استخدام الخوارزميات الجينية (الوراثية) في عملية توزيع القروض المصرفية**).

قامت الباحثة في هذه الدراسة بالتطرق إلى استخدام الخوارزميات الجينية في عملية منح القروض التي رأت وبينت فيها التجاوزات المالية وذلك بعدم الاعتماد على أسلوب علمي، ومنحها لغير المؤهلين، لهذا استخدمت نظام قواعد البيانات (**Access**) في تسجيل البيانات (المعطيات المتعلقة بالمقترض والكفيل على حد سواء)، ثم بناء خوارزمية جينية الاختيار المقترض بالاعتماد على دالة التقييم.

ولإتمام الميدان العملي اعتمدت الباحثة على معلومات إلى قاعدة بيانات البنك (الاسم، العنوان، الرقم، ... الخ)، وبيانات لها استخدام مزدوج (الرقم، الحالة الزوجية، عدد الأطفال، نوع العمل، حالة التكفيل... الخ). حيث قامت الباحثة بإدخال المدخلات المحددة من قبل المدير وتوزيع نسبة تأثير كل حقل في دالة التقييم محددة من نفس الشخص (المسؤول).

كما أنه تم إعطاء أوزان للحقول المختارة في برنامج الخوارزميات الجينية مثلا (موظف= 0.05، كاسب 3%)، كذلك بالنسبة للبنك تعطى القيم (ممتاز 10%، جيد جدا 9%، جيد=0.08 ... الخ).

كما خلصت الباحثة في نهاية الدراسة إلى أهم الاستنتاجات نذكر منها:

1/ تحري أعلى لدرجة الحيادية في منح القروض حيث تعتمد درجة الحيادية على الكيفية التي يتم بها توزيع الأوزان وقيمها على الحقول.

2/ يمكن اعتماد نظام لشبكة من البنوك، وذلك لتوحيد المقاييس والمعايير الالكترونية المستخدمة في العملية المصرفية.

3/ إن عملية ترميز البيانات بشكل أرقام حقيقية في البرنامج الجيني يمكن تعميمها لتشمل البيانات المخزنة في القاعدة أكثر مرونة.

4/ يمكن إضافة جزء ماكينة الاستنتاج **(Inference Engine)** لنظام قاعدة البيانات، كأحد إضافات الذكاء الاصطناعي ليمثل عملية اختيار مواصفات المقترضين المختارين حسب نوع القرض المحدد لهذا الجزء.

33- دراسة: **معتصم دحو (2014)**

بعنوان: **" تحديد الأوزان النسبية لمعايير انتقاء الموردين باستخدام أسلوب التحليل الهرمي"**

حاول الباحث من خلال هذه الدراسة ترتيب المعايير المستخدمة في عملية انتقاء الموردين وتقييم أدائهم، وهذا باعتماد أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**).

كما قام الباحث من خلال هذا البحث بالتطبيق على عينة من المؤسسات الجزائرية لمعرفة أهمية بعض المعايير في عملية اختيار الموردين، حيث اعتمد على عدة معايير هي: السعر، الجودة، التسليم، الموقع والقدرة التقنية.

وبعد الدراسة التطبيقية ومن خلال الأوزان الممنوحة للمعايير، خلص الباحث إلى أن السعر والجودة وآجال التسليم هي المعايير الأكثر أهمية في عملية الاختيار، وعلى رأسها السعر بنسبة **31.9%**، وهذا عند معدل ثبات **0.096** وهو أقل من 0.1، مما يعني أن درجة الثبات مقبولة ومقنعة.

34- دراسة: **مفيدة بن عثمان ومحمد الجموعي قريشي (2014)**

بعنوان:(**Measuring Branch Bank Efficiency-A case study of Alegria Foreign Bank).**

هدفت هذه الدراسة تحت عنوان (قياس كفاءة الوكالات البنكية – دراسة حالة وكالات البنك الخارجي الجزائري **BEA**) إلى قياس الكفاءة البنكية على مستوى الوكالات، حيث تكتسي هذه الأخيرة أهمية كبيرة في ظل المنافسة الذي يشهدها القطاع البنكي الجزائري، حيث اقتصرت الدراسة على وكالات البنك الخارجي الجزائري (**BEA**)، وذلك بتطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (**DEA**) على تسعون (90) وكالة موزعة عبر الوطن على عشر (10) مديريات جهوية بأعداد متفاوتة.

كما تم تطبيق النموذج الداخلي (**BCC-I** و **CCR-I**) لوكالات البنك الخارجي الجزائري (**BEA**)، كما استخدم الباحثين أثناء التحليل النموذجين: (نموذج عوائد الحجم الثابتة **CCR** و عوائد الحجم المتغيرة **BCC**)، و تمثلت متغيرات الدراسة في :

- **المخرجات**:

- إيرادات الاستغلال

- إيرادات خارج الاستغلال

- **المدخلات**:

- تكاليف الاستغلال

- تكاليف خارج الاستغلال

- **عدد العمال الموظفين**:

1- أغلب هذه الوكالات (78 من90) لا تتمتع بالكفاءة التقنية الكلية في استغلال مواردها بمتوسط درجة الكفاءة 35.7% وفق نموذج **CCR**، و59.19% وفق نموذج **BCC**.

2- تحصلت 7 وكالات فقط على درجة الكفاءة وفق نموذج **CCR** و12 وكالة على درجة الكفاءة وفق نموذج **BCC**.

35- دراسة: **سهيلة شنية (2014):**

بعنوان: **تطبيق طريقة التحليل متعدد المعايير PROMETHEE في عملية اختيار الموظفين في المؤسسة -دراسة حالة مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة -CRSTRA**

قامت الباحثة في هذه الدراسة بتسليط الضوء على طرق التحليل متعدد المعايير وخاصة طريقة **PROMETHEE**، وكذلك تطبيقها في مجال اختيار الموارد البشرية ومساعدة المؤسسة في اختيار الموظفين، كما حاولت الإجابة على الإشكالية التالية:

"كيف يمكن تطبيق طريقة التحليل متعدد المعايير PROMETHEE على عملية اختيار الموظفين في المؤسسة؟

وعلى هذا الأساس قامت بمعالجة فرضيتين.

1- تختلف نتيجة مسابقات التوظيف عند استخدام طريقة **PROMETHEE** بدل الطرق العادية للاختيار داخل المؤسسة.

2- تأخذ طريقة **PROMETHEE** عدة معايير في الحسبان كمية وكيفية عند استخدامها في الاختيار أثناء عملية التوظيف على مستوى المؤسسة. حيث قسمت الدراسة إلى ثلاث فصول:

فخصصت الفصل الأول لماهية اتخاذ القرار وإدارة الموارد البشرية والفصل الثاني خصص للمفاهيم الأساسية حول الطريقة متعددة المعايير**PROMETHEE** واستخدام برامجي: **Visual PROMETHEE 1.4 Acadimic Edition** وتقديم مثال توضيحي، أما الفصل الثالث فخصص لتطبيق طريقة **PROMETHEE** في مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة حيث طبقت الطريقة على رتبة ملحق بالبحث تخصص وعلم تربية الحيوان ورتبة مهندس دولة، ولخصت النتائج كالتالي:

1- اختيار ثلاثة مرشحين من بين 4 بدائل في التخصص الأول حيث اعتمدت على معايير من بينها تطابق التخصص ومسار الدراسة وتاريخ الحصول على الشهادة ونتيجة المقابلة.

2- بالنسبة للتخصص الثاني فتم اختيار منصبين من بين 6 بدائل متاحة واعتمدت على 8 معايير منها التكوين المكمل، والأشغال والدراسات والخبرة المهنية نتيجة المقابلة.

3- تعتبر طريقة **PROMETHEE** طريقة عادلة نوعا ما مقارنة بالطريقة القديمة، وذلك مقارنة بمسابقة 2014 حيث أضافت المؤسسة عند استخدام طريقة **PROMETHEE** معيارا ثانويا في كلا التخصصين وهذا ما جعل الفارق بين المرشح الثالث والرابع لأنه متزوج.

4- تعتبر طريقة **PROMETHEE** من بين الطرق متعددة المعايير التي تأخذ بعين الاعتبار كل المعايير مهما كان نوعها (كمية) كالخبرة أو سنة الحصول على الشهادة وكذلك (كمية) تتطابقا لتخصص مثلا.

36- دراسة: **طيبي بومدين (2014)**

بعنوان:" **التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية، دراسة تطبيقية بالمؤسسة العمومية MANTAL -تلمسان"-**

تطرق الباحث خلال هذه الدراسة إلى تبيان الأهمية التي تحظى بها الطرق الكمية في المساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسات حيث حاول الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف يمكن استخدام أسلوب التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية؟

لهذا قسم الدراسة إلى ثلاث فصول:

الفصل الأول: تطرق إلى الإطار المفاهيمي لاتخاذ القرار حيث تبين فيه عدة طرق لاتخاذ القرار وصولا إلى بحوث العمليات.

الفصل الثاني: تطرق إلى التحليل متعدد المعايير حيث بين فيه تطور البرمجة الرياضية إلى البرمجة الرياضية متعددة الدوال وصولا إلى إشكاليات التحليل متعدد المعايير ومراحل نمذجته وذكر مزاياه وعيوبه، مع ذكر بعض طرقه وتصنيفها.

في الفصل الأخير خصصه للجانب التطبيقي حيث حاول من خلاله استخدام طريقة **PROMETHEE** في المؤسسة الصناعية الجزائرية **MANTAL** .

فكان النموذج كالتالي: الهدف هو الاختيار من بين أفضل الموردين المتاحين أمام المؤسسة وعددهم ستة(**6**) موردين وذلك بناء على خمسة (**5**) معايير رئيسية (الجودة، السعر، مدة استلام الطلبية، القدرة على تلبية حاجيات المؤسسة، الموقع الجغرافي للمورد)، وبالاعتماد على برنامج **Visual PROMETHEE** نسخة 2013 توصل إلى النتائج التالية:

1- تم اختيار المورد **BLITEX** كأفضل مورد.

2- استنتاج نقط القوة ونقط الضعف لكل مورد بين الموردين.

3- تكوين النموذج متعدد المعايير يسمح بإتباع مجال الاختيار الممكن مواجهته، والتفكير في المعايير الملائمة، وكذا تحديد أولويات متخذ القرار.

37- دراسة: **CHADLIA Amel et BENGANA Feryel (2015)**

بعنوان: **(APPLICATION DE L'APPROCHE MULTICRITERE POUR LA SELECTION DES POINTS DE VENTE).**

هدفت الباحثتين من خلال هذه الورقة البحثية إلى محاولة تطبيق أحد طرق الأساليب المتعددة المعايير، وذلك بالاعتماد على طريقة **PROMETHEE** في اختيار ممثلي المؤسسة التجاريين (نقاط البيع)، وباعتبار الموضوع معقد في اختيار المتعاملين التجاريين الذين يعتمد على عدة معايير كالاستراتيجية، ومتطلبات النمو من ناحية اقتصادية، اعتمدت الباحثتين في هذه الدراسة على طريقة **PROMETHEE** باعتبارها أداة مساعدة على اتخاذ قرار متعدد المعايير، كما حاولتا الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف نبني شبكة التوزيع؟ وما هي معايير اختيار الشركاء المستقبليين للمؤسسة التجارية؟

وللإجابة على إشكالية هذه الورقة البحثية، تم استخدام منهج متعدد المعايير والذي غالبا ما يأخذ وجهات نظر مختلفة، كما اعتبرت طريقة **PROMETHEE** أسلوب مناسب لحل هذه الإشكالية والمتمثلة في اختيار نقاط البيع (شبكات التوزيع).

كما اعتمدت الدراسة على المفاضلة بين **190** شبكة توزيع (بدائل) وذلك بناء على أربعة **(04)** معايير: تاريخ إنشاء المؤسسة (سنوات الخبرة) للتعظيم **Max**، وعدد العاملين للتعظيم **Max**، ومنطقة نقاط البيع للتعظيم **Max**، وعلاقة المورد بالبائع للتدنية **Min**.

وبالاعتماد على برنامج **PROMUTHA** توصلت الدراسة: إلى أن هذه المؤسسة واستنادا إلى نتائج هذه الطريقة، ستزيد نسبة قبول العضوية عن **72.9%** من منافذ البيع (شبكات التوزيع)، وكذلك توصلت الدراسة إلى أن استخدام منهج المعايير المتعددة المعايير لاختيار نقاط البيع أكد أن هذه الأساليب لا يعكس فقط تفضيلات صانع القرار، بل يسمح أيضا باختيار أفضل الممثلين.

38- دراسة: **عقبة مخنان ومحمد الطيب دويس (2016)**

بعنوان:" **تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي (AHP)"**

قام الباحثين خلال هذه الورقة البحثية بتطبيق أسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) في تقييم أداء سلسلة الإمداد، وهذا بدراسة تطبيقية في مديرية الإمداد للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار **ENTP**، حيث حاول الباحثان بالإجابة عن الإشكالية التالية:

- **ما مدى استجابة أسلوب التحليل الهرمي (AHP)لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية؟**

وللإجابة على هذه الإشكالية ولتحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على (**4**) أربعة معايير رئيسية و**37** معيار فرعي، وهذا من أجل الاختيار بين البدائل المقترحة والمكونة من (**6**) ستة بدائل (**ALT**).

كما خلصت الدراسة إلى أن البديل الثاني (ALT_2) المتمثل في المحور المالي هو البديل الأكثر أولوية لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة بنسبة **20.15%**، كما بين الباحثان أنه يمكن لصاحب القرار في المؤسسة تحديد البدائل (ALT_1، ALT_4،ALT_2) للقيام بعملية تقييم الأداء.

39- دراسة: **مصطفاوي الطيب (2016)**

بعنوان: **"مدخل تسويقي لتحليل وتقييم مواقع الويب السياحية – استخدام نموذج التحليل الهرمي (AHP) لتقييم مواقع الفنادق"**

يسعى الباحث من خلال هذه الورقة البحثية إلى اعتماد نموذج قوي وموثوق به لتقييم جودة مواقع السياحة، كما تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مواقع الويب لفنادق الدرجة الممتازة بالجزائر، وكذا تحديد عناصر القوة والضعف لمواقع فنادق العينة.

تم طرح الإشكالية من طرف الباحث والمتمثلة في:

- **كيف يمكن تطويو أدوات ومعايير لتحليل وتقييم المواقع التجارية عموما، والسياحية وصفة خاصة ومواقع الضيافة ب صورة أكثر تحديدا؟ حتى يمكن**

لمستخدمي الشبكة التمييز بين المعلومات المنشورة من جهة، ويتيح للمنظمات الوصول للزبون المستهدف بسهولة من جهة أخرى، وماهي أهمية المعايير ذات البعد التسويقي في ذلك؟

وكمحاولة الباحث الإجابة عن هذه الإشكالية وباعتماده على أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)، عالج عينة من مواقع الفنادق المكونة من **25** موقع(بديل)، وهذا بناء على **(5)** خمسة معايير رئيسية (التوجه الزبوني، التوجه التكنولوجي، التوجه التسويقي، عوامل أخرى)، و**21** معيار فرعي، وبعد المقارنات الزوجية للمعايير والبدائل وفي ظل احترام دالة الهدف توصل الباحث إلى:

- أفضل موقع هو فندق شيراطون بنسبة **13 %.**
- يعتبر معيار التوجه الزبوني والتوجه التسويقي الأهم في جلب رضا الزبون.
- فيما يخص المعايير الفرعية توصلت الدراسة إلى أن أهم هذه المعايير على الإطلاق هو معيار الاحتفاظ بالعملاء كونه الأكثر تأثيرا من حيث الوزن **.%20.4**

40- دراسة: **بلحسن محمد، بن عمر فاطمة الزهراء (2017)**

بعنوان: **" مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات باستخدام البرمجة الخطية بالأهداف ZOGP1.O "**

هدف الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى اختبار نموذج للبرمجة الخطية بالأهداف **ZOGP1.O**، وكذا تقييم نوعية الدعم الذي يقدمه للقرارات المتعلقة بختيار مشاريع نظم المعلومات، كما اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على معايير كمية ونوعية، حيث حاول الباحثان الإجابة على الإشكالية التالية:

هل يمكن اقتراح نموذج للبرمجة الخطية بالأهداف 0-1، يساعد مسيري المؤسسات الجزائرية العمومية في اختيار أحسن مشاريع نظم المعلومات، وبشكل يسمح بتخفيض النفقات والمخاطر، وتعظيم الأرباح النقدية وغير النقدية لهذه المشاريع؟

و للإجابة على إشكالية المقال تطرق الباحثان إلى دراسة حالة على مستوى المؤسسة الوطنية سوناطراك (الشركة الوطنية للبحث، الانتاج، النقل، تحويل المحروقات و تسويقها)، حيث افترض الباحثان أن المؤسسة أمام الاختيار ل خمسة(**5**) مشاريع من أصل عشرة (**10**) كما يجب عليها أن تراعي القيود و المعايير التالية: التكلفة، الربح، الخطر المتوقع، درجة الرضا والوقت، و بالاعتماد على برنامج (**LINGO15.0**) توصلت الدراسة إلى اختيار المشاريع**1، 3، 4، 6** و **10**على التوالي، بحيث يسمح هذا الاختيار بتحقيق ربح يفوق الربح المتوقع ب 294000 دولار، و في المقابل يتم تجاوز كل الأهداف المتعلقة بتدنية التكاليف التقديرية الكلية بقيمة 3509000 دولار.

كما يتطلب انجاز المشاريع الخمسة 303 يوم، وتكوين اليد العاملة 335 يوم باعتبار لهذا النموذج مزايا إلا أنه يعاني من بعض النقائص، حيث أنه يهمل قيد الترابط بين المشاريع والأهداف والمعايير، وكذا فعلى متخذي القرار التعامل مع مخرجات هذا النموذج بحذر حتى لا يقع في قرارات خاطئة.

41- دراسة: **العيد محمد وتمار خديجة (2017)**

بعنوان: **" دور التدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر المصرفية في الجزائر-دراسة حالة بنك التنمية المحلية BDL وكالة مستغانم"**

هدفا الباحثان من خلال هذه الورقة البحثية إلى تبيان الدور الذي يلعبه المدقق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر بالمصارف الجزائرية، حيث حاول الباحثان الإجابة على الإشكالية التالية:

- **ماهي الآليات المنظمة للدور الذي يلعبه المدقق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر المصرفية في الجزائر؟**

وللإجابة على هذه الإشكالية اعتمد الباحثان على المنهج والصفي والتحليلي لبعض النتائج المتوصل إليها، وبعد التطرق إلى التدقيق الداخلي، وكذا أنواع المخاطر المصرفية وطرق قياسها وفقا للإطار المقترح حسب متطلبات لجنة بازل **2**، كما خلصت الدراسة إلى:

- مدى مساهمة المدقق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر، وكذا نظام الرقابة الداخلية الذي يساهم في تقليص وتحديدا المخاطر المصرفية، ودرجة خطورتها المختلفة من مخطر إلى آخر.

42- دراسة: **بلحسن محمد وآخرون (2017)**

بعنوان: **مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات باستخدام سيرورة التحليل (AHP)**

هدف الباحثين من خلال هذه الورقة البحثية إلى تقييم نوعية الدعم الذي يقدمه أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) للقرارات المتعلقة باختيار مشاريع نظم المعلومات، حيث حاول الباحثين الإجابة على الإشكالية التالية:

هل يمكن اقتراح نموذج متعدد المعايير لاتخاذ القرار يرتكز على سيرورة التحليل الهرمي (AHP)، من أجل دعم مسيري المؤسسات الجزائرية العمومية ومساعدتهم في اختيار أحسن مشاريع نظم المعلومات؟ وبشكل يسمح بتخفيض النفقات والمخاطر، وتعظيم الأرباح النقدية وغير النقدية؟

وللإجابة على إشكالية المقال اتبع الباحثين منهج تحليلي وصفي من أجل وصف وتحليل العوامل المؤثرة في اختيار مشاريع نظم المعلومات في المؤسسات الجزائرية، وكذا تحديد المعايير والأهداف الواجب مراعاتها عند اتخاذ القرار، ومن جهة أخرى

اعتمد الباحثين على منهج دراسة الحالة و ذلك على مستوى المؤسسة الوطنية سوناطراك (الشركة الوطنية للبحث، الإنتاج، النقل، تحويل المحروقات و تسويقها) فرع **RTO**.

وعلى هذا الأساس اعتمد الباحثين على دراسة افتراضية، حيث على مؤسسة سوناطراك اختيار خمسة (**5**) مشاريع من أصل (**10**) عشرة المتاحة أمامها كبدائل (**ALT**)، وذلك بناء على خمسة (**5**) معايير: التكلفة، الربح، الخطر المتوقع، درجة الرضا والوقت.

كما خلصت النتائج الدراسة إلى ما يلي:

- اختيار المشروع السادس كأفضل مشروع بنسبة **13.73%**، يليه المشاريع (العاشر والسابع والخامس والثامن) على التوالي.
- نفي الفرضية الأولى حيث بينت الدراسة أن القرارات المتعلقة باختيار المشاريع لا تخضع لقيود قانونية، بل يتمتع متخذ القرار بالحرية الكاملة في تحديد المعايير، والأدوات والنماذج المناسبة.
- إثبات الفرضية الثانية والثالثة، حيث بينت الدراسة أنه يمكن إتباع سيرورة التحليل الهرمي (**AHP**)، والاعتماد عليها كنموذج رياضي مساعد ومرشد لعملية اتخاذ القرارات المتعلقة باختيار مشاريع نظم المعلومات في المؤسسة الجزائرية.

43- دراسة: **سليم بوهديل وعادل عشي (2017)**

بعنوان: **" تطبيق أسلوب عملية التحليل الهرمي لتحديد وسائط نقل السلع المسؤولة بيئيا"**

قام الباحثان في هذه الورقة بتطبيق أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) على مجموعة من وسائل النقل، حيث كان أمام الباحثان إشكالية لهذه الدراسة والتي تتمحور حول:

تقييم وسائط النقل المستخدمة لنقل البضائع بين المدن وداخلها وفقا لمجموعة من المعايير التي تعكس مفهوم المسؤولية البيئية.

الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على أي من وسائط النقل يمكن أن يكون مسؤولا بيئيا، فكان أمام الباحثان أربع (**4**) وسائط (بدائل) و المتمثلة في (القطارات، الشاحنات الكبيرة ، الشاحنات الصغيرة ، طائرات الشحن)، حيث للاختيار من بين هذه البدائل اعتمد الباحث على خمسة (**5**) معايير رئيسية: (الهواء، التلوث الضوضائي، الازدحام، الحوادث المرورية، وكفاءة الطاقة)، كما اعتمد الباحث في دراسته على معايير فرعية و المتفرعة من معيار تلوث الهواء و المتمثلة في : (ثاني أكسيد الكربون (CO_2) ، و أول أكسيد الكربون(**CO**)، و الجسيمات (**PM**)).

وبعد المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية، والمقارنات الزوجية للبدائل على أساس هذه المعايير، وبالاعتماد على برنامج اختيار الخير (**Expert choice**) تم الوصول إلى النتائج التالية:

* أهم معيار رئيسي هو حوادث المرور بنسبة **0.539**، يليه تلوث الهواء **0.263**، يليهما كفاءة الطاقة والازدحام والضوضاء، وذلك بمعدل اتساق **7%** أقل من **10%**.

* يعتبر معيار ثاني أكسيد الكربون أهم معيار فرعي بنسبة(**0.637**)، يليه معيار(**CO**) بنسبة **0.258** وآخر معيار(**PM**) بنسبة **0.105**، وذلك بمعدل ثبات **4%** وهو أقل من **5%**.

* تعتبر القطارات أفضل وسائط النقل بأهمية نسبية **0.431**، وفي المرتبة الثانية طائرات الشحن نسبية **0.353**، وفي المرتبة الثالثة الشاحنات الصغيرة بمعدل **0.117** وفي آخر الترتيب شاحنات كبيرة نسبية **0,099.**

دراسة: **عبد الرحمان عفيصة (2017)**

بعنوان: **" الاختيار المتعدد المعايير للموردين باستخدام عملية التحليل الهرمي الضبابية (F.AHP)"**

هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى التطرق بالتفصيل لطريقة التحليل الهرمي الضبابية (**F.AHP**)، مع تبيان مختلف خطواتها بشكل واضح ورقميا، كما قام الباحث

بتبيان أهمية دمج المنطق الضبابي في أساليب اتخاذ القرار متعدد المعايير، واستخدامها في تقييم الموردين من أجل اختيار أفضلهم.

قام الباحث بالمفاضلة بين ثلاث موردين(بدائل)، وذلك بناع على خمسة (**5**) معايير: الجودة، المصدر، التكلفة، التسليم، المرونة. وبعد توضيح الباحث أهم الطرق، وباعتماده على المقارنات الزوجية للمعايير والبدائل، وكذلك الأوزان النسبية غير الضبابية لكل بديل بالنسبة لكل معيار، توصل إلى اختيار المورد الثالث كأفضل مورد بنسبة **36%**.

كما خلصت الدراسة إلى أن الاعتماد على عملية التحليل الهرمي الضبابية (**F.AHP**) ودمجها إلى أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)، جعل من هذا الأخير.

44- دراسة: **Taibi Boumedyen (2017)**

بعنوان: (**La méthode PROMETHEE comme outil d'aide à la décision multicritère).**

هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى تبيان مدى مساعدة طريقة **PROMETHEE** في اتخاذ قرارات متعددة المعايير، وباعتبارها تنتمي الى عائلة الأساليب متعددة المعايير الترتيبية، اعتمد الباحث على الترتيب الجزئي **PROMETHEE I** والترتيب الكلي **PROMETHEE II**، كما تطرق الباحث من خلال هذه الورقة البحثية الى تبيان أنواع المعايير المعممة، وكذلك طريقة الترتيب الجزئي والكلي، مع ذكر سلبيات الطريقة كمقارنة مع **ELECTRE III** فإنها تفقد الفروق الدقيقة في التقييم والترتيب، كما أظهر الباحث عدة ايجابيات للطريقة باعتبارها من بين الاساليب الأكثر استخداما في فئه الطرق الترتيبية، وكذلك تتميز هذه الطريقة بالبساطة في التنظيم وترتيب كل الاحتمالات التي يجدها صانع القرار، كما لا تتطلب جهدا كبيرا ووقت طويل في تحديد وزن المعايير.

كما توصل الباحث إلى أن استخدام الطرق المتعددة المعايير يعتبر دعم للقرار، كما يساعد على المعالجة بمزيد من الموضوعية لحل المشاكل التي تواجه متخذ القرار في الحياة العملية، كما تتطلب معلومات من صانع القرار بشكل خاص وبصفه بسيطة وواضحة.

45- دراسة: **Amar KHERCHI et Sabrina TAKOUCHE (2017)**

بعنوان: (**Etude de la solvabilité et la performance des banques publiques algériennes sur la base des normes prudentielles de bale II: La méthode Promethee).**

هدف الباحثان من خلال هذه الدراسة الى تبيان كيفية تطبيق أحد الطرق الرياضية في اتخاذ قرار متعدد المعايير، حيث اعتمد في دراستهما على طريقة **PROMETHEE** في الترتيب بين **(6)** بنوك تجارية (بدائل)، وذلك ببناء على عدة معايير، وبالاعتماد على مخرجات برنامج **Visual PROMETHEE** توصلت الدراسة الى اختيار البنك الوطني الجزائري **(BNA)** كأفضل بديل بتدفق صافي **0,48**، يليه في الترتيب القرض الشعبي الجزائري **(CPA)** بتدفق صافي، 0,16 ثم بنك البدر **(BADR)** بتدفق صافي 0,11-، يليه البنك الجزائري الخارجي **(BEA)** بتدفق **0,12-** ليكون بنك التنمية المحلية **(BDL)** ما قبل الأخير بتدفق صافي **0,16-**، وفي آخر الترتيب صندوق التوفير والاحتياط **(CNEP)** بتدفق صافي **0,24-.**

أداة أقوى لما توفره من مميزات خاصة في ظروف عدم التأكد.

46- دراسة بومعزة عبد القادر(2018)

بعنوان **"نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة-تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية SACAEH"**

تطرق الباحث في هذه الرسالة إلى توضيح قرار الاختيار بين الموردين وكيفية الاستعانة بالطرق المتعددة المعايير وعلى رأسها أسلوب التحليل الهرمي **(AHP)**، وذلك بالإجابة على الإشكالية التالية:

كيف يمكن حل مشكلة اختيار الموردين في مجال الشراء الصناعي عن طريق أسلوب التحليل الهرمي في المؤسسة الوطنية لصناعة الأكياس SACAE ؟

وللإجابة على الإشكالية عالج النقط التالية:

- التطرق لماهية اتخاذ القرار ومع بيان نظرية بحوث العمليات وعلى رأسها أسلوب التحليل الهرمي.
- توضيح مفهوم الشراء الصناعي.
- التطرق إلى اختيار الموردين، مع ذكر مختلف مراحل الاختيار.
- التطرق إلى مختلف الأساليب متعددة المعايير.
- شرح أسلوب التحليل الهرمي بإيجابياته وسلبياته.

- اقتراح أسلوب التحليل الهرمي على المؤسسة وبناء نموذج يساعد المؤسسة على المفاضلة بين الموردين، وذلك بتطبيق برنامج خيارات الخبير (**EXPERT CHOICE**)، حيث اعتمد على ستة معايير رئيسية هي (التكلفة، الجودة، كفاءة التسليم، الخدمة، المرونة، قدرات وإمكانيات المورد).

فتوصل إلى النتائج التالية نذكر منها:

1- اعتبار المعايير الرئيسية المطبقة في الدراسة من أهم المعايير للمفاضلة بين الموردين في المؤسسة الاقتصادية.

2- اختيار الموردين قرار جماعي لا يمكن أن ينفرد به المسير أو مدير المؤسسة.

3- أهمية المعايير ليس بمفرده وإنما بمقارنته مع المعايير الأخرى.

4- يعتبر أسلوب التحليل الهرمي أفضل أسلوب يمكن من خلاله تجسيد آراء الأطراف المشاركة في القرار.

5- تتطلب عملية المقارنات الزوجية بين عناصر المشكلة تركيزا عاليا.

6- يوضح أسلوب التحليل الهرمي من خلال برنامج **(EXPERT CHOICE)** وبكل دقة مختلف وجهات نظر المسيرين أثناء المفاضلة بين الموردين، مع توضيح النقائص لكل وجهة نظر، إضافة إلى اقتراح وجهة النظر المثالية، وذلك من خلال خاصية معامل الثبات الذي يجب أن يكون أقل من **10%** لكل تقييم.

47- دراسة فنيش كوثر (2019)

بعنوان: **"دور أسلوب النمذجة متعددة المعايير المساعدة على اتخاذ القرار في القطاع البنكي "**

ساهمت الباحثة في هذه الدراسة بعد عرضها لعدة دراسات سابقة إلى محاولة اقتراح منهجية علمية مكملة للأسلوب المتبع في البنوك، وكذا القرارات المتعلقة بالتمويل أو اختيار المشاريع، وذلك في ظل محدودية السيولة وتعدد المخاطر المحيطة بها، وذلك بالأخذ بعين الاعتبار حساسية كل بديل اتجاه كل معيار (معايير رئيسية وثانوية)، وبمعالجة الموضوع قامت بطرح الإشكالية التالية:

هل تساعد الطرق متعددة المعايير على اختيار افصل المشاريع التمويلية والاستثمارية في القطاع البنكي وما هي أفضل طريقة الاتخاذ مثل هذا القرار؟

ولمعالجة هذه الإشكالية قسمت البحث إلى ثلاث فصول، حيث تطرقت في الفصل الأول إلى الإطار النظري لصنع القرار المالي، والفصل الثاني كان حول مقررات لجنة بازل و عملية إدارة المخاطر البنكية، أما الفصل الثالث فخصص للدراسة التطبيقية حيث وقع الاختيار على تطبيق أسلوب التحليل الهرمي **(AHP)**، وذلك بمصالح مديرية المخاطر بالبنك الوطني الجزائري **(BNA)**، فقامت الباحثة و بعد الاطلاع على الملفات لمشاريع استثمارية بالمفاضلة و ترتيب هذه المشاريع الثمانية (البدائل)، وذلك لاختيار ثلاثة منها فقط ، بناء على درجة المخاطر (المعايير) حيث صنفت إلى أربعة **(4)** معايير رئيسية وإلى **(19)** معيار ثانوي، فخلصت النتائج إلى ما يلي:

1- يعتبر معيار مخاطر السيولة الأكثر درجة خطورة ب**16.9%** بالنسبة للمعايير الرئيسية.

2- يعتبر معيار مخاطر البلد الأكثر خطورة بالنسبة للمعايير الثانوية بنسبة **51.5%.**

3- تعتبرا لقروض الاستهلاكية والقروض المدعمة من الدولة، والقروض بإمضاءات كأفضل المشاريع بنسب 28% و20.1**%** و13.9**%** على الترتيب، وهذا حسب رأي الخبراء بعد المقارنة الزوجية للبدائل.

4- كان ترتيب المشاريع حسب درجة المخاطر المحيطة بها كالتالي:

الاستثمار الأجنبي بأهمية نسبة **19%** تم القروض بإمضاءات بنسبة **16.9%** وفي المرتبة الثالثة السوق النقدي بنسبة **15.4 %.**

48- دراسة: **Kaouter FENNICHE (2019)**

بعنوان: **(APPLICATION DU PROCESSUS HIÉRARCHIQUE ANALYTIQUE (AHP) A L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DES BANQUES COMMERCIALES).**

هدفت الباحثة من خلال هذه الورقة البحثية الى محاولة اعتماد منهجيه متعددة المعايير لاتخاذ القرار، ألا وهي عملية التحليل الهرمي **(AHP)** وذلك من اجل إنشاء نظام أكثر قدرة على تقييم أداء البنوك التجارية. قامت الباحثة في هذه الدراسة بتطبيق اسلوب التحليل الهرمي، وهذا من خلال إعطاء أوزان لعدة معايير كمية ونوعية، وهذا للترتيب بين خمسة **(05)** بنوك تجارية (بدائل)، وذلك بناء على سبعة **(07)** معايير رئيسية، و**25** معيار فرعي.

وبعد تبيان الباحثة لمبادئ أسلوب التحليل الهرمي ومراحل تطبيقه، وكذا المقارنات الزوجية للمعايير والبدائل بالنسبة للمعايير، وبالاعتماد على مخرجات برنامج اختيار الخبير (**EXPERT CHOICE**) توصلت الدراسة الى اختيار البنك الثاني كأفضل ترتيب بمعدل ثبات **1,087** يليه البنك الثالث بمعدل اتساق **1,004**، وفي آخر الترتيب البنك الاول بمعدل اتساق **0,213**.

كما بينت الدراسة أنه يمكن اعتبار أسلوب التحليل الهرمي نموذجا مناسبا في عمليه تقييم أداء البنوك وكذلك ترتيبها في السوق المحلية.

49- دراسة: **حمودي حاج صحراوي وريمة شيبوب (2019)**

بعنوان: **" تقييم حوكمة الشركات باعتماد أسلوب التحليل الهرمي: دراسة حالة الشركات الجزائرية "**

قام الباحثين في هذه الدراسة بالترتيب بين الشركات الجزائرية، وذلك بالاعتماد على أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)، ولإتمام دراستهما قاما بمعالجة الاشكالية التالية:

- **ما أهم الخطوات التي يتوجب إتباعها في تقييم تطبيق حوكمة الشركات ذات الأسهم في الجزائر باعتماد أسلوب التحليل الهرمي؟**

وللإجابة على الاشكالية المطروحة هدف الباحثين إلى تبيان كيفية اعتماد أسلوب رياضي في تقييم ظاهرة ضمن علم التسيير، وبالتطبيق على بيئة أعمال جزائرية، حيث تمت الدراسة على (**16**) ستة عشرة شركة، وذلك من اجل اختيار أفضل شركة من حيث تطبيقها لنظام الحوكمة باعتبار كبدائل، وهذا بناء على المعايير التالية: نوع الملكية، عدد المساهمين، التدقيق الداخلي، الاجتماعات، ممثلي العمال واستقلالية الإدارة، كما توصلت الدراسة إلى عدة نتائج نذكر من أهمها:

- ضعف العلاقة وأحيانا سلبيتها بين آليات حوكمة الشركات والمردودية المالية.
- بينت نتائج أسلوب التحليل الهرمي نفوق الشركات الخاصة على العامة من حيث جودة تطبيقها للحوكمة.
- يعتبر نوع الملكية الأكثر تحديدا للعلاقة بين آليات حوكمة الشركات والمردودية المالية.

2-الدراسة الحالية وخصوصياتها:

بالرغم من أن الدراسات والأبحاث السابقة تناولت الموضوع من زوايا مختلفة، لا يزال هذا الموضوع يستقطب فضول الباحثين كونه يشكل عبئا كبيرا على الوضعية

المالية للمصارف العمومية، فخلال قيامنا بعملية البحث، تعرضنا إلى مجموعة من الأوراق البحثية ورسائل الدكتوراه والماجستير، التي تناولت الموضوع من الجوانب الكلية منها والنقدية، والبعض منها تطرقت للموضوع من وجهة إدارية وتسييرية، ويكمن الاختلاف بينها وبين بحثنا في إدخال الطرق متعددة المعاييرلتقديرالأخطار الناجمة عن منح القروض، كأسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** هذا من جهة، ومن جهة أخرى استعمال برامج رياضية " **EXPERT CHOICE**" و"**Visual PROMETHEE** " لمعالجة المعلومات، حيث لا تقتصر دراسة الموضوع على الطريقة التقليدية المتمثلة في التحليل المالي فقط كما هو الحال في الدراسات السابقة، بل هنالك تقنيات إحصائية حديثة مستعملة في الدول المتقدمة تتمثل في تحليل عجز المؤسسات كالتحليل التمييزي والذي أعطى نتائج إيجابية خاصة في مجال دراسة العجز في القطاع البنكي، الصناعي، اختيار المشاريع ، اختيار الموردين ،الدراسات النظرية، وفي قطاعات متعددة أخرى .

إن ما يواجهه البنك من مخاطر في منح القروض واختيار المشاريع الاستثمارية، مصدرها خارجي كما يكون مصدرها البنك في حد ذاته، فبالرغم من تحليل الوثائق المحاسبية للطرف المقترض، إلا أنها تبقى أداة غير كافية، وعلى هذا يترتب ضرورة وضع سياسة فعالة في منح القروض، وذلك بالاعتماد على أساليب وطرق حديثة مكملة للطرق الكلاسيكية، والمساعدة على اتخاذ قرارات مبنية على إطار علمي يمتاز بالدقة، كما هو الحال في الدول المتقدمة الذي يتمثل في التحليل المتعدد المعايير، والذي أعطى نتائج ايجابية خاصة في مجال اختيار المشاريع الاستثمارية، والقطاع البنكي والصناعي، والتعليم وفي قطاعات متعددة أخرى.

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية:

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

البنوك في منحها للقروض لا بد عليها من التوفيق بين سرعة اتخاذ القرار من جهة، والتقليل من المخاطر من جهة أخرى، لأنه كما ذكرنا سابقا يعتبر القرض والمخاطر عنصران لا يتجزءان ولا يمكن الفصل بينهما، ولهذا يجب على البنكي عند اتخاذه لقرارات منح القروض مراعاة وقراءة المستقبل قراءة جيدة، ومبنية على أسس علمية، دقيقة وحديثة تتماشى والتطورات الحاصلة في محيطها المالي والتنافسي، وبالإضافة إلى الاعتماد على عنصر الضمانات والذي بحد ذاته محاط بمخاطر، يعتبر عنصرا غير كاف وبالتالي على البنك تقدير وتقييم هذه المخاطر كميا وكيفيا (نوعيا)، وهذا لا ينجح إلا بإدخال أساليب وطرق حديثة، علمية ودقيقة تعتمد على الموضوعية والشمولية، كما تتميز بالمرونة في اتخاذ القرارات لمواجهة التغيرات والتحولات الحاصلة في الوطن بصفة خاصة أو على الصعيد الدولي بصفة عامة.

بناء على ما سبق ومن خلال ما ذكرناه، إرتأينا في هذا الفصل التطبيقي استخدام أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE**، حيث أن هذه الأساليب تعتمد على عدة معايير في اختيار البدائل الأفضل، وذلك في ظل محدودية السيولة لدى البنك، وسنتناول من خلال هذا الفصل الخطة التالية:

المبحث الأول: نموذج منهجية الدراسة باستخدام أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**).

المبحث الثاني: نموذج ومنهجية الدراسة باستعمال طريقة **PROMETHEE**.

خلاصة عامة حول الدراسة التطبيقية.

المبحث الأول : نموذج و منهجية الدراسة باستخدام أسلوب التحليل الهرمي(AHP)

1- لمحة عامة حول المؤسسة محل الدراسة (BDL):

يعتبر بنك التنمية المحلية من أهم البنوك على المستوى الوطني لم له من أهمية اقتصادية واجتماعية، ويمكن تقديم بنك التنمية المحلية من خلال التطرق إلى نشأته وبعض المعلومات المتعلقة به ومختلف النشاطات التي يقوم بها.

1-1-نبذة تاريخية عن بنك التنمية المحلية:

بنك التنمية المحلية عبارة عن مؤسسة اقتصادية أنشئ بموجب المرسوم رقم 85/85 المؤرخ في 30 أفريل 1985 الصادر بالجريدة الرسمية رقم 19 بتاريخ 01 ماي 1985 جاءت فكرة تأسيسه أنداك عن إعادة هيكلة وتنظيم القرض الشعبي الجزائري **CPA**.

* قد كان إنشاء بنك التنمية المحلية ضروريا للاستجابة لتمويل المؤسسات العمومية المحلية التي كانت تعتبر في نظر السلطات العمومية الطريق الأفضل الذي يؤدي إلى النمو الاقتصادي للبلاد والنهوض بالتنمية المحلية، قد رافق البنك هذه المؤسسات في نشاطاته المختلفة وجعل منها العميل المفضل إذ كانت تشكل 90% من المحافظ المالية للبنك.

* في إطار الإصلاحات الاقتصادية التي سطرتها الدولة بموجب صدور القانون رقم 88/10 المؤرخ في 08 جانفي 1988 المتضمن القانوني التوجيهي للمؤسسات الاقتصادية العمومية حيث تغيرت صيغته القانونية، وأصبح بنك التنمية المحلية شركة أسهم ذات رأس مال قدره 500 مليون دج مقسم إلى أسهم (بمساهمة 8 صناديق) بموجب القانون الأساسي المحرر في 20 فبراير 1989 وذلك بعقد توثيقي محرر من طرف الموثق (صحراوي محمد الطاهر).

* تم تقييد بنك التنمية المحلية في السجل التجاري لولاية تيبازة تحت رقم 25/89، منحها هذا القانون الاستقلالية المالية واستقلالية التسيير، وحسب آخر الإحصائيات أصبح رأس مال بنك التنمية المحلية يقدر بحوالي 15800 مليون دينار جزائري.

* لبنك التنمية المحلية 12 فرع موزعين عبر كل التراب الوطني، ولقد تأسس فرع مستغانم سنة 1987، وهو يضم 11 وكالة موزعين على 3 ولايات، (مستغانم 4 وكالات، غليزان 4 وكالات، تيارت 3 وكالات)، ويحتل المرتبة الثالثة بعد كل من البنك المركزي الجزائري **BCA** والبنك الوطني الجزائري **BNA**.

2-1 شبكته التجارية:[1]

بفضل وكالاته وعددها 153 منها وكالات مكلفة بالقرض الرهني فإن بنك التنمية المحلية يغطي مجموع ولايات البلاد.

وفي إطار سياسته الشاملة لعصرنة شبكته التجارية شرع بنك التنمية المحلية في عدة أنشطة والتي يكمن هدفها الأساسي في تحسين مردودية وكالاته وإعادة تركيز مجهوداته على الوكالات الناجعة، ومن الناحية العملية فقد تزايدت نشاطات البنك باستمرار ففي سنة 2002 تجسدت نشاطات البنك فيما يلي:

- فتح وكالة رئيسية جديدة دشنها رسميا في شهر أفريل السيد الوزير المنتدب للإصلاح المالي.
- تحويل وكالات (الجزائر العاصمة) وغرداية قسنطينة نحو مقرات أكثر ملائمة.
- إعادة مقرات وكالات كل من ادرار، سطاوالي وهذا لإعطاء صورة جديدة ستمتد لتشمل كل وكالات بنك التنمية المحلية.
- تنصيب مديريتين مركزيتين في الموقع الجديد ببئر مراد رايس ويتعلق الأمر بـ:

1. مديرية العلاقات الدولية
2. مديرية الخزينة وأسواق رأس المال.
3. وتلحق وكالات الشبكة التجارية ب 16 مديرية للاستغلال وهي:

[1] RAPPORT ANNUEL (Alger : BDL.2002) P08

4. الجزائر العاصمة، بومرداس، البليدة، تيزي وزو، بجاية، سور الغزلان، قسنطينة، باتنة، عنابة، وهران، مستغانم، تلمسان، بشار، الشلف، غرداية، سطيف.

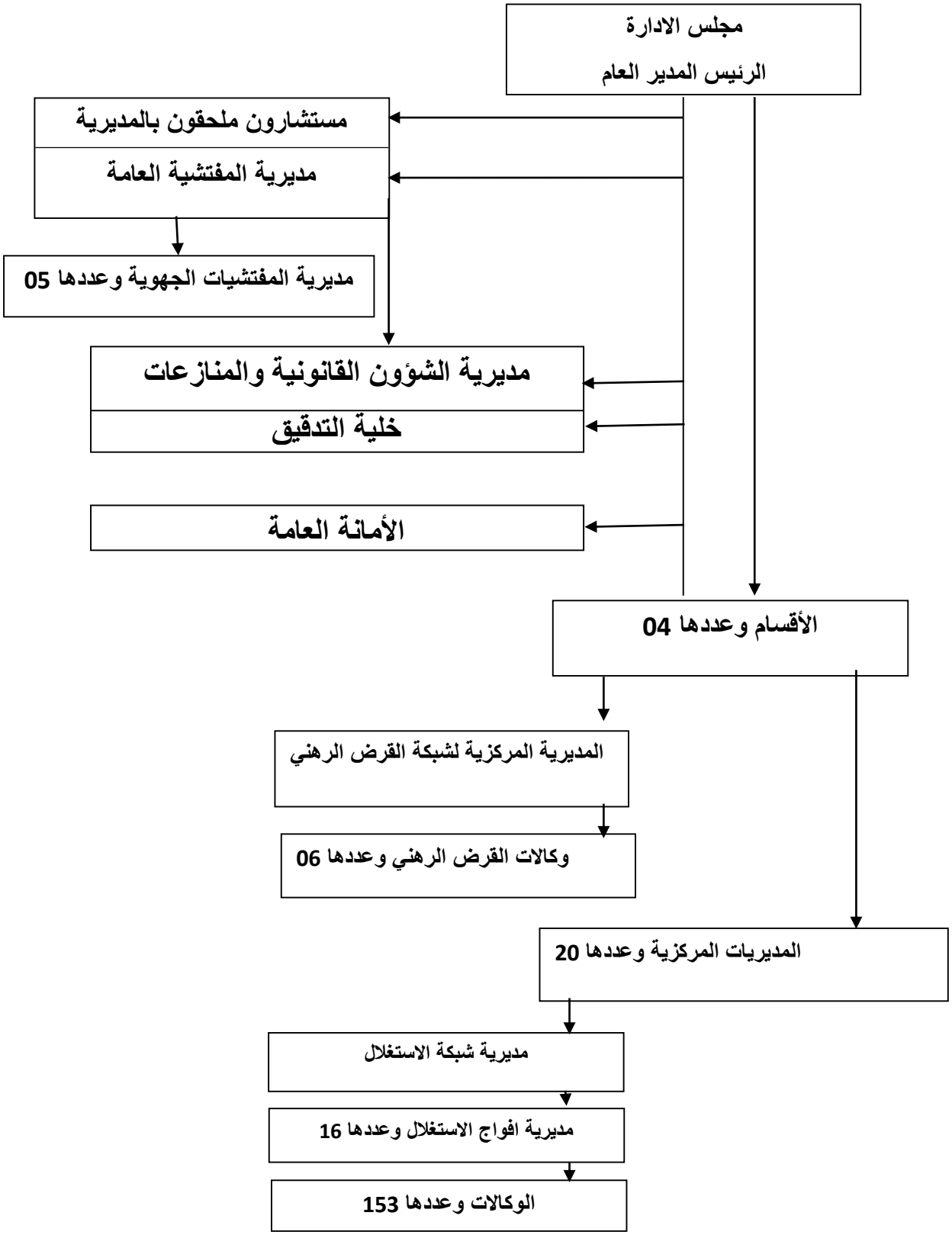
وتوضع هذه المديريات الجهوية تحت تصرف مديرية شبكة الاستغلال والتي هي نفسها ملحقة بقسم الاستغلال والتنشيط التجاري.

أما وكالات القرض الرهني (الجزائر العاصمة، عنابة، وهران وقسنطينة) فهي ملحقة بالمديرية المركزية.

ولمواجهة المحيط المالي والمصرفي الجديد الشديد التنافس والتهديدات، والمتسم أيضا بالفرص شريطة حسن انتهازها واستغلالها فإن بنك التنمية المحلية قد شرع مند سنة 2001 في عدة تدابير للتحسين والتطوير أدرجها في مخطط عمله المؤسساتي والتأهيلي.

حيث كانت سنة 2002 هي سنة الحصول على الاعتماد من مجلس النقد والقرض بنك التنمية المحلية من تعزيز مكانته كبنك عالمي والبقاء من ضمن الفاعلين الرئيسيين في سوق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

الشكل رقم (06): الهيكل التنظيمي لبنك التنمية المحلية



www.bdl.dz/bdl-org.htm

3-1 وظائف وأهداف بنك التنمية المحلية:

1-3-1 وظائف بنك التنمية المحلية:

كأي بنك تجاري يسمى بنك التنمية المحلية إلى توظيف كل الطاقات المتوفرة لديه من أجل مواكبة التطور الذي يعرفه النظام المصرفي الجزائري.

ويمكن تلخيص الوظائف الأساسية لهدا البنك في جمع رؤوس الأموال المتاحة وهذا وفقا للأنظمة السارية والمعمول بها، ومن أهم العمليات التي يقوم بها هدا البنك هي:

- فتح حسابات التوفير والحسابات الجارية وجلب الودائع تحت الطلب، الودائع لأجل والودائع الادخارية.
- تمويل المشاريع الاستثمارية عن طريق منح القروض قصيرة الأجل فيما يخص تمويل عمليات الاستغلال وتقديم شروط طويلة ومتوسطة الأجل لتمويل الاستثمار، ودلك لكافة الأشخاص الطبيعيين والمعنويين (أفراد ومؤسسات) الذين يمارسون نشاطات اقتصادية معينة.
- تطوير كل العمليات المتعلقة بالقروض الاستثمارية والرهن والضمانات عليها والتكفل بها، لا سيما فيما يتعلق بالتمويل طويل الأجل ومبالغه الضخمة (كتمويل المشاريع الضخمة والمقاولات).
- تمويل في حدود نشاطه ومهامه العمليات التجارية، وخصم وشراء السندات التجارية والقيم الصادرة من الخزينة العمومية.
- يولي الاهتمام بالعمليات المصرفية في مجال التجارة الخارجية، ودلك بتقديم خدمات مختلفة كتمويل عمليات الاستيراد والتصدير في مجال التجارة الخارجية عن طريق الاعتمادات المستندية، وأيضا التحويل الفوري للنقد الأجنبي من بيع وشراء العملات الاجنبية وعمليات الصرف، فتح حسابات بالعملة الأجنبية...الخ.

2-3-1 أهداف بنك التنمية المحلية:

تتلخص أهم أهداف البنك فيما يلي:

- تحريك عجلة الاقتصاد الوطني، وهذا بتوسيع نشاط الدورة الاقتصادية في كل القطاعات الصناعية منها والتجارية.

- خلق مناصب شغل جديدة ناتجة عن الاستثمارات بكل الاحتياجات والموارد المالية، ومن ثم رفع الدخل القومي والفردي الذي ينتج عنه رفع القدرة الشرائية.
- زيادة الاستثمارات وبالتالي رفع معدل النمو الاقتصادي للبلاد، مما يؤدي إلى دعم ازدهار التنمية الاقتصادية للبلاد لاسيما فيما يخص تنمية القطاعات الصناعية وتطويرها.
- محاولة التخفيف من حدة البطالة وذلك من خلال دعم تشغيل الشباب عن طريق منحهم القروض.

4-1 أقسام بنك التنمية المحلية:

1-4-1 مديرية مجمع الاستغلال DGE: وهي عبارة عن تركيبة هرم وهذا على المستوى الجهوي، وبهذا الشكل تعتبر ممثلة المديرية العامة للبنك في كل الولايات التي يقوم البنك بالاستغلال فيها، وتفرض مسؤوليتها التسلسلية على مجموع الفروع التابعة لها والتابعة أيضا للخزينة العامة لها في حدودها الجغرافية، كما أن هذه المديرية موضوعة تحت المسؤولية الترابية لمديرية شبكة الاستغلال، ومديرية مجمع الاستغلال مقسمة إلى قسمين:

- DGE صنف A
- DGE صنف B

ولتكتمل مهامها هيئت بثلاث أقسام:

- قسم القرض والنشاط التجاري،
- قسم التسيير الإداري والميزانية والأعمال القانونية،
- قسم المراقبة من الدرجة الأولى،

مهام مديرية مجمع الاستغلال: من أبرز مهام مديرية مجمع الاستغلال نجد:

فيما يتعلق بالقرض:

- مسؤولية مجمع الاستغلال على التطبيق الصارم لسياسة القروض التي يعمل بها البنك.
- دراسة طلبات القرض التي لها مسؤولية اتخاذ القرار حسب تنظيم البنك.

- إرسال القروض التي تفوق مسؤولياتها إلى المركزية لاتخاذ القرار فيها.
- إعداد اقتراحات تعديل أو مراجعة مسؤولية اتخاذ قرارات منح القروض للزبائن.
- تسهر على التنفيذ الجيد للشروط المفروضة لمنح القروض.
- تسهر على توضيح القواعد المتبعة ومراقبة الضمانات وتحصيل القروض الممنوحة.

فيما يتعلق بالمراد:

- إعداد برنامجها السنوي للموارد وبرنامجها التجاري وهذا حسب توجيهات المديرية العامة.
- متابعة ملفات الزبائن الدائمين والجدد.
- تحضير برنامج الدخول في المجالات الاقتصادية

فيما يتعلق بالمراقبة:

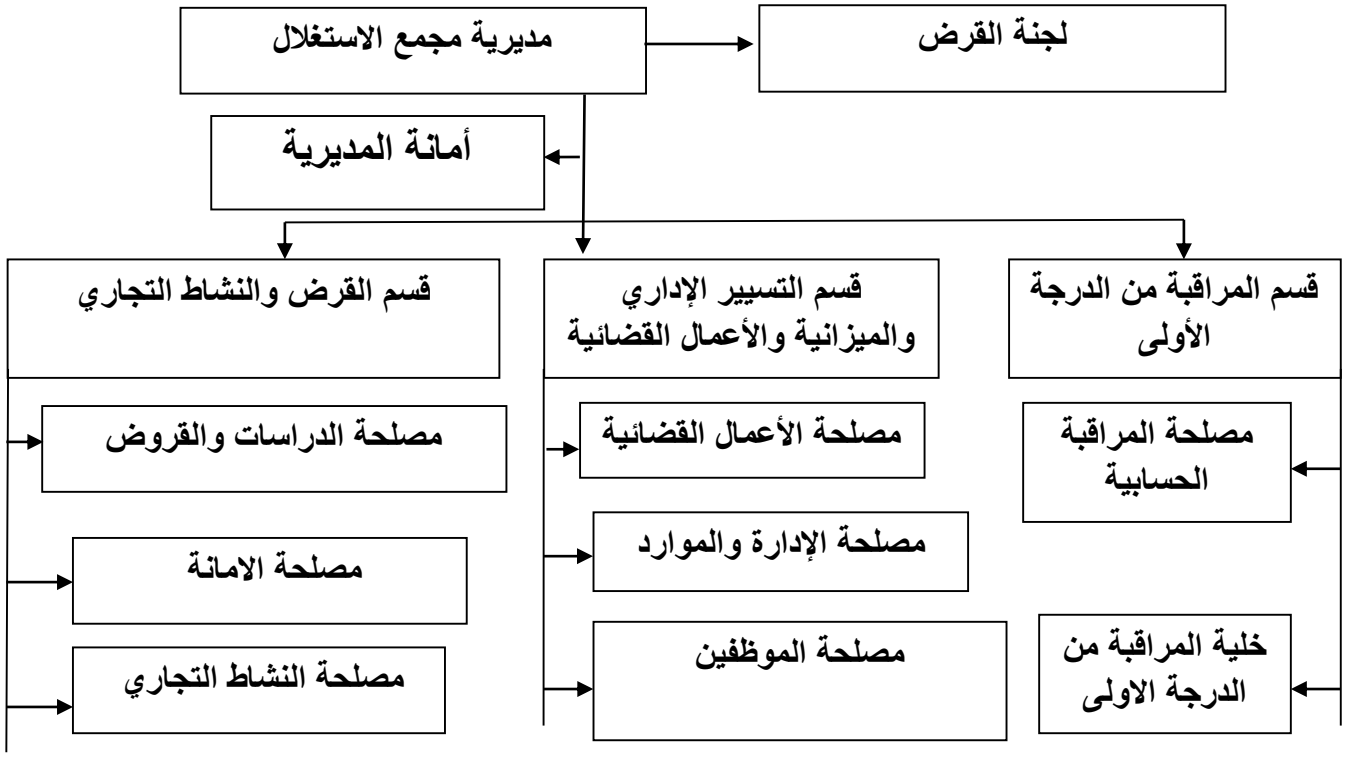
- المراقبة عن بعد للفروع التابعة لها بواسطة مختلف القنوات (اليومية، المحاسبة الوضعية، المحاسبة للفترة، حالة المخاطر، الميزانية، ....)

فيما يتعلق بالإدارة:

- المديرية مسؤولة عن تطوير الشبكة بالتعاون مع المديرية العامة.
- المديرية مسؤولة عن الوسائل الممنوحة ووسائل الفروع التابعة لها.
- المديرية مسؤولة عن الإمكانيات البشرية.
- إدارة ميزانيتها ومتابعة إدارة ميزانية الفروع التابعة لها.

2-4-1 الهيكل التنظيمي لمديرية مجمع الاستغلال DGE:

شكل رقم (07): الهيكل التنظيمي لمديرية مجمع الاستغلال



Source : circulaire n 21/2001 (Alger : BDL 2001) p14.

5-1 وكالة بنك التنمية المحلية (BDL)مستغانم:

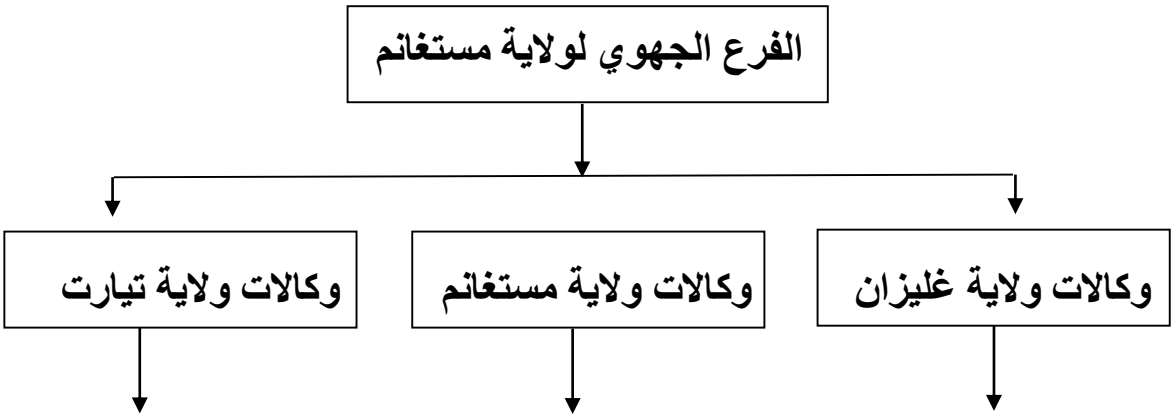
1-5-1 التعريف بالوكالة:

أنشئ بنك التنمية المحلية لولاية مستغانم في 01 جويلية 1985، وكان يشمل أنذاك وكالة رسمية بمستغانم "بن سليمان"، وأيضا وكالة غليزان، تيارت، واد رهيو، مازونة، وسيدي علي، وفي 12 نوفمبر 1998 برز هذا التقسيم في الشبكة لفرع مستغانم، وذلك بفتح مراكز جديدة لفوج الاستقلال منها وكالة الدهرة، ومن المهام المعروفة للوكالة تمويل الهيآت العامة المحلية وكذا المؤسسات المحلية بالإضافة إلى تقديم خدماتها للقطاع الخاص، و بالتالي فهو يعتبر بمثابة هيئة تجارية لها مهمة التطوير، وذلك بالتنسيق مع السياسات المقررة من طرف المديرية العامة و المستنبطة من المخطط الاستراتيجي للبنك.

يعمل بالوكالة 18 موظف بالإضافة إلى حارسين ومنظفة، يتوزع الموظفون (18) على مختلف المصالح ويترأسهم جميعا مدير الوكالة الذي يعتبر المسير الإداري الأعلى والمسؤول الأول عن التسيير الحسن لكافة المصالح، حيث

تصنف الوكالة في المرتبة 26 عن المستوى الوطني من بين 153 وكالة مشكلة لشبكة بنك التنمية المحلية، إضافة إلى وكالات أخرى بعين تادلس قصر الشلالة وزمورة ما يمثل 11 وكالة المكونة للفرع الجهوي لمستغانم مقسمة على 3 ولايات كما هو موضح في الشكل.

الشكل رقم (08): مخطط الوكالات للفرع الجهوي لولاية مستغانم:



المصدر: وثائق داخلية من البنك

1-5-2 الهيكل التنظيمي والمصالح الموجودة بالوكالة:

إن وجود المصالح في مثل هذه الوكالة ساعد في القيام بأدوارها كما يجب، وهذا لضمان السير الحسن لنشاطها وهي كما يلي:

- ✓ **المدير:** وهو العضو المركزي داخل الوكالة حيث يقوم بالتنسيق بين كل المصالح.
- ✓ **أمانة المدير**: سكرتارية المدير حيث تقوم باستعمال كل أعمال المدير والتكفل بمواعيده.
- ✓ **المدير المساعد**: يقوم بمساعدة المدير في أعماله وأخذ مكانه في حالة غيابه.
- ✓ **الخلية التجارية**: تقوم بتدعيم النشاط التجاري.

- ✓ **مصلحة الحافظة**: تقوم مصلحة الحافظة بدور مهم ويتمثل في معالجة التحويلات والصكوك عند تسلمها من طرف الزبون وذلك لخصمها أو قبضها، وتهتم مصلحة الحافظة بما يلي:
  - التأكد من إشعارات الدائن في حسابات الزبائن،
  - التأكد من الرصيد والإمضاء على هذا الأخير عند رجوعها،
  - متابعة ومراقبة المبالغ غير المدفوعة،
  - التأكد من جداول التسليم ومطابقتها مع قيم وأرقام الحسابات.
- ✓ **مصلحة الصندوق**: الجدير بالذكر أن هذه المصلحة تقوم باستقبال الودائع النقدية، وتنفيذ التحويلات لحسابات الزبائن وإنجاز التخليصات المأمور بها هذه الأخيرة في حدود المبلغ المتاح، كما يقع على عاتق الصندوق مسؤولية:
  - الالتزام بتنفيذ العمليات التي تكون فيها حركة نقدية من حساب إلى حساب.
  - ضبط ومتابعة حسابات الزبائن والحسابات الداخلية للوكالة.
  - ضمان ومتابعة حساباتها وحسابات الوكالات الأخرى إن وجدت.
  - كتابة أو إملاء الوظيفة الإدارية المنوطة بها (مسك السجل...الخ).
- ✓ **مصلحة عمليات التجارة الخارجية**: إن هذه المصلحة مكلفة بإنجاز العمليات التي تتم في الخارج من طرف الزبائن الذين لهم علاقة بدلك، وهذا يطابق التنظيم الخاص بالصرف والتجارة الخارجية ومن أهم مهامها:
  - المتابعة والمراقبة المستمرة بتصفية الملفات المتعلقة بإقامة الاستيراد والتصدير.
  - ضمان التحويل أو الاستيراد للسلع وذلك من خلال فتح اعتماد توثيقي كقرض.
  - تحضير كل تصريح أو حالة دورية وضمان تبليغها في تاريخ معين للهيكل المعني (داخلي أو خارجي).

- الالتزام بتنفيذ كل التحويلات التي تنتقل إلى الخارج بأمر من الزبائن، عقود تجارية والتحويلات الأخرى المرخصة بالتحويل.

✓ **مصلحة المراقبة**: من الالتزامات لهذه المصلحة ما يلي:

- التأكد من التوقيعات ووضع تأشير الرقابة.
- التأكد من المطابقة للوثائق (الصكوك، الاشعارات بالتحويل، ...الخ)
- ختم الوثائق المسجلة بالطابع الخاص.
- تسجيل فئة أو نوع النقود على أوراق الدفع والسحب للأموال.
- إعداد وتحضير بطاقات الصرف للنقود
- وضع علامة على الاشعارات باستلام ارساليات الأموال والصكوك.
- المتابعة اليومية لجميع العمليات المحاسبية التي تجري في مختلف المصالح.

✓ **مصلحة الإدارة:** تقوم هذه المصلحة بأمرين مهمين هما:

- أعمال متمثلة في: إعداد إشعارات، فتح وغلق الحسابات، إعداد إشعارات التحويل، الإرسالات، فتح بطاقات التسجيل، بيان نهاية الشهر.
- متتابعة وضبط يومي لـ: ملفات الحسابات والتوكيلات، بطاقات الإمضاء، حسابات الميراث بتباين المعارضات (معارضات على الصكوك والحجز الموقوف)، إيقاف حسابات اليوم، ضبط الإحصائيات.

✓ **مصلحة القروض:** من أهم التزاماتها:

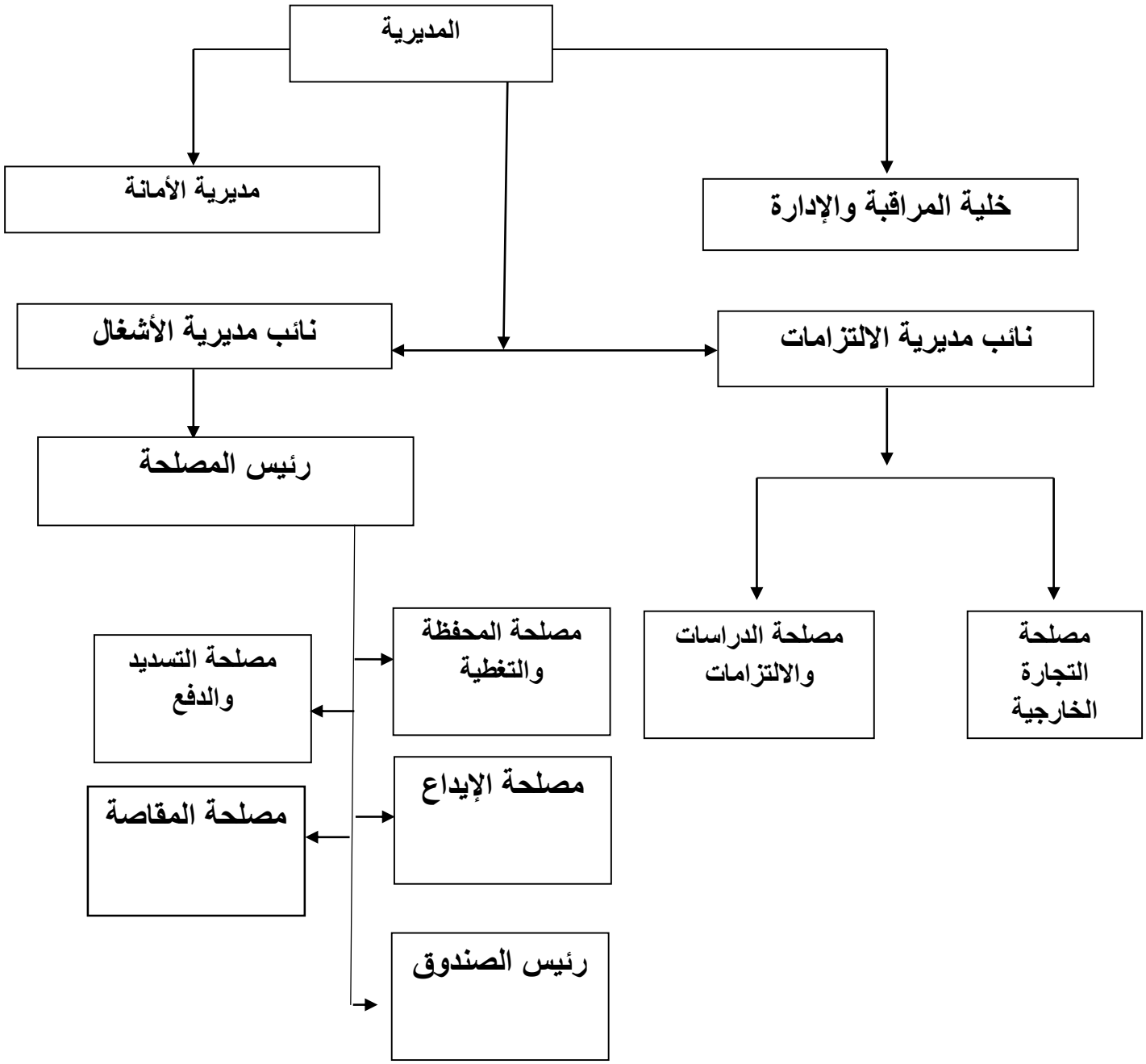
- تجهيز ملفات القروض وذلك بعد معالجتها ليتم تقديمها إلى اللجنة الخاصة بالقرض والمخولة قانونا لدراستها.
- الاستمرار في المتابعة الدائمة من أجل تطور المؤسسات الممولة.
- مراقبة ومتابعة استعمال القروض وتعويضها مع الفوائد.
- المتابعة المستمرة من أجل تقديم المشاريع الاستثمارية الممولة من طرف البنك وتحضير تقرير مفصل عن النشاط التدرجي.
- جمع الضمانات المطلوبة.

- تحضير عقود الالتزام (اتفاقية القرض، عقد الكفالة)
- إنجاز العمليات المتعلقة بالجانب القانوني والمنازعات.
- تحضير وتقديم ملفات القروض لبنك الجزائر.

✓ **مصلحة المقاصة**: إن أهم خاصية تتميز بها هذه المصلحة أنها خففت قليلا من مشاق المتعاملين فيما بينهم في التنقل من بنك لآخر، ومن مكان لآخر في تبادل الشيكات، الأوراق التجارية، وكذا التحويلات فيما بين البنوك، حيث يخصص زمان ومكان معين ومحدد لإنجاز هذه الأعمال وهذا بعد عقد اتفاق، وتتولى هذه المصلحة ما يلي:

تحصيل الشيكات المودعة لدى البنك من قبل الزبائن والمسحوبة على نفس البنك، أي الوكالة أو على مستوى فروع البنك (وكالات أخرى لنفس البنك)، أو على مستوى بنوك أخرى ويتم ذلك من خلال غرفة المقاصة لدى البنك المركزي، والتي تعرف بأنها مكان في البنك المركزي يلتقي فيه يوميا ما عدا أيام العطل وفي ساعة محددة وبحضور مندوبين يمثلون البنوك المتواجدة بالولاية، والشكل الموالي يوضح الهيكل التنظيمي لوكالة **BDL** وأهم المصالح الموجودة فيها.

الشكل رقم (09): مخطط الهيكل التنظيمي لوكالة مستغانم 423



المصدر: من إعداد الباحث بناء على معلومات المؤسسة

2- تقديم المشكل متعدد المعايير بالمؤسسة:

في هذا المبحث نحن بصدد تسليط الضوء على واقع عملية اختيار مشاريع استثمارية من خلال منح القروض، وهذا من خلال التعرف على سياسة البنك في ترتيب هذه القروض، ثم تطبيق أسلوب التحليل الهرمي باستخدام برنامج خيارات الخبير (**Expert choice**) لاتخاذ القرار.

ومن أجل الإلمام بالموضوع والإحاطة الجيدة بمكان الدراسة قمنا بالاعتماد على مصادر للبيانات منها أولية والأخرى ثانوية.

***مصادر أولية**: الدراسات السابقة [1] والمقابلة الميدانية بالاعتماد على العديد من الأسئلة(إستبيان).

***مصادر ثانوية**: بناء على معلومات مأخوذة مباشرة من عند متخذ القرار(البنكي) وبعض المواقع الإلكترونية.

وبعد المقابلة الشخصية مع متخذ القرار (المدير الجهوي للبنك) بولاية مستغانم ركزنا الدراسة على بنك التنمية المحلية (BDL)قمنا بالتحليل، الذي أساسه هو الترتيب من خلال إعطاء أوزان وأفضلية لمختلف المشاريع المطروحة (البدائل)، حيث كان السؤال الرئيسي هنا هل يستخدم البنك وسائل تقنية علمية للمفاضلة بين البدائل من القروض؟ وكانت الإجابة أنه يتم الاعتماد على برامج وقرارات من طرف الإدارة المركزية للمخاطر، وبالاعتماد على تحليل الملفات والخبرة المستفاد منها.

وبالتالي فإن البنك أمام قرار التفصيل وترتيب بين مشاريع مكونة من سبعة (7) بدائل (قروض) وذلك بناء على أربعة(4) معايير رئيسية ومعايير ثانوية (مخاطر)، تم بناءها على دراسات سابقة [2] وبعد المشاورة مع متخذ القرار(البنكي) تم حصرها في (16) ستة عشرة معيار ثانوي.

3-بناء نموذج ومراحل الدراسة التطبيقية:

في هذه المرحلة سيتم الإجابة عن المشكل المطروح، وذلك بالاعتماد على الهيكل الهرمي الذي يوضح الهدف المرجو الوصول إليه، ومدى مساهمة

---

[1] تم التطرق إليها في الفصل النظري من أهمها: خولة جاسم محمد وموفق عبد الحسين محمد (2013)، علي حسين الدوغجي وعباس فاضل العكيلي (2013)، تمار خديجة والعيد محمد(2017)، فنيش كوثر (2019).

[2] تمار خديجة، العيد محمد، دور التدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر المصرفية في الجزائر، اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد الثاني، 2017، ص 197.

كل معيار (رئيسي أو ثانوي)، وكل بديل في اتخاذ القرا. ومن أجل ذلك تم تحديد أربعة(4) معايير رئيسية.

C1 : مخاطر الائتمان،**C2** : مخاطر السيولة،**C3** : مخاطر التشغيل،**C4** : مخاطر السوق، ولمعرفة قيم وأوزان هذه المعايير تم الاعتماد على معايير ثانوية مكونة من (**16**) ستة عشرة معيار، وبعد المشاورة مع متخذ القرار (البنكي) ، هذا الأخير الذي وجد نفسه أمام اختيار(**3**) ثلاث بدائل في حدود السيولة المتاحة. وكان نموذج الدراسة كالتالي:

البؤرة: يمثل الهدف الرئيسي وهو اختيار أفضل المشاريع.

معايير أساسية: تتمثل في المخاطر الرئيسية Ci

معايير فرعية: تتمثل في المخاطر الثانوية Cij

البدائل: القروض المتاحة أمام البنكي CRIDIT i

لتطبيق أسلوب التحليل الهرمي تم تصنيف المعايير إلى مخاطر رئيسية حسب الاتفاقيات الدولية لبازل، وإلى مخاطر ثانوية تختلف باختلاف المحيط حسب خبرة وحنكة متخذ القرار، وحسب الدراسات السابقة[1]، وبناء على التشاور مع متخذ القرار (البنكي) تم حصرها فيما يلي:

C_{11}: مخاطر معدل الفائدة: تعرف على أنها مخاطر تراجع الايرادات بسبب تحركات أسعار الفائدة، حيث تعتبر أسعار الفائدة غير مستقرة وأي مؤسسة تقرض تكون معرضة لهذه المخاطر، وذلك نتيجة هبوط الايرادات بهبوط أسعار الفائدة.

C_{12} : مخاطر الضمان : تعتبر الضمانات نفقات طارئة معطاة للبنك من طرف المقترض، حيث تكمل المخاطرة في عدم التأكد فيما يتعلق بالقدرة على الوصول إلى قيمة الضمان، والتي تتوقف على السوق تكاليف البيع (سهولة أم صعوبة البيع).

[1] فنيش كوثر، مرجع سبق ذكره (بتصرف)

C_{13}: مخاطر الإفلاس: تتمثل هذه المخاطر في الخسائر المتوقع تكبدها من طرف البنك جراء إفلاس زبون، أو عدة عملاء، أو إفلاس البنك حيث لا يتمكن البنك من البقاء أو الاستمرار عندما تصل القيم السوقية للأصول إلى قيمة أقل من القيمة السوقية للخصوم، حيث في هذه الحالة يكون البنك غير قادر على دفع التزاماته وتصل الخسائر الى أموال المودعين، وهذا ما يؤثر على البنك بصفة خاصة وعلى الاقتصاد الوطني بصفة عامة.

C_{14} : مخاطر الملاءة المالية : تعبر هذه المخاطر عن احتمال عدم وجود أموال خاصة وكافية لامتصاص الخسائر المتوقعة.

C_{21} : مخاطر الصرف : تتمثل هذه المخاطر في مدى تحقق الخسائر، وذلك بسبب التغيرات في أسعار الصرف، وكذا التباينات في المكاسب بسبب ربط الايرادات والنفقات أو الموجودات والمطلوبات بأسعار الصرف.

C_{22}:مخاطر السداد : يتمثل هذا النوع من المخاطر في حالة عجز المدين عن التسديد، مما يصعب مهمة البنك في استرجاع أمواله المقدمة على شكل قروض.

C_{23} :مخاطر داخلية : تتمثل هذه المخاطر في عدم قيام البنك على أساس اقتصادي سليم، كعدم الكفاءة وسوء التسيير المالي، والقصور في تخطيط عمليات المتابعة والمرافقة، سواء من خلال المشاريع الاستثمارية أو القروض الممنوحة.

C_{24} :مخاطر التمويل : تتمثل في ضعف التخطيط لإدارة السيولة، وكذا فشل البنك في استرداد أمواله وبالتالي نقص مصادر التمويل في ظل التكاليف التي تتعرض إليها معدل الفائدة من جهة، ومواجهة تزايد طالبي القروض وأصحاب الودائع من جهة اخرى.

C_{31} :مخاطر الاحتيال : هي مخاطر ناجمة عن تحايل المقترضين في تقديم المعلومات الخاصة بهم، أو استخدام القرض في غير الغرض الموجه إليه كتسديد دين مثلا.

C_{32} :مخاطر تشريعية وتنظيمية: تتمثل هذه المخاطر في التهرب من الخضوع للسلطة النقدية، أو التشريعات التنظيمية للبنك، كما تنشأ هذه المخاطر

عن عدم تامين كافي للنظم والذي ينتج عنها إمكانية الاختراق الغير مرخص بهدف التعرف على المقومات الخاصة بالعملاء مثلا واستعمالها .

C_{33}:مخاطر عامة : هي عبارة عن مخاطر خارجة عن إرادة البنك، كما يصعب التوقع بها مثلا كالحروب والثورات، والكوارث الطبيعية والخسائر الناجمة عن مختلف المعاملات الفاشلة.

C_{34}:مخاطر قانونية: ترتبط هذه المخاطر بعدم معرفة الوضعية القانونية للمقترض، كما تتوقف هذه المخاطر على نوعية العجز عن السداد والأسباب غير القانونية المستعملة من طرف المقترض، كالتسريح بمعلومات تتنافى والمشروع أو الضمانات مثلا، وتتأثر هذه المخاطر بمدى مرونة الجهاز القضائي وسرعة التوصل إلى قرار يحفظ حق البنك.

C_{41}:مخاطر البلد: يتعلق هذا النوع من المخاطر بالدول النامية التي عليها مديونية خارجية مرتفعة، كما تزداد هذه المخاطر بتقديم القروض لأشخاص يمارسون نشاطاتهم خارج البلد ويصبحون غير قادرين على الوفاء بالتزاماتهم، وذلك بسبب تبديل العملة الصعبة مثلا، كما تظهر هذه المخاطر عندما تكون نشاطات الإدارة العمومية غير مضمونة.

C_{42}:مخاطر التركيز: يظهر هذا النوع من المخاطر في تركيز البنك لنشاطه على زبائن أو نشاطات أو استثمارات معينة، أو مواقع جغرافية محدودة، حيث عدم التنوع في النشاطات يقلل من عائد الاستثمار، وبالتالي يقلص من امكانية الحصول على مصادر تمويل جديدة وعدم القدرة على مواجهة كافة الالتزامات اتجاه الغير.

C_{43}:مخاطر الاسترداد : يكمل هذا النوع من المخاطر في عدم التوقع بها في حالة العجز عن السداد، وذلك لعدة عوامل مثل الضمانات المستلمة من طرف المقترض.

C_{44}:مخاطر التعرض : تتولد هذه المخاطر بسبب عدم التأكد السائد من المبالغ المستقبلية، والراجع الى تخلف المقترض عن السداد.

البدائل: أمام المؤسسة سبعة (7) بدائل (قروض) عليها ترتيبها واختيار ثلاثة من بينها كأفضل مشروع وهي على التوالي:

القرض 1: قرض مقاولاتي.

القرض 2: قرض استهلاكي.

القرض 3: إستثمار خاص.

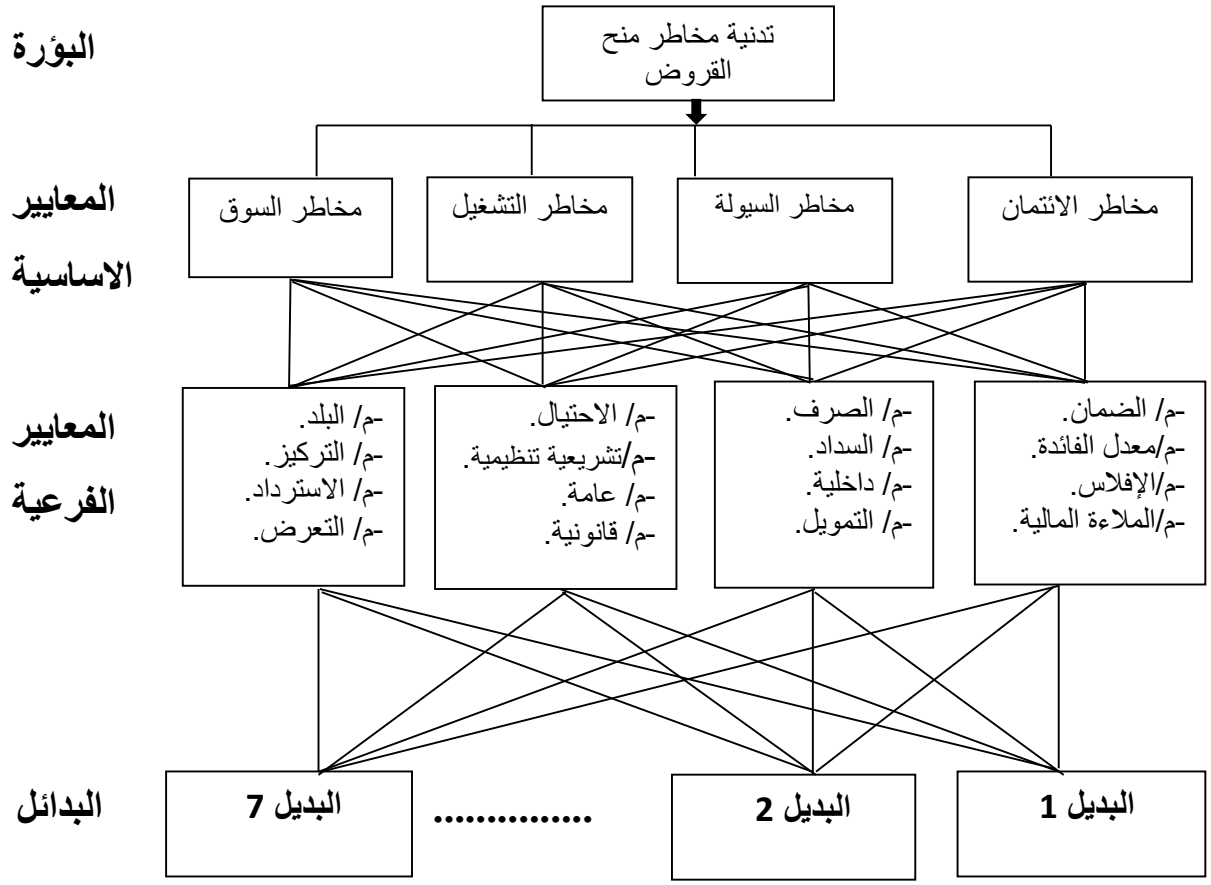
القرض 4: تشغيل الشباب.

القرض 5: قرض عقاري.

القرض 6: إستثمار عمومي.

القرض 7: قرض بإمضاءات.

الشكل رقم (10): التمثيل الهرمي المستخدم في عملية تقييم البدائل.



المصدر: من إعداد الباحث بناء على الدراسات السابقة ومعلومات البنكي.

3-1: المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية:

تتم هذه المقارنة على أساس العلاقة بين معيارين بديلين لنفس المشكل، وذلك وفقا لمقياس الأهمية حسب درجة المخاطر.

الجدول (10): المقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية

المقارنة الزوجية للمعايير	المعيار الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
مخاطر الائتمان/م. السيولة	مخاطر السيولة	قيمة وسطية	6
م. الائتمان/م. التشغيل	مخاطر التشغيل	تفضيل قوي	5
م. الائتمان/م. السوق	مخاطر السوق	تفضيل متوسط	3
م. السيولة/م. التشغيل	مخاطر السيولة	قيم وسطية	2
م. السيولة/م. السوق	مخاطر السيولة	تفضيل قوي	5
م. التشغيل/م. السوق	مخاطر التشغيل	تفضيل متوسط	3

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

3-1-1: إنشاء مصفوفة القرار للمقارنات الزوجية:

من خلال الجدول السابق يتم استخلاص مصفوفة القرار الممثلة في الجدول التالي:

جدول (11): مصفوفة القرار

مقارنة المعايير	مخاطر الائتمان	مخاطر السيولة	مخاطر التشغيل	مخاطر السوق
مخاطر الائتمان	1	1/6	1/5	1/3
مخاطر السيولة	6	1	2	5
مخاطر التشغيل	5	1/2	1	3
مخاطر السوق	3	1/5	1/3	1

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

ولتعتبر درجة الاتساق للمقارنات مقبولة يتم حسابها حيث يجب أن تكون $CR \leq 0,1$ وذلك بإتباع الخطوات التالية:

- حساب شعاع الأولوية:
- حساب مجموع كل عمود:

1	1/6	1/5	1/3
6	1	2	5
5	1/2	1	3
3	1/5	1/3	1
15	1,86	3,53	9,33

- تقسيم كل عنصر من عناصر المصفوفة على مجموع العمود مع حساب متوسط قيم الأسطر لتحديد الأولوية

				الأولـويـة
0,066	0,089	0,056	0,035	0,06
0,4	0,537	0,566	0,535	0,51
0,333	0,268	0,283	0,321	0,30
0,2	0,107	0,094	0,107	0,13

- اتساق الأحكام:

هنا يتم حساب القيمة الذاتية λ max حسب العلاقة التالية:

$$\lambda_{max} = a_{ij}\frac{wj}{wi}$$

حيث:

Wi : تعبر عن المساهمة في اختيار أفضل معيار

Wj : تعبر عن مساهمة بعض المعايير في الهدف الرئيسي.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1/6 & 1/5 & 1/3 \\ 6 & 1 & 2 & 5 \\ 5 & 1/2 & 1 & 3 \\ 3 & 1/5 & 1/3 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,06 \\ 0,51 \\ 0,30 \\ 0,13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,25 \\ 2,12 \\ 1,25 \\ 0,51 \end{bmatrix}$$

نقوم بقسمة شعاع المجموع المرجح على قيمة الأولوية:

$$\begin{bmatrix} \frac{0,25}{0,06} \\ \frac{2,12}{0,51} \\ \frac{1,25}{0,30} \\ \frac{0,51}{0,13} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,17 \\ 4,16 \\ 4,17 \\ 3,93 \end{bmatrix}$$

$$\lambda \text{ max} = \frac{4,17+4,16+4,17+3,93}{4}$$

$$\lambda \text{ max} = 4,108$$

- حساب مؤشر الاتساق ونسبة الاتساق:

وهذا حسب اقتراح Saaty للعلاقة التالية لعدد المعايير n:

$$CI=\frac{\lambda max-n}{n-1} \quad =\frac{4,108-4}{4-1}$$

$$CI=0,036$$

نقوم بتحديد نسبة الاتساق CR بعد المقارنة لقيمة CI مع قيم جدول مؤشر الاتساق العشوائي التالي:

جدول (12): مؤشر الاتساق العشوائي

n	المؤشر العشوائي RI
1	0
2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45

المصدر: إسماعيل محمد السيد، بعض الطرق الكمية في مجال الأعمال، الدار الجامعية للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 1999، ص 369.

لدينا عدد المعايير (n=4) ، و منه RI=0 ,9

وبالتالي نقوم بحساب CR حيث:

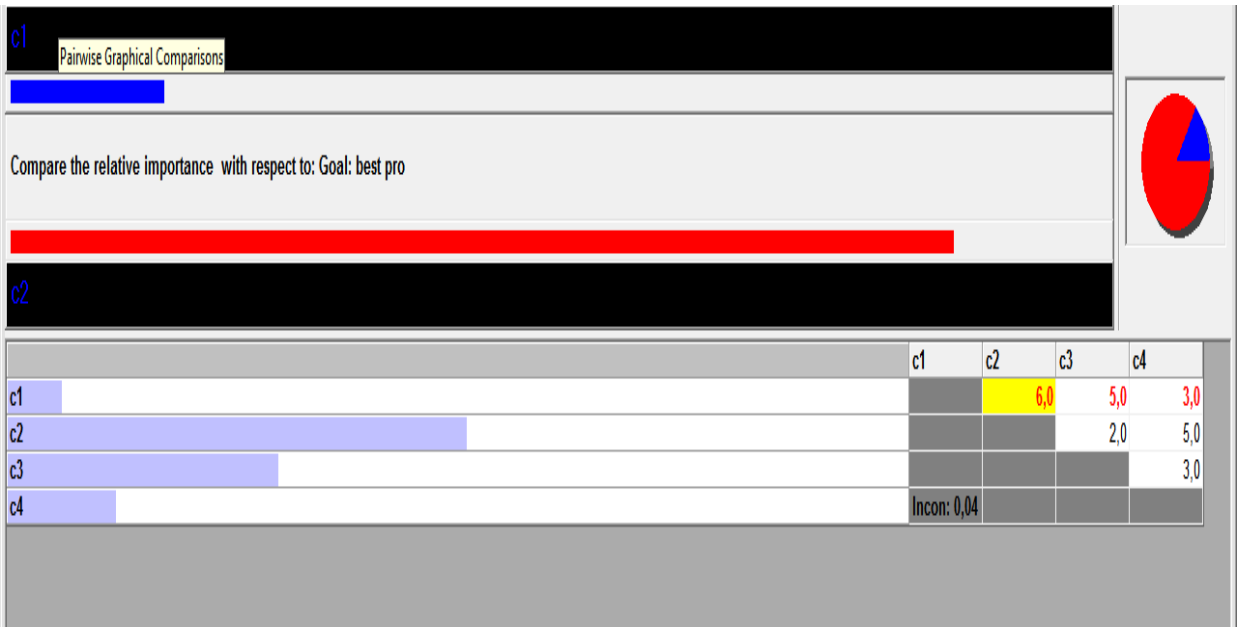
$$CR=CI/RI \quad =\frac{0,036}{0,9}$$

$$\mathbf{CR \ =0,04 \leq 0,1}$$

إذن تعتبر درجة اتساق المقارنات مقبولة، وهذا ما يشير إلى أن المعطيات لا تتعارض فيما بينها.

وبعد إدخال مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية بالنسبة للهدف الرئيسي في برنامج **Expert choice** تحصلنا على الشكل التالي:

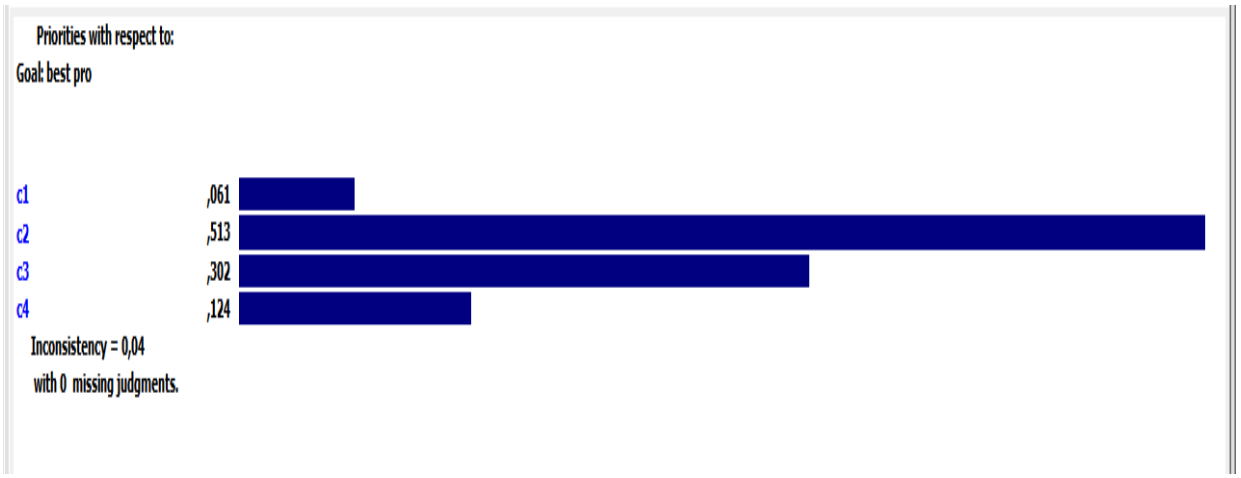
الشكل(11): مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية بالنسبة للهدف



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

كذلك يمكن إظهار ترتيب المعايير الرئيسية حسب أهمية كل عنصر بالنسبة للهدف وذلك بناء على مقارنات متخذ القرار، وهذا ما سنوضحه في الشكل الموالي:

الشكل(12): نتائج الترتيب النهائي للمعايير الرئيسية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل نلاحظ ترتيب المعايير الرئيسية حسب درجة المخاطر، وبناء على معطيات البنكي كان الترتيب كالتالي:

- مخاطر السيولة في المرتبة الأولى بنسبة 51,3%.
- مخاطر التشغيل في المرتبة الثانية بنسبة 30,2%.
- مخاطر السوق في المرتبة الثالثة بنسبة 12,4 %.
- مخاطر الائتمان في آخر الترتيب بنسبة 6,1%.

كما نلاحظ أيضا معدل الاتساق $CR \approx 4\% \leq 10\%$، وبما أنه أصغر من 10% نقول إن المقارنات الثنائية مقبولة.

3-2: المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي:

3-2-1: المقارنة للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر الائتمان-

في هذه المرحلة نقوم بإدخال قيم التفضيلات لمتخذ القرار في برنامج **Expert Choice** للحصول على أوزان المعايير الفرعية و حساب درجة اتساق المقارنات.

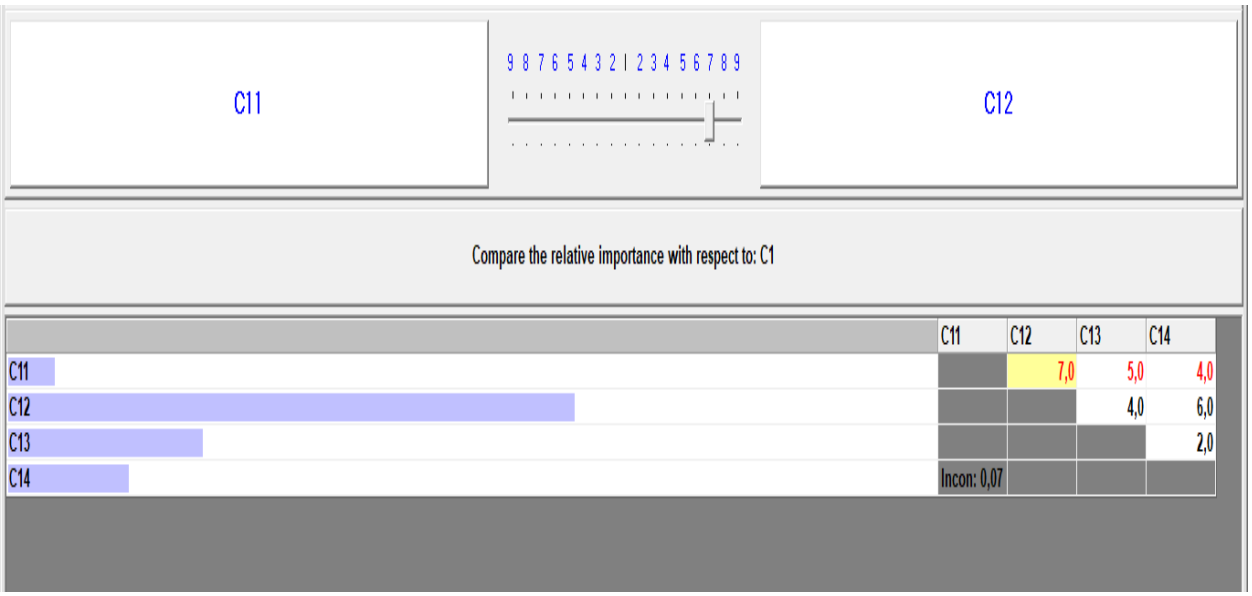
جدول رقم(13): مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر الائتمان-

المقارنة الثنائية للمعايير	المعيار الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
م. معدل الفائدة/م. الضمان	مخاطر الضمان	درجة وسطية	2
م. معدل الفائدة/م. الإفلاس	مخاطر الإفلاس	تفضيل متوسط	3
م. معدل الفائدة/م. الملاءة المالية	مخاطر الملاءة المالية	درجة وسطية	4
م. الضمان/م. الإفلاس	مخاطر الضمان	درجة وسطية	2
م. الضمان/م. الملاءة المالية	مخاطر الضمان	درجة وسطية	2
م. الإفلاس/م. الملاءة المالية	مخاطر الإفلاس	تفضيل متوسط	3

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وبعد إدخال مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -في برنامج **Expert choice** تحصلنا على الشكل التالي:

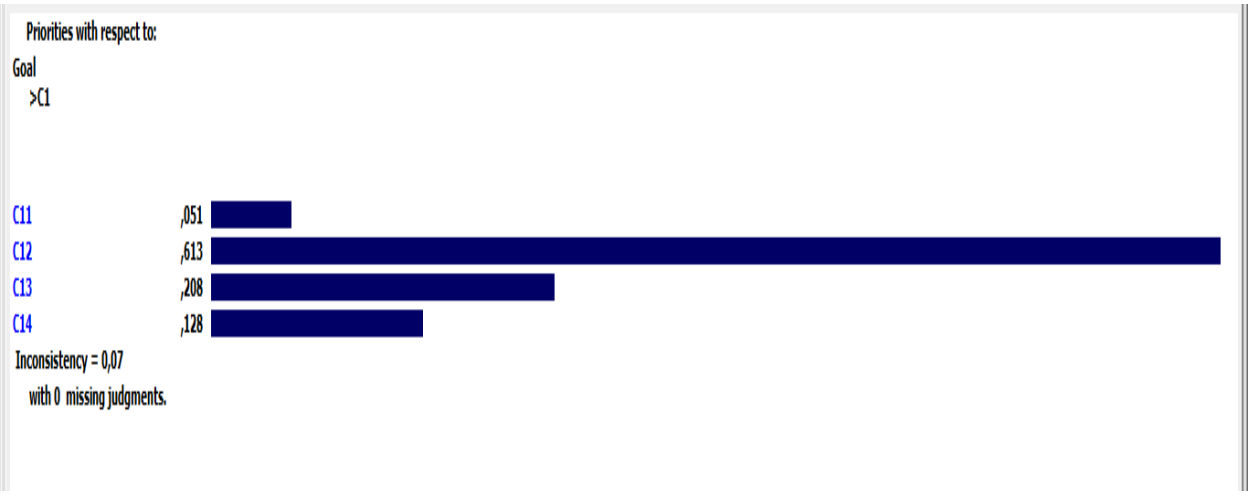
الشكل (13): المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

ومن هنا يمكن إظهار ترتيب المعايير الفرعية حسب أهمية كل عنصر بالنسبة لمعيار -مخاطر الائتمان -وذلك بناء على مقارنات متخذ القرار، وهذا ما سنوضحه في الشكل الموالي:

الشكل (14): نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل نلاحظ أن ترتيب المخاطر الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي –مخاطر الائتمان-حسب درجة المخاطر كان كالتالي:

- مخاطر الضمان في المرتبة الأولى بنسبة 61,3%.
- مخاطر الإفلاس في المرتبة الثانية بنسبة 20,8%.
- مخاطر الملاءة المالية في المرتبة الثالثة بنسبة 12,8%.
- في آخر الترتيب مخاطر معدل الفائدة بنسبة 5,1%.

كما نلاحظ $CR \approx 7\% \leq 10\%$.

إذا تعتبر درجة الاتساق للمقارنات مقبولة وليس هناك تضارب بين المقارنات.

3-2-2: مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر السيولة-

في هذه المرحلة قمنا بمقارنة (4) أربع معايير ثانوية بناء على معطيات متخذ القرار، وبعد التشاور تحصلنا على المعلومات المبينة في الجدول التالي:

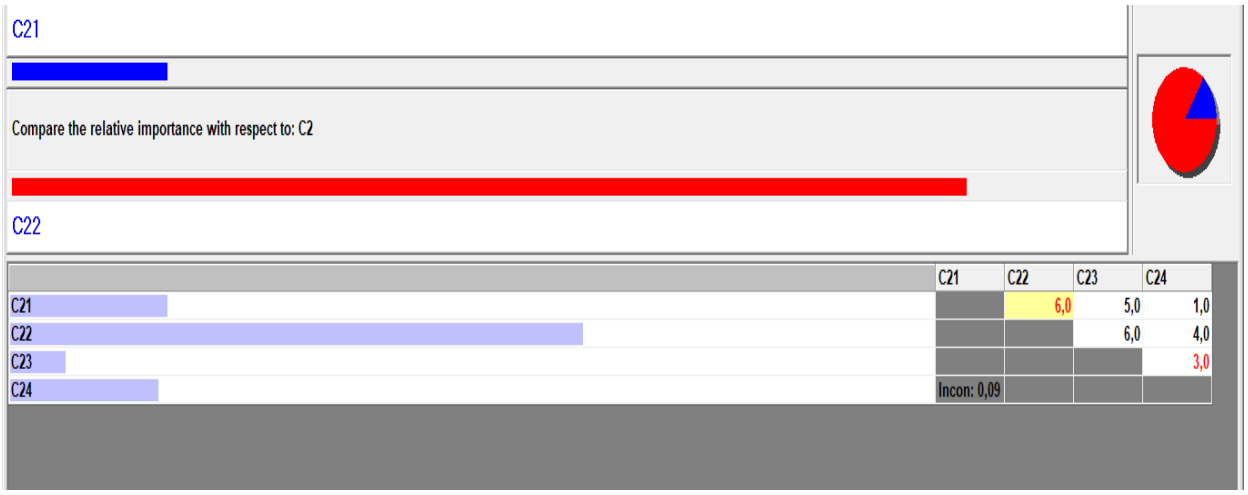
جدول رقم(14): المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-

المقارنة الزوجية للمعايير	المعيار الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
م. الصرف/م. السداد	مخاطر السداد	درجة وسطية	6
م. الصرف/م. داخلية	مخاطر الصرف	تفضيل قوي	5
م. الصرف/م. التمويل	ـــــ	متساوي الأفضلية	1
م. السداد/م. داخلية	مخاطر السداد	درجة وسطية	6
م. السداد/م. التمويل	مخاطر السداد	درجة وسطية	4
م. داخلية/م. التمويل	مخاطر التمويل	تفضيل متوسط	3

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وبعد إدخال مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -في برنامج **Expert choice** تحصلنا على الشكل التالي:

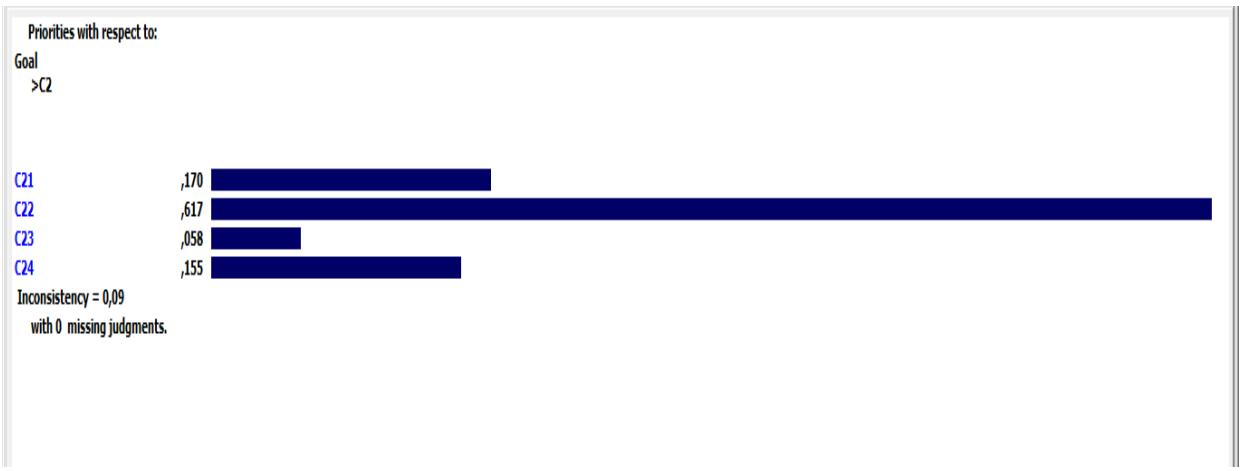
الشكل (15): المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

ومن هنا يمكن إظهار ترتيب المعايير الفرعية حسب أهمية كل عنصر بالنسبة لمعيار -مخاطر السيولة -وذلك بناء على مقارنات متخذ القرار، وهذا ما سنوضحه في الشكل الموالي:

الشكل (16): نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل نلاحظ أن ترتيب المخاطر الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي –مخاطر السيولة-حسب درجة المخاطر كان كالتالي:

- مخاطر السداد في أول الترتيب بنسبة 61,7%.
- مخاطر الصرف ثاني الترتيب بنسبة 17%.
- مخاطر التمويل في المرتبة الثالثة بنسبة 15,5%.
- مخاطر داخلية في آخر الترتيب بنسبة 5,8%.

كما نلاحظ أن معدل الاتساق $CR \approx 9\% \leq 10\%$.

إذن يمكن اعتبار درجة اتساق المقارنات مقبولة.

3-2-3: مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر التشغيل-

بالنسبة لمخاطر التشغيل نقوم بالمقارنة على أساس (4) أربع معايير فرعية والمعطيات ملخصة في الجدول التالي:

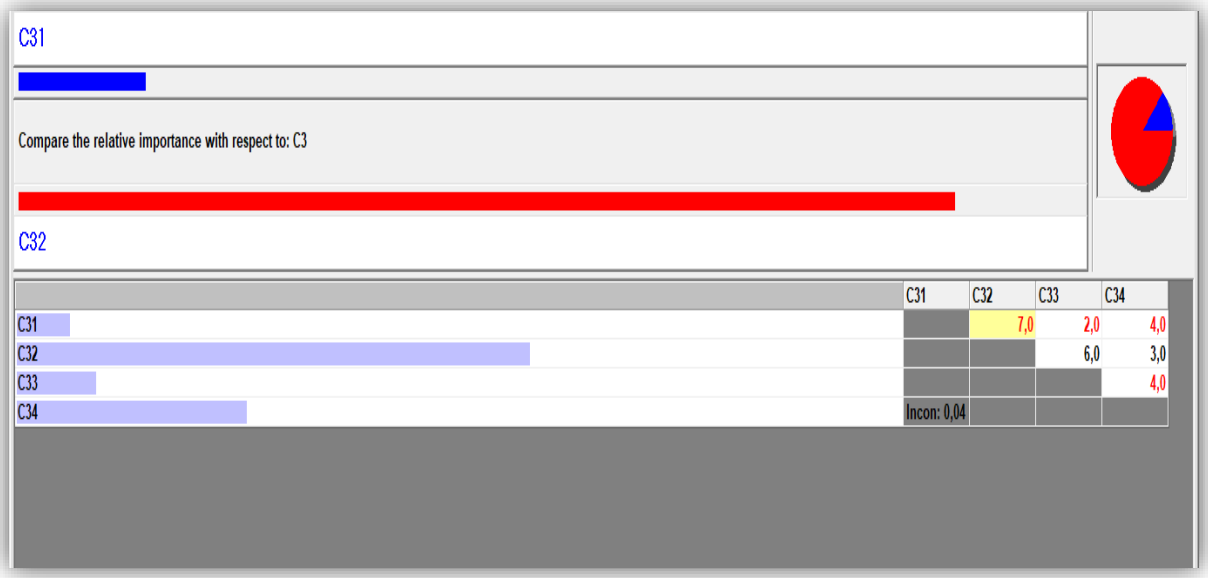
الجدول (15): مصفوفة المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة لـ -مخاطر التشغيل-

المقارنة الزوجية للمعايير	المعيار الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
م. الاحتيال/م. تشريعية وتنظيمية	م. تشريعية وتنظيمية	تفضيل قوي جدا	7
م. الاحتيال/م. عامة	م. عامة	درجة وسطية	2
م. الاحتيال/م. قانونية	مخاطر قانونية	درجة وسطية	4
م. تشريعية وتنظيمية/م. عامة	مخاطر تشريعية وتنظيمية	درجة وسطية	6
م. تشريعية وتنظيمية/م. قانونية	مخاطر تشريعية وتنظيمية	تفضيل متوسط	3
م. عامة/م. قانونية	مخاطر قانونية	درجة وسطية	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

نقوم بإدخال المعطيات المحصل عليها في برنامج **Expert Choice** للحصول على أوزان المعايير الفرعية وحساب درجة الاتساق CR.

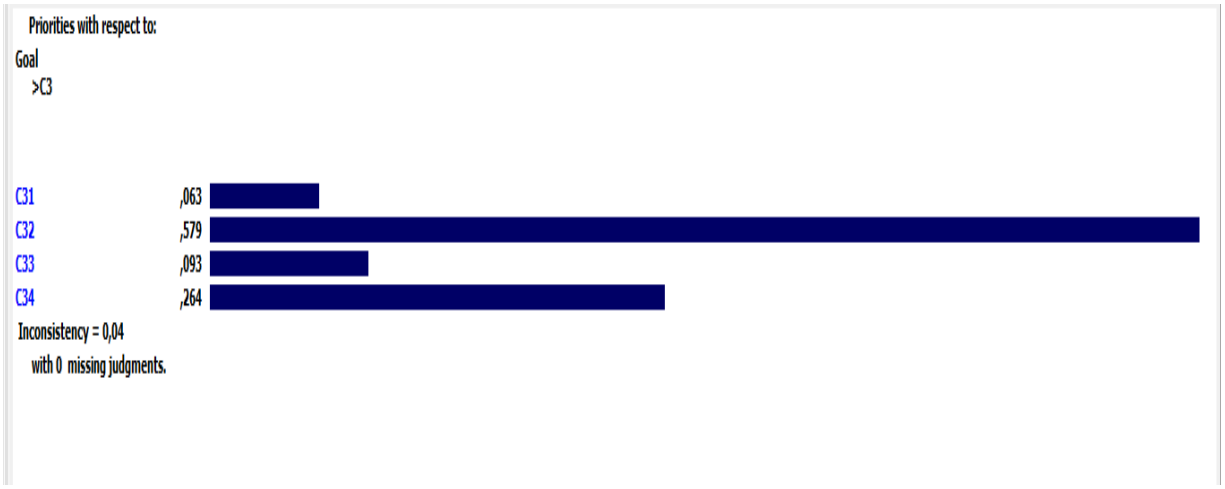
الشكل (17): المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

كما يمكن إظهار ترتيب المعايير الفرعية حسب أهمية كل عنصر بالنسبة لمعيار -مخاطر التشغيل -وذلك بناء على مقارنات متخذ القرار، وهذا ما سنوضحه في الشكل الموالي:

الشكل (18): نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل نلاحظ أن ترتيب المخاطر الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي –مخاطر التشغيل-حسب درجة المخاطر كان كالتالي:

- المخاطر التشريعية والتنظيمية في أول الترتيب بنسبة 57,9%.
- مخاطر قانونية ثاني الترتيب بنسبة 26,4%.
- مخاطر عامة في المرتبة الثالثة بنسبة 9,3%.
- مخاطر الاحتيال في آخر الترتيب بنسبة4,3%.

كما نلاحظ أن معدل الاتساق $CR \approx 4\% \leq 10\%$، إذن يمكن اعتبار درجة اتساق المقارنات مقبولة.

3-2-4: المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة لمعيار-مخاطر السوق-

بالنسبة لهذا المعيار نقارن بين (4) أربع معايير فرعية والمعطيات ملخصة في الجدول التالي:

جدول (16): مصفوفة المقارنة للمعايير الفرعية بالنسبة لـ-مخاطر السوق-

المقارنة الزوجية بين المعايير	المعيار الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
م. البلد / م. التركيز	مخاطر التركيز	تفضيل قوي	5
م. البلد / م. الاسترداد	مخاطر الاسترداد	درجة وسطية	6
م. البلد / م. التعرض	مخاطر التعرض	تفضيل مطلق	9
م. التركيز / م. الاسترداد	مخاطر الاسترداد	درجة وسطية	2
م. التركيز / م. التعرض	مخاطر التعرض	تفضيل متوسط	3
م. الاسترداد / م. التعرض	مخاطر التعرض	درجة وسطية	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

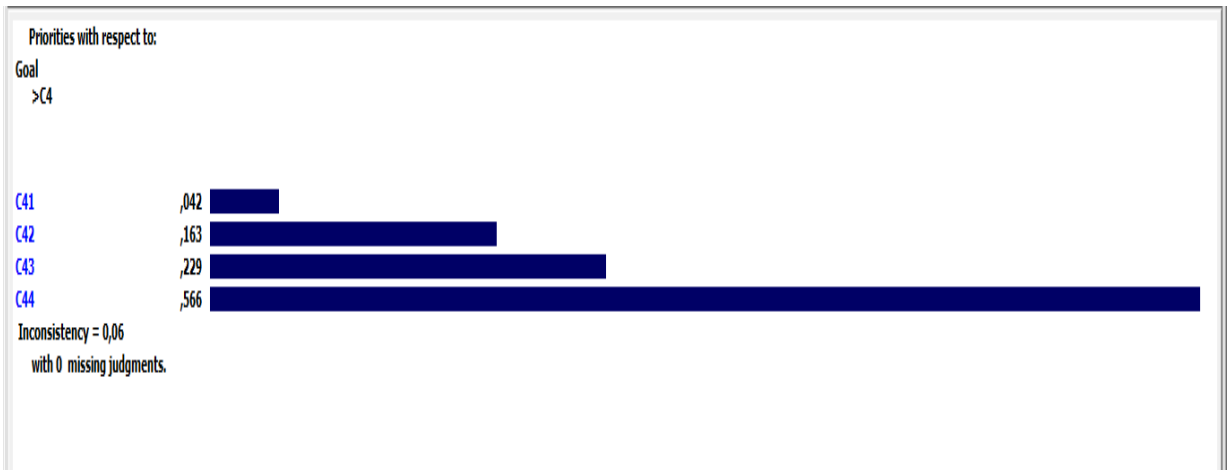
وبعد إدخال مصفوفة المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -في برنامج **Expert choice** تحصلنا على الشكل التالي:

الشكل (19): المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

سنقوم بإظهار ترتيب المعايير الفرعية حسب أهمية كل عنصر بالنسبة لمعيار -مخاطر السوق -وذلك بناء على مقارنات متخذ القرار، وهذا ما سنوضحه في الشكل الموالي:

الشكل (20): نتائج ترتيب المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل نلاحظ أن ترتيب المخاطر الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي –مخاطر السوق-حسب درجة المخاطر كان كالتالي:

- مخاطر التعرض في أول الترتيب بنسبة 56,6%.
- مخاطر الاسترداد ثاني الترتيب بنسبة 22,9%.
- مخاطر التركيز في المرتبة الثالثة بنسبة 16,3%.
- مخاطر البلد في آخر الترتيب بنسبة4,2%.

كما نلاحظ أن معدل الاتساق $CR \approx 6\% \leq 10\%$، إذن يمكن اعتبار درجة اتساق المقارنات مقبولة، وبالتالي فإن النتائج غير متضاربة.

3-3: المقارنة الزوجية بين البدائل بالنسبة للمعايير الرئيسية:

خلال هذه المرحلة سنقوم بالمقارنة بين البدائل بالنسبة لكل معيار رئيسي، وذلك من خلال معرفة وزن كل بديل من حيث درجة الخطورة بالنسبة لكل معيار رئيسي، وهذا بإجراء المقارنات الزوجية لأهمية كل مشروع من بين المشاريع الاستثمارية المتاحة لدى البنك من بين مجموعة مكونة من سبعة بدائل، وهذا بالأخذ بعين الاعتبار درجة المخاطر المحيطة بها، مع حساب درجة اتساق المقارنات، هذا الأخير الذي كان مبنيا على المناقشة والتشاور مع ممثل البنك (متخذ القرار).

3-3-1: المقارنة الزوجية بين البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر الائتمان-

من خلال نتائج المقابلة مع متخذ القرار (البنكي) تم تحديد سبعة (07) مشاريع استثمارية أو القروض التي ستمنح (بدائل)، وهذا ليتم المقارنة بينهم بالنسبة لكل معيار من بين المعايير الرئيسية السابقة الذكر، حيث تم في هذه المرحلة تقييم الأهمية الثنائية للبدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي الأول (مخاطر الائتمان)، وهذا ما سنوضحه في الجدول التالي:

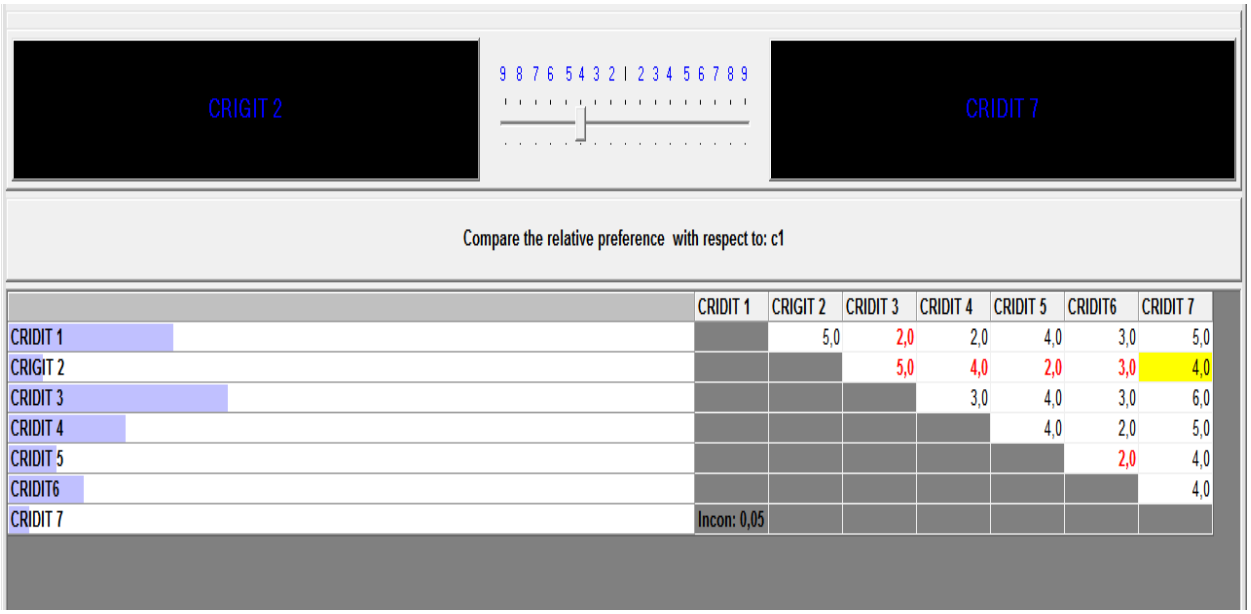
جدول (17): المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار ـمخاطر الائتمان ـ

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي	قرض مقاولاتي	تفضيل قوي	5
ق.مقاولاتي/استثمار خاص	استثمار خاص	قيم وسطية	2
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	2
ق.مقاولاتي/قرض عقاري	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي	قرض مقاولاتي	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات	قرض مقاولاتي	تفضيل قوي	5
ق.استهلاكي/استثمار خاص	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/ق.عقاري	قرض عقاري	قيم وسطية	2
ق.استهلاكي/استثمار عمومي	استثمار عمومي	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات	قرض استهلاكي	قيم وسطية	4
استثمار خاص/تشغيل الشباب	استثمار خاص	تفضيل متوسط	3
استثمار خاص/ق.عقاري	استثمار خاص	قيم وسطية	4
استثمار خاص/استثمار عمومي	استثمار خاص	تفضيل متوسط	3
استثمار خاص/ق.بإمضاءات	استثمار خاص	قيم وسطية	6
تشغيل الشباب/ق.عقاري	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
تشغيل الشباب/استثمار عمومي	تشغيل الشباب	قيم وسطية	2
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات	تشغيل الشباب	تفضيل قوي	5
ق.عقاري/استثمار عمومي	استثمار عمومي	قيم وسطية	2
ق.عقاري/ق.بإمضاءات	قرض عقاري	قيم وسطية	4
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات	استثمار عمومي	قيم وسطية	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

بعد إدخال المعطيات في برنامج **Expert Choice** نتحصل على الشكل الموضح كما يلي:

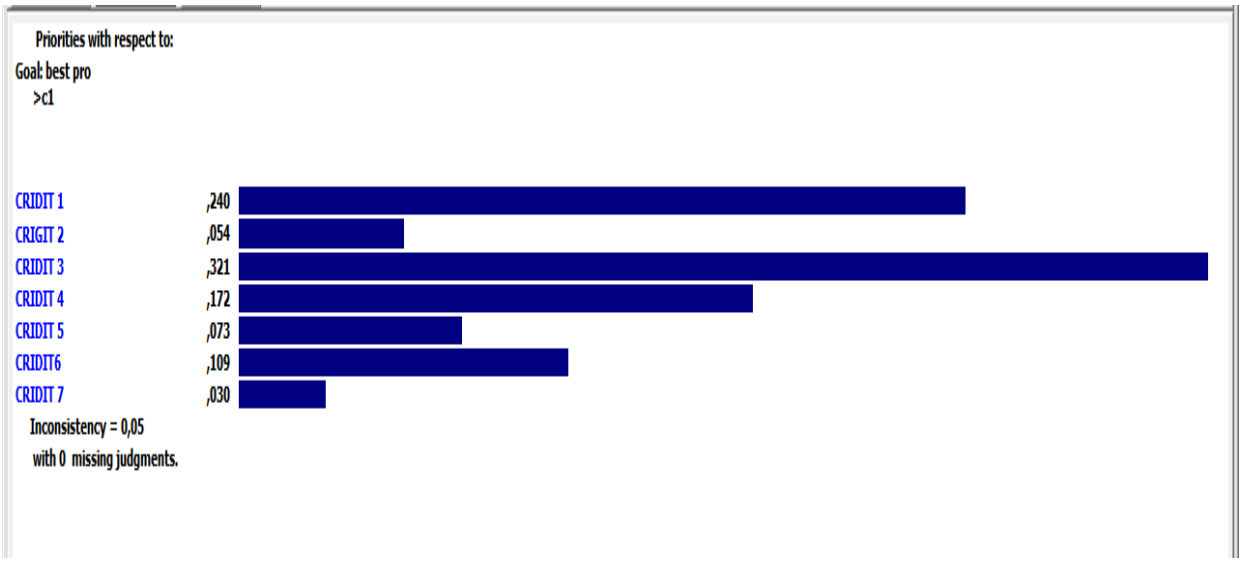
الشكل (21): المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر الائتمان -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

في الشكل التالي نوضح تقييم نتائج مقارنة البدائل بالنسبة لمعيار مخاطر الائتمان، كما يوضح ترتيب البدائل حسب درجة المخاطر ومعدل الاتساق.

الشكل (22): نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر الائتمان -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الشكل نلاحظ أنه في أول الترتيب يأتي القرض بإمضاءات كأفضل مشروع بنسبة 3% والذي يعتبر الأقل نسبة للمخاطر، ثم يليه القرض الاستهلاكي بنسبة 5,4% ثم القرض العقاري بنسبة 7,3%، كما نلاحظ أن آخر الترتيب كان من نصيب الاستثمار الخاص بنسبة 32,1% والذي يعتبر الأكثر نسبة للمخاطر وهذا لأسباب منها كارتفاع رأس المال.

كذلك لدينا معدل الاتساق هو 5% وهو أقل من 10%، وهذا ما يدل على وجود درجة اتساق مقبولة بالنسبة للمقارنات الزوجية للبدائل وأن النتائج المحصل عليها غير متعارضة.

3-3-2: المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-

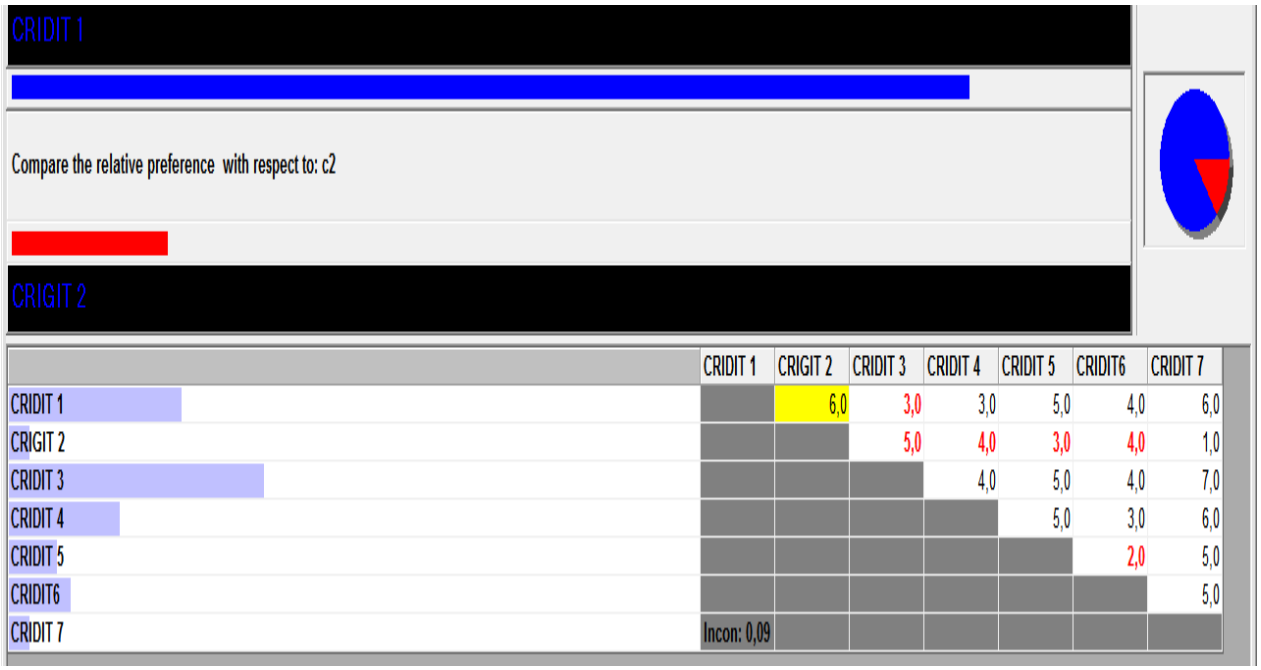
جدول (18): المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر السيولة -

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	6
ق.مقاولاتي/استثمار خاص	استثمار خاص	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب	قرض مقاولاتي	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/قرض عقاري	قرض مقاولاتي	تفضيل قوي	5
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	6
ق.استهلاكي/استثمار خاص	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/ق.عقاري	قرض عقاري	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/استثمار عمومي	استثمار عمومي	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات	ـــــ	أفضلية متساوية	1
استثمار خاص/تشغيل الشباب	استثمار خاص	قيم وسطية	4
استثمار خاص/ق.عقاري	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
استثمار خاص/استثمار عمومي	استثمار خاص	قيم وسطية	4
استثمار خاص/ق.بإمضاءات	استثمار خاص	تفضيل قوي جدا	7
تشغيل الشباب/ق.عقاري	تشغيل الشباب	تفضيل قوي	5
تشغيل الشباب/استثمار عمومي	تشغيل الشباب	تفضيل متوسط	3
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات	تشغيل الشباب	تفضيل قوي	5
ق.عقاري/استثمار عمومي	استثمار عمومي	قيم وسطية	2
ق.عقاري/ق.بإمضاءات	قرض عقاري	تفضيل قوي	5
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات	استثمار عمومي	تفضيل قوي	5

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وبعد إدخال المعطيات في برنامج **Expert Choice** نتحصل على الشكل الموضح كما يلي:

الشكل (23): المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر السيولة -

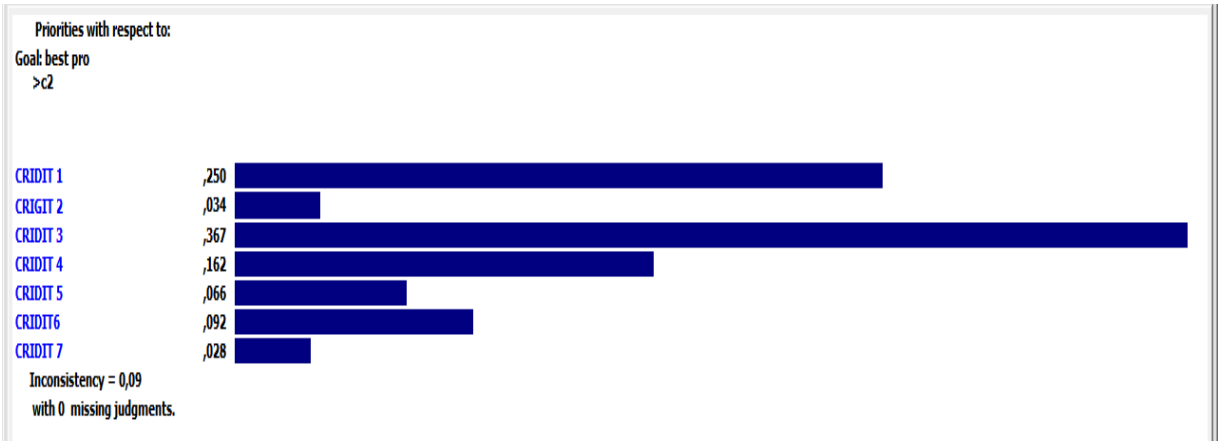


	CRIDIT 1	CRIGIT 2	CRIDIT 3	CRIDIT 4	CRIDIT 5	CRIDIT6	CRIDIT 7
CRIDIT 1		6,0	3,0	3,0	5,0	4,0	6,0
CRIGIT 2			5,0	4,0	3,0	4,0	1,0
CRIDIT 3				4,0	5,0	4,0	7,0
CRIDIT 4					5,0	3,0	6,0
CRIDIT 5						2,0	5,0
CRIDIT6							5,0
CRIDIT 7	Incon: 0,09						

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال هذه المقارنة وبعد الحصول على قيم نتائج المقارنة ووزن كل بديل بالنسبة لهذا المعيار الرئيسي، يتم ترتيب البدائل كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل (24): نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الشكل نلاحظ أنه تم الاختيار بالنسبة لهذا المعيار القرض بإمضاءات كأفضل مشروع بمعدل 2,9% والذي يعتبر الأقل خطر بالنسبة لهذا المعيار لاعتباره قرض لا يحتاج إلى سيولة بالدرجة الأولى وإنما بعد عدة مراحل أولها الإمضاء فقط، ثم يتبعه القرض الاستهلاكي بمعدل 3,4%، ثم القرض العقاري بمعدل 6,7%، وفي آخر الترتيب الاستثمار الخاص بمعدل 36,8%وهو أكثر نسبة خطورة مقارنة بالمعيار الأول الذي بلغ معدل 32,1%.

لدينا معدل الاتساق 9%وهو أقل من 10%، وهذا يعني أن درجة اتساق المقارنات مقبولة ولا يوجد تضارب.

3-3-3: المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر التشغيل-

في هذه المرحلة تتم المقارنة الثنائية للبدائل (القروض) السبعة المقترحة مع احترام هذا المعيار (الأخذ بعين الاعتبار مخاطر التشغيل المحيطة بهذه القروض).

تهدف هذه العملية إلى تحديد الأهمية النسبية (التفضيلات) المرتبطة بالبدائل (المشاريع) بالنسبة لهذا المعيار، وتتم وفق نفس المنهجية التي استعملت لتحديد التفضيلات بالنسبة للمعايير السابقة، ومن أجل تحديد الأهمية النسبية للبدائل(القروض) بالنسبة لمعيار مخاطر التشغيل تطرح جملة من الأسئلة على متخذ القرار الهدف منها مقارنة المشاريع مع بعضها البعض بالنظر لهذا المعيار. حيث بالنسبة لكل سؤال يحدد متخذ القرار قيم الأهمية النسبية لكل مشروع مقارنة بالآخر، كما تسجل الأوزان النسبية في مصفوفة مقارنة البدائل، والجدول التالي يوضح أولويات البدائل في ظل هذا المعيار:

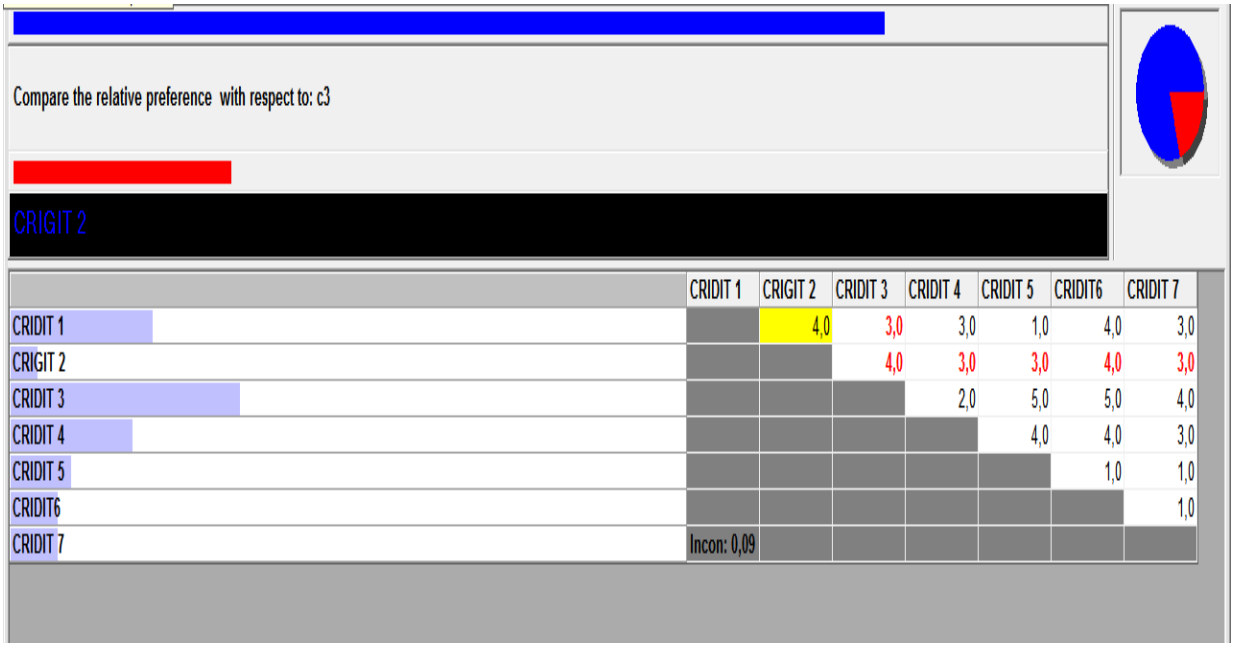
جدول (19): المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر التشغيل -

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.مقاولاتي/استثمار خاص	استثمار خاص	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب	قرض مقاولاتي	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/قرض عقاري	قرض مقاولاتي	أفضلية متساوية	1
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات	قرض مقاولاتي	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/استثمار خاص	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/ق.عقاري	قرض عقاري	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/استثمار عمومي	استثمار عمومي	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات	قرض استهلاكي	قيم وسطية	2
استثمار خاص/تشغيل الشباب	استثمار خاص	قيم وسطية	2
استثمار خاص/ق.عقاري	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
استثمارخاص/استثمار عمومي	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
استثمار خاص/ق.بإمضاءات	استثمار خاص	تفضيل قوي	5
تشغيل الشباب/ق.عقاري	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
تشغيل الشباب/استثمار عمومي	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات	تشغيل الشباب	قيم وسطية	4
ق.عقاري/استثمار عمومي	ـــــ	أفضلية متساوية	1
ق.عقاري/ق.بإمضاءات	ـــــ	أفضلية متساوية	1
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات	ـــــ	أفضلية متساوية	1

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

بعد إدخال المعطيات في برنامج **Expert Choice** نتحصل على الشكل الموضح كما يلي:

الشكل (25): المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر التشغيل -

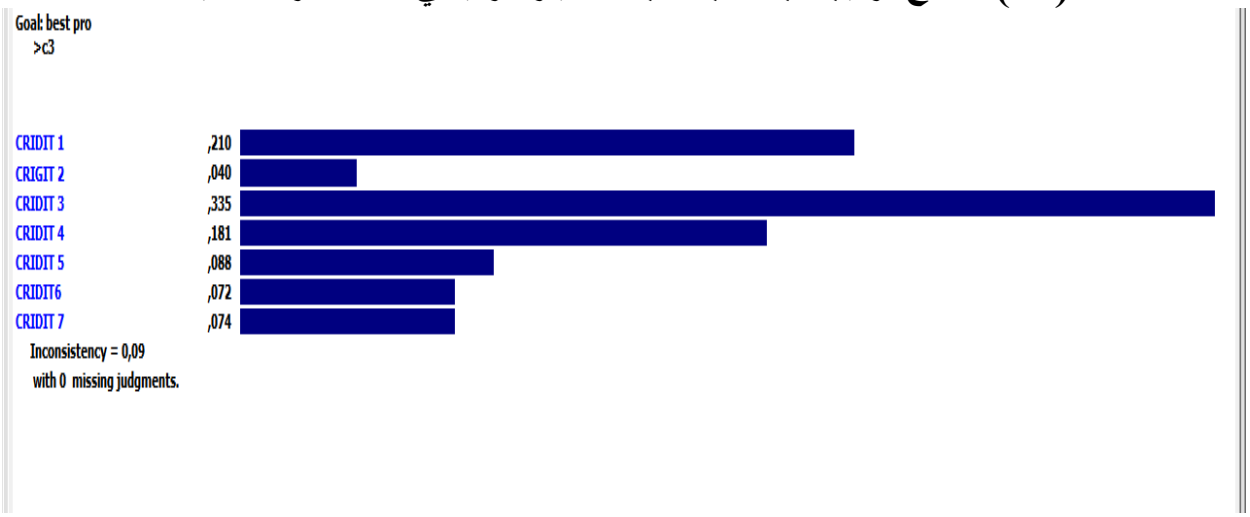


	CRIDIT 1	CRIGIT 2	CRIDIT 3	CRIDIT 4	CRIDIT 5	CRIDIT6	CRIDIT 7
CRIDIT 1		4,0	3,0	3,0	1,0	4,0	3,0
CRIGIT 2			4,0	3,0	3,0	4,0	3,0
CRIDIT 3				2,0	5,0	5,0	4,0
CRIDIT 4					4,0	4,0	3,0
CRIDIT 5						1,0	1,0
CRIDIT6							1,0
CRIDIT 7	Incon: 0,09						

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

في الشكل التالي نوضح تقييم نتائج مقارنة البدائل بالنسبة لمعيار مخاطر التشغيل، كما يوضح ترتيب البدائل حسب درجة المخاطر ومعدل الاتساق.

الشكل (26): نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الشكل يتضح أن قيم نتائج المقارنة ووزن كل بديل بالنسبة لمعيار مخاطر التشغيل جاء مرتبا، حيث تم اختيار بالنسبة لهذا المعيار القروض

الاستهلاكية كأفضل بديل بمعدل 4 % والذي يعتبر الأقل خطر وكذلك لمزايا أخرى كزيادة الاستهلاك وبالتالي رفع الإنتاج مثلا، ثم يليه الاستثمار العمومي بمعدل 7,2% يليه القرض بإمضاءات بمعدل 7,4%، والذي يختم الترتيب الاستثمار الخاص بمعدل 33,5%.

لدينا معدل الاتساق 9%وهو أقل من 10% هذا يعني أن درجة اتساق المقارنات مقبولة ولا يوجد تضارب.

4-3-3: المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السوق-

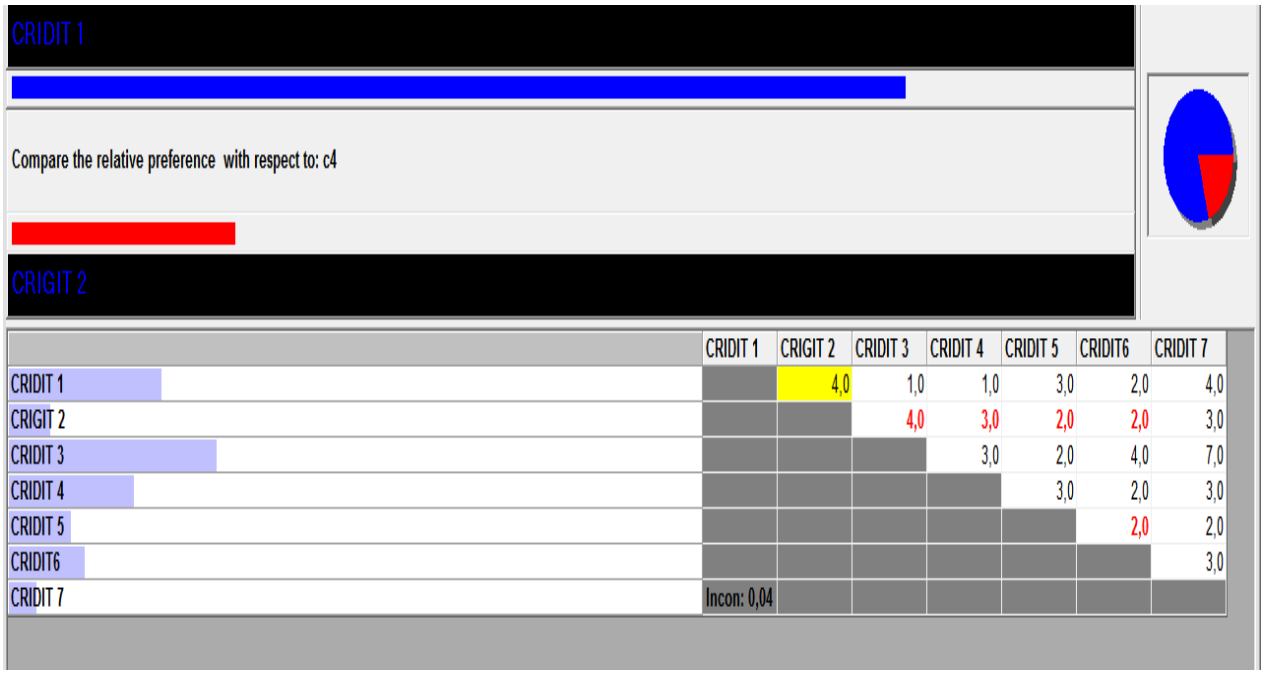
جدول (20): المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمعيار -مخاطر السوق -

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الأكثر أهمية	درجة الأفضلية	التقييم
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.مقاولاتي/استثمار خاص	قرض مقاولاتي	متساوي الأفضلية	1
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب	قرض مقاولاتي	متساوي الأفضلية	1
ق.مقاولاتي/قرض عقاري	قرض مقاولاتي	تفضيل متوسط	3
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	2
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات	قرض مقاولاتي	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/استثمار خاص	استثمار خاص	قيم وسطية	4
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب	تشغيل الشباب	تفضيل متوسط	3
ق.استهلاكي/ق.عقاري	قرض عقاري	قيم وسطية	2
ق.استهلاكي/استثمار عمومي	استثمار عمومي	قيم وسطية	2
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات	قرض استهلاكي	تفضيل متوسط	3
استثمار خاص/تشغيل الشباب	استثمار خاص	تفضيل متوسط	3
استثمار خاص/ق.عقاري	استثمار خاص	قيم وسطية	2
استثمار خاص/استثمار عمومي	استثمار خاص	قيم وسطية	4
استثمار خاص/ق.بإمضاءات	استثمار خاص	تفضيل قوي	7
تشغيل الشباب/ق.عقاري	تشغيل الشباب	تفضيل متوسط	3
تشغيل الشباب/استثمار عمومي	تشغيل الشباب	قيم وسطية	2
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات	تشغيل الشباب	تفضيل متوسط	3
ق.عقاري/استثمار عمومي	استثمار عمومي	قيم وسطية	2
ق.عقاري/ق.بإمضاءات	قرض عقاري	قيم وسطية	2
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات	استثمار عمومي	تفضيل متوسط	3

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

بعد إدخال المعطيات في برنامج **Expert Choice** نتحصل على الشكل الموضح كما يلي:

الشكل (27): المقارنات الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار – مخاطر السوق -

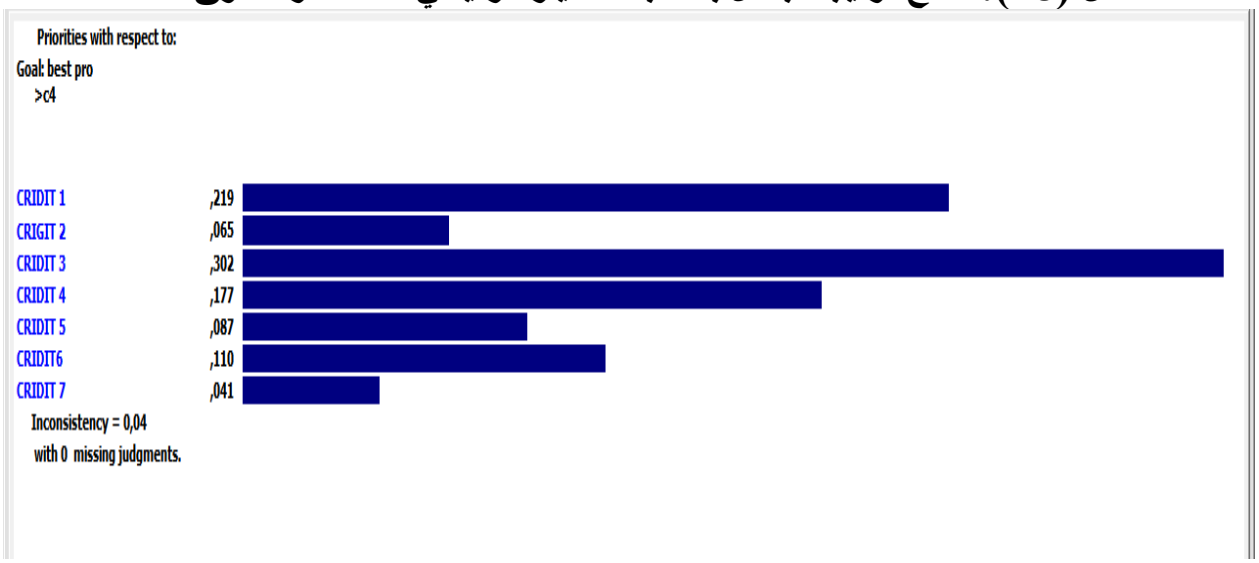


	CRIDIT 1	CRIGIT 2	CRIDIT 3	CRIDIT 4	CRIDIT 5	CRIDIT6	CRIDIT 7
CRIDIT 1		4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	4,0
CRIGIT 2			4,0	3,0	2,0	2,0	3,0
CRIDIT 3				3,0	2,0	4,0	7,0
CRIDIT 4					3,0	2,0	3,0
CRIDIT 5						2,0	2,0
CRIDIT6							3,0
CRIDIT 7	Incon: 0,04						

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال هذه المقارنة وبعد الحصول على قيم نتائج المقارنة ووزن كل بديل بالنسبة لهذا المعيار الرئيسي، يتم ترتيب البدائل كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل (28): نتائج ترتيب البدائل بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق -



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

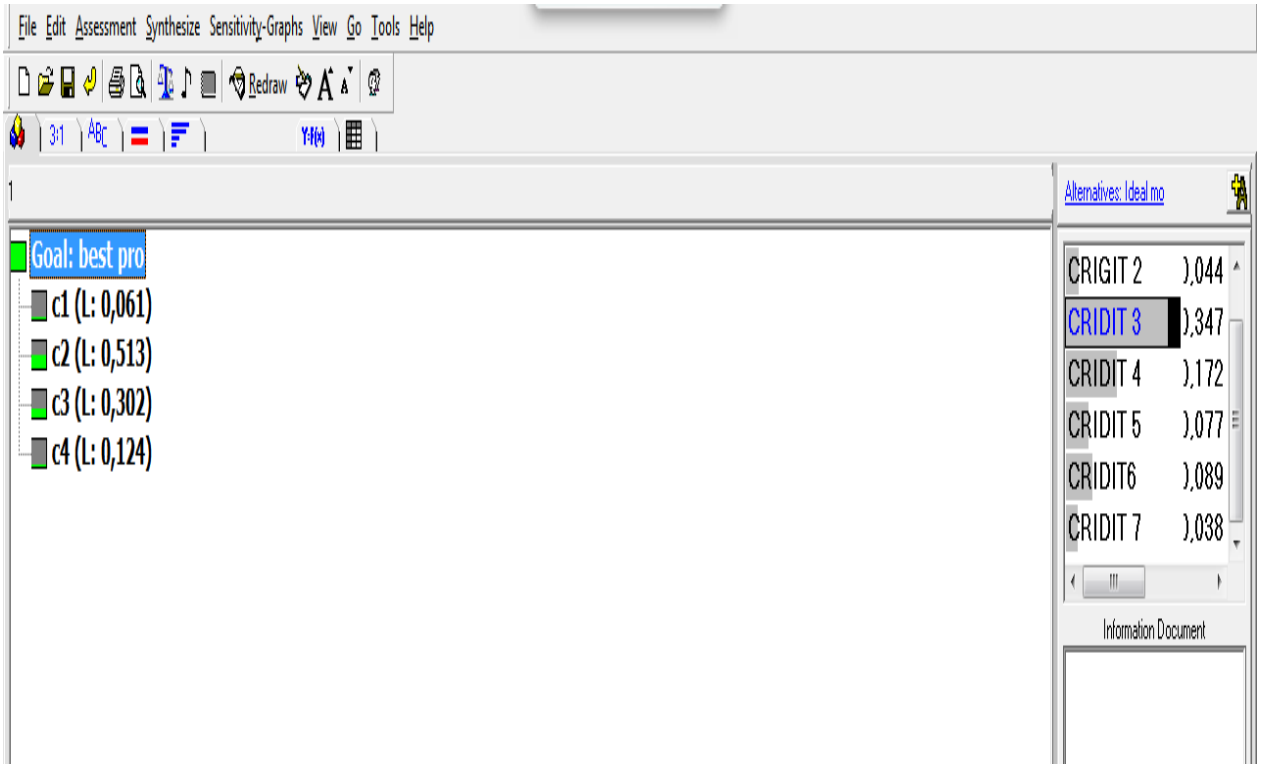
من خلال الشكل نلاحظ أنه تم اختيار القرض بإمضاءات كأفضل بديل بالنسبة لهذا المعيار بمعدل 4,1%، ثم يليه القرض الاستهلاكي بمعدل 6,5%، ثم القرض العقاري بمعدل 11%، كما نلاحظ آخر الترتيب بالنسبة للاستثمار الخاص بمعدل 30,2%.

لدينا معدل الاتساق CR= 4% وهو أقل من 10% وهذا يعني أن درجة الاتساق عالية، وبالتالي فإن المقارنات مقبولة دون وجود أي تضارب بين النتائج.

4-تحليل نتائج الدراسة التطبيقية واتخاذ القرار:

4-1: شجرة القرار: في هذه المرحلة يتم إدخال كل المعطيات السابقة والمتحصل عليها من خلال برنامج **Expert Choice**، وهذا ما يسمى بشجرة القرار وهي موضحة بالشكل التالي:

الشكل (29): شكل يوضح شجرة القرار



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

4-2: ترتيب البدائل واتخاذ القرار:

لمعرفة البديل الأكثر أولوية عن باقي البدائل نقوم بقياس أوزان البدائل السبعة وحساب جدائها بقيم المعايير الرئيسية، حيث نقوم بحساب جداء كل قيمة من قيم أداء البدائل بالنسبة لكل معيار فرعي في القيمة المقابلة لها من أوزان المعايير الفرعية بالنسبة للهدف الرئيسي.

حيث **A** تمثل مصفوفة البدائل حسب نتائج مخرجات برنامج **EXPERT CHOICE**، و **B** تمثل شعاع الأولوية للمعايير الأربعة الرئيسية، و **C** تمثل نتائج ترتيب البدائل حسب الأولوية، والنتائج موضحة كما يلي:

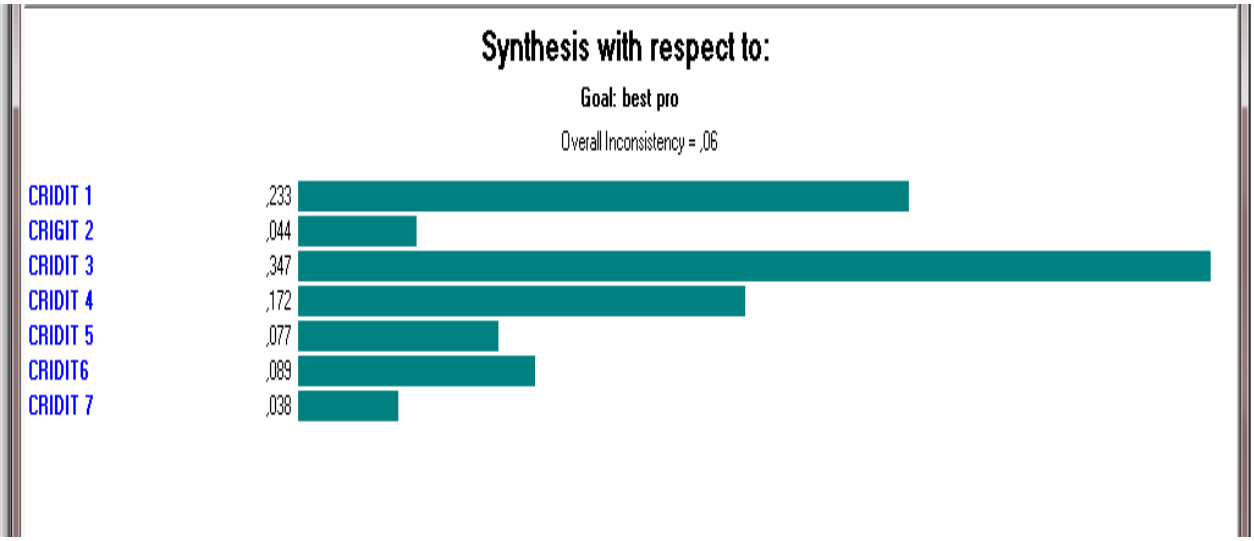
$$C = A \times B$$

$$= \begin{bmatrix} 0.24 & 0.25 & 0.21 & 0.22 \\ 0.05 & 0.04 & 0.04 & 0.07 \\ 0.32 & 0.37 & 0.33 & 0.3 \\ 0.18 & 0.16 & 0.18 & 0.18 \\ 0.07 & 0.07 & 0.09 & 0.08 \\ 0.11 & 0.09 & 0.07 & 0.11 \\ 0.03 & 0.02 & 0.07 & 0.04 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,06 \\ 0,51 \\ 0,30 \\ 0,12 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0,231 \\ 0,044 \\ 0,342 \\ 0,168 \\ 0,077 \\ 0,087 \\ 0,038 \end{bmatrix}$$

والشكل الموالي يبين ترتيب المشاريع النهائي وهو موضح كالتالي:

الشكل(30): شكل يوضح ترتيب المشاريع(القروض)النهائي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

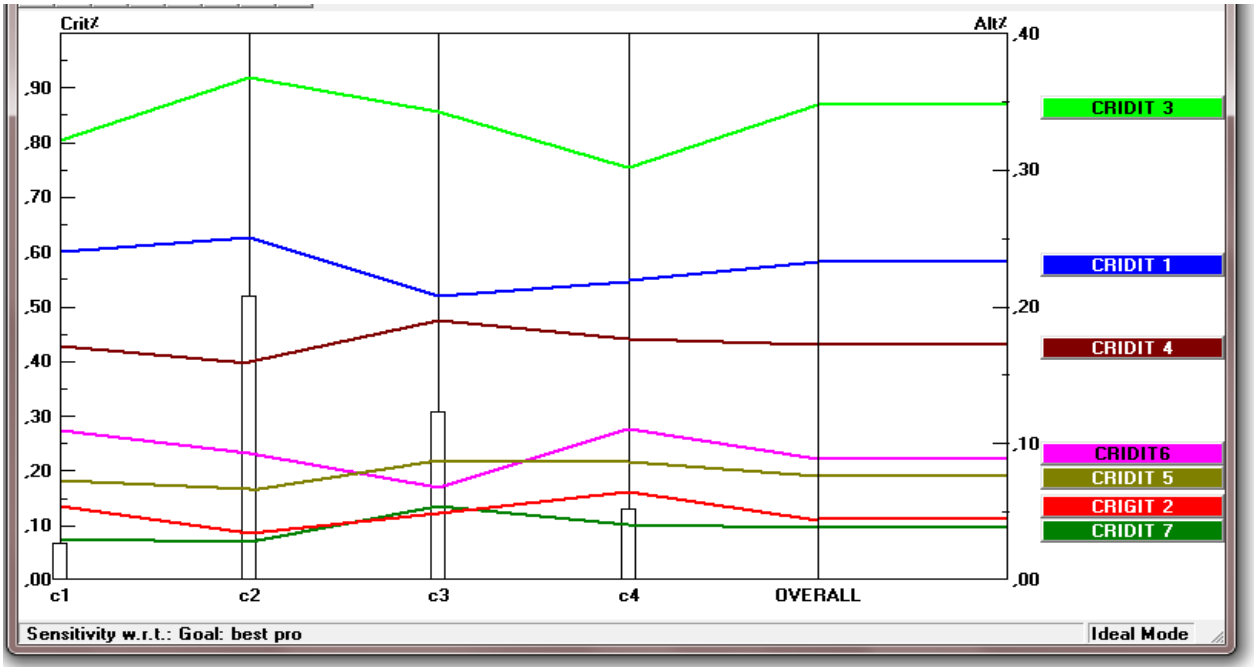
من الشكل يتبين لنا ما يلي:

يتم اختيار القرض بإمضاءات كأفضل مشروع بنسبة 3,8% بأقل نسبة مخاطر، ثم يليه القرض الاستهلاكي بنسبة4,4%، ثم القرض العقاري بنسبة7,7%، وفي الأخير نقول أنه بناء على معدل الاتساق 6% أصغر من 10% الذي يبين أن درجة الاتساق مقبولة، و بالتالي النتائج مقبولة و ليس فيها تضارب، كما أنه يلاحظ من مخرجات البرنامج أن الاستثمار الخاص في المرتبة الأولى فيما يخص درجة المخاطر البالغ لنسبة 34,7%،وهذا ما اعتبره مدير البنك لأسباب منها ضخامة رؤوس الأموال، و طول المدة و حالات أخرى كالإفلاس، يليه القرض المقاولاتي والذي يعتبر كمشروع جديد لخريجي الجامعات والتكوين المهني مثلا، والذي بلغ نسبة 23,3% ليكون في الترتيب ما قبل الأخير، وفي ختام الترتيب نجد الاستثمار الخاص بنسبة 34,7%.

3-4: تحليل الحساسية:

في هذا التحليل يتبين لنا ترتيب البدائل ومدى تأثير تغيير أوزان المعايير الرئيسية على اتخاذ القرار كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل(31): فحص حساسية الأداء لترتيب القروض البنكية



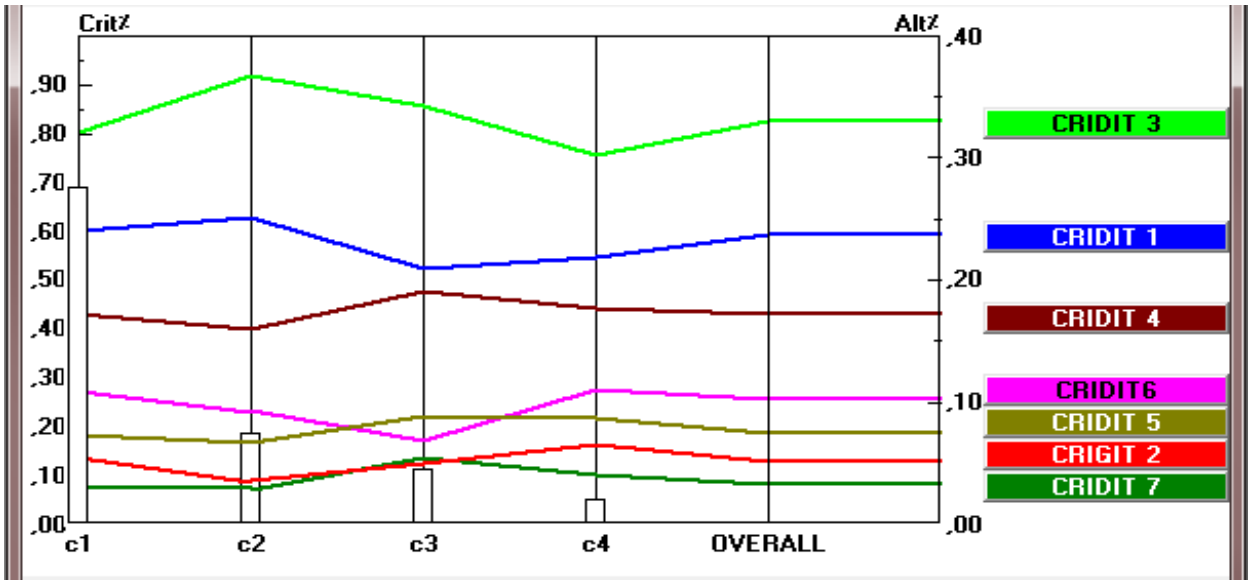
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل يظهر لنا ترتيب القروض حسب النموذج العام للاختيار، فيظهر على يمين الشكل ترتيب القروض حسب درجة المخاطر، فمثلا الاستثمار الخاص في أول الترتيب من حيث المخاطر، والقروض بالإمضاءات هي الأفضل من حيث قلة المخاطر مقارنة بباقي المشاريع، يليها القرض الاستهلاكي ثم القرض العقاري.

وبالتالي حسب قرار البنكي وبناء على مخرجات برنامج خيارات الخبير (**Expert Choice**)، نختار القروض بإمضاءات كأفضل توجه نحو المشاريع المطروحة أمامنا، ثم يليه القرض الاستهلاكي الذي حقق أقل معدل خطورة، ثم في المرتبة الأخيرة وهو ثالث المشاريع القرض العقاري.

4-3-1: فحص حساسية الأداء عند تغيير وزن معيار الائتمان إلى 70%:

الشكل (32): فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار الائتمان الى 70%.

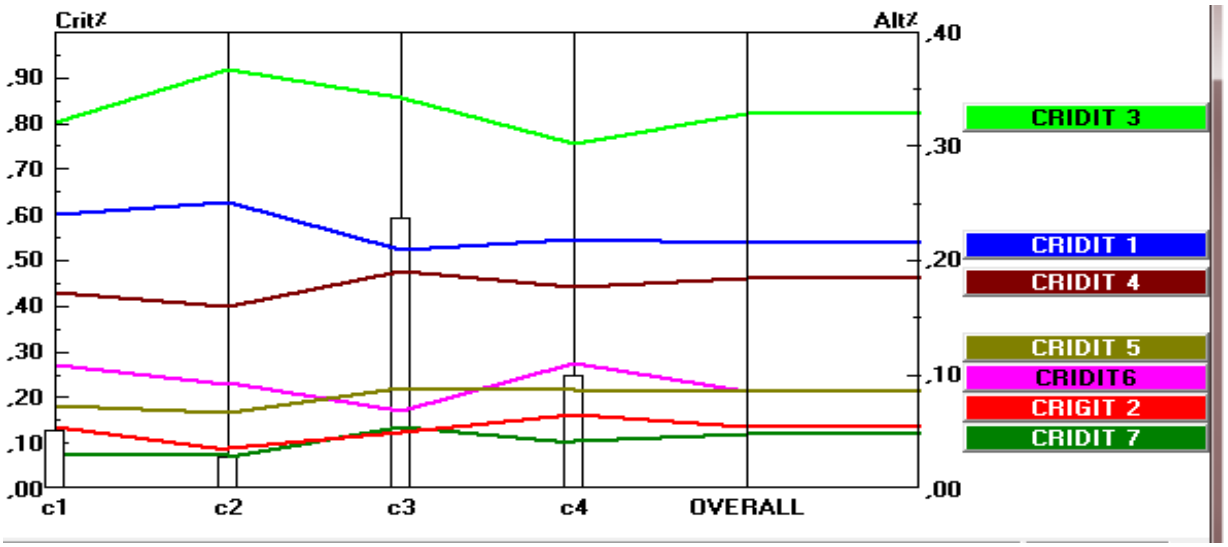


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

الشكل يبين ترتيب القروض باستخدام حساسية الأداء عند تغير وزن معيار الائتمان من 6,1%إلى 70%، حيث تبين أن البدائل غير حساسة لتغير وزن المعيار لأن الترتيب بقي كما هو.

4-3-2: فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار السيولة إلى 5%:

الشكل (33): فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار السيولة الى 5%.

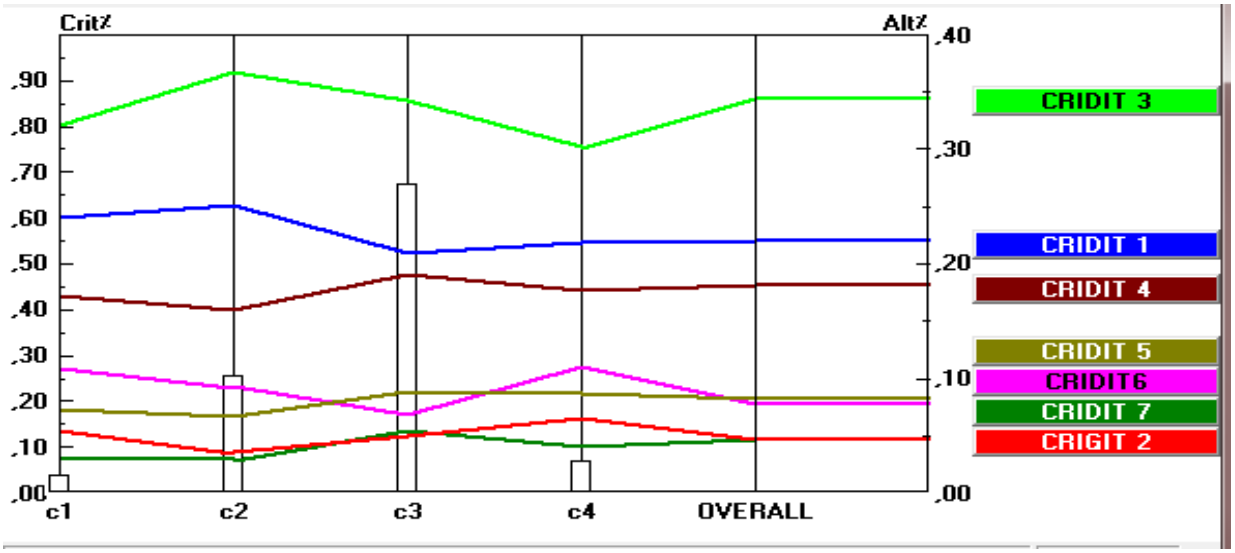


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الشكل يتضح لنا أنه عند تغير وزن معيار السيولة من 51,3%إلى 5% تبين أن البدائل حساسة عند هذا التغيير لأن الترتيب تغير حيث بقي على قمة الترتيب القروض بإمضاءات ثم يليه القرض الاستهلاكي ثم الاستثمار العمومي بدلا من القرض العقاري حيث أصبح في المرتبة الرابعة.

4-3-3: فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار التشغيل إلى 67%:

الشكل (34): فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار التشغيل الى 67%.

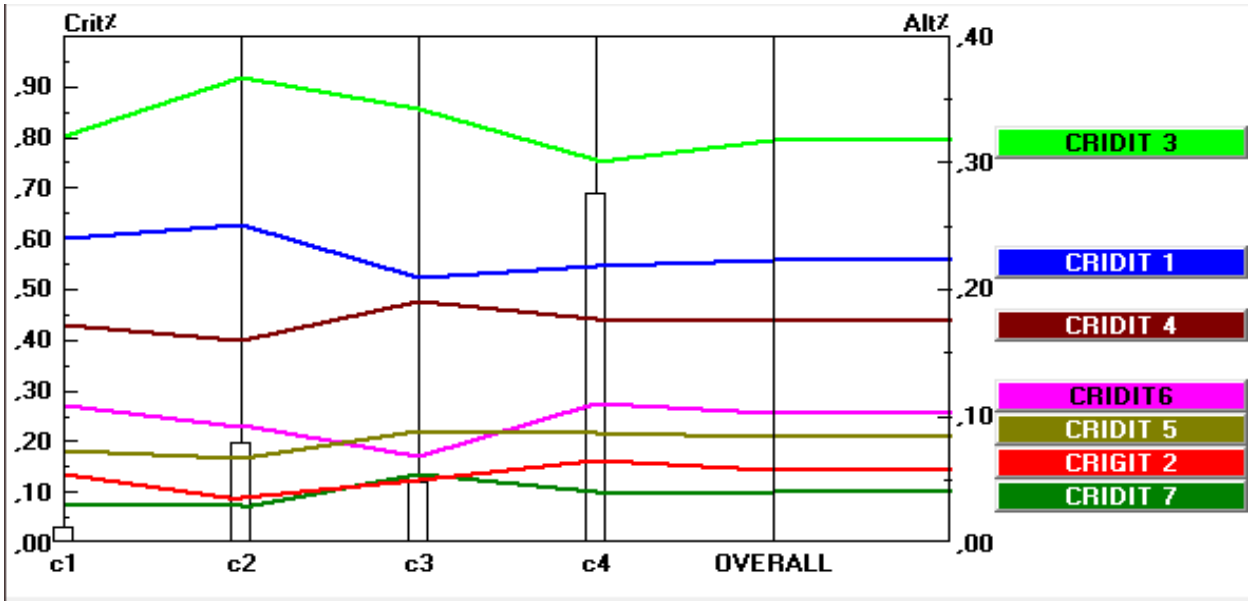


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل اتضح أنه أصبحت البدائل حساسة عند رفع وزن معيار التشغيل من 30,2%إلى 67% لأن البدائل تغير ترتيبها ليصبح القرض الاستهلاكي في المرتبة الأولى، ثم يليه القرض بإمضاءات ثم الاستثمار العمومي في المرتبة الثالثة ليصبح القرض العقاري في المرتبة الرابعة.

4-3-4: فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار السوق إلى 70%:

الشكل (35): فحص حساسية الاداء عند تغير وزن معيار السوق الى 70%.



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من خلال الشكل اتضح أن البدائل غير حساسة إذا تغير وزن معيار السوق من 12,4%إلى 70% لأن ترتيب البدائل لم يتغير وهنا نقول إن حساسية الأداء مستقرة.

المبحث الثاني : نموذج و منهجية الدراسة باستعمال طريقة PROMETHEE

1-نموذج الدراسة:

نظرا لعدم اعتماد متخذي القرار في المؤسسات المالية على الطرق الحديثة الرياضية، وعلى الأساليب التقنية للمفاضلة بين البدائل (طلبيات القروض المتاحة)، وهذا في ظل قيود السيولة المتاحة، كان الاعتماد على طرق كلاسيكية كالتحليل المالي ودراسة الملفات.

أمام المؤسسة سبعة (7) بدائل (قروض) عليها اختيار ثلاثة من بينها كأفضل مشروع وهي على التوالي:

القرض 1: قرض مقاولاتي.

القرض 2: قرض استهلاكي.

القرض 3: استثمار خاص.

القرض 4: تشغيل الشباب.

القرض 5: قرض عقاري.

القرض 6: استثمار عمومي.

القرض 7: قرض بإمضاءات.

والمطلوب ترتيب هذه القروض المتاحة أمام متخذ القرار (البنكي) حسب المعايير المعتمدة من طرف هذا الأخير (نفس المعايير المذكورة في الطريقة السابقة)، والتي يراها مناسبة للمفاضلة بين القروض والترتيب بينها من الأفضل إلى الأقل أفضلية. وذلك من خلال إيجاد الأوزان أو الأهمية لمختلف المشاريع المتوفرة لدى المؤسسة، مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطر المحيطة بها، والتي يعبر عنها بالمعايير الرئيسية للمقارنة، فتم الأخذ بأربع معايير بناء على اتفاقية بازل وكذلك بعض الدراسات السابقة وهي كالتالي:

C1 : مخاطر الائتمان.

C2 : مخاطر السيولة.

C3 : مخاطر التشغيل.

C4 : مخاطر السوق.

2-قيم المعايير وصياغة التفضيلات:

بعد المشاورة مع متخذ القرار(البنكي)، قمنا بتحديد قيم المعايير الأربعة لكل قرض من القروض السبعة، وذلك بإعطاء وزن أو قيمة أو نقطة لكل قرض بالنسبة لكل معيار، وهذا حسب أهمية المعيار بالنسبة للبنكي، وبالاعتماد على قيم المقارنات الثنائية، والتي وضعها (Thomas.L.Saaty, 2004)، وذلك مثلا بإعطاء نقطة 9 في حالة تفضيل مطلق أو قوي جدا، أو في حالة منخفض أو ضعيف جدا مثلا تعطى النقطة (1 من 9)، كما تراعى القيم الوسيطية في عملية التقييم وصياغة التفضيلات والتي تكون كالتالي:

2-1 المعيار الأول(C1): مخاطر الائتمان:

يتم التقييم لهذا المعيار بالاعتماد على خبرة متخذ القرار، وكذلك على معايير اعتبرت ثانوية في الطريقة السابقة، حيث تم إعطاء نقطة من 9 لدى كل نوع من القروض أو المشاريع، أو (جيد جدا، جيد، ...، سيئ)[1] تحدد أهميتهم من قبل صاحب القرار، كما يحدد أوزانهم بناء على الأهمية التي يعطيها لهم.

كانت التقييمات الخاصة بمخاطر الائتمان كالتالي:

[1] بوزارة العيد، مرجع سبق ذكره، ص 155.

الجدول (21): تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر الائتمان-

معيار: مخاطر الائتمان	
البدائل	**النقطة/9**
قرض مقاولاتي	7
قرض استهلاكي	4
استثمار خاص	8
تشغيل الشباب	5
قرض عقاري	5
استثمار عمومي	7
قرض بإمضاءات	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وزن المعيار	12
نوع المعيار المعمم	Type V
عتبة السواء	/
عتبة التفصيل	1
الاتجاه	Min تدنية

في الجدول الموالي سنقوم بتحديد الأفضليات على أساس معيار مخاطر الائتمان (تقييم أحادي المعيار)، حيث نعطي الرمز **P** في حالة التفضيل (Préférence)، ونعطي الرمز **I** في حالة العكس(Indifférence).

	القرض1	القرض2	القرض3	القرض4	القرض5	القرض6	القرض7
القرض1			P			I	
القرض2	P		P	P	P	P	I
القرض3							
القرض4	P		P		I	P	
القرض5	P		P	I		P	
القرض6	I		P				
القرض7	P	I	P	P	P	P	

تجمع عدد التفضيلات في جدول

القروض	P	I	Dominé Par
قرض مقاولاتي	1	1	4
قرض استهلاكي	5	1	0
استثمار خاص	0	0	6
تشغيل الشباب	3	1	2
قرض عقاري	3	1	2
استثمار عمومي	1	1	4
قرض بإمضاءات	5	1	0

الترتيب للقروض على أساس التفضيلات بالنسبة لمعيار مخاطر الائتمان يكون كالتالي:

- القرض بإمضاءات والقرض الاستهلاكي في المرتبة الأولى.
- القرض العقاري وتشغيل الشباب في المرتبة الثانية.
- القرض المقاولاتي والاستثمار العمومي في المرتبة الثالثة.
- الاستثمار الخاص في المرتبة الأخيرة.

2-2: المعيار الثاني(C2): مخاطر السيولة:

يكون التقييم لهذا المعيار على أساس معايير ذكرت سلفا ويأخذ النقطة من 9، وهي كالتالي:

الجدول (22): تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-

معيار: مخاطر السيولة	
القروض	النقطة/9
قرض مقاولاتي	7
قرض استهلاكي	5
استثمار خاص	8
تشغيل الشباب	9
قرض عقاري	5
استثمار عمومي	6
قرض بإمضاءات	2

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وزن المعيار	48
نوع المعيار المعمم	Linéaire
عتبة السواء	1
عتبة التفضيل	2
الاتجاه	min تدنية

تحديد الأفضليات على أساس معيار: مخاطر السيولة.

	القرض1	القرض2	القرض3	القرض4	القرض5	القرض6	القرض7
القرض1		I	I	I	I	I	
القرض2	I		P	P	I	I	
القرض3	I			I		I	
القرض4	I		I				
القرض5	I	I	P	P		I	
القرض6	I	I	I	P	I		
القرض7	P	P	P	P	P	P	

تجمع عدد التفضيلات في الجدول التالي:

القروض	P	I	Dominé Par
قرض مقاولاتي	0	5	1
قرض استهلاكي	2	3	1
استثمار خاص	0	3	3
تشغيل الشباب	0	2	4
قرض عقاري	2	3	1
استثمار عمومي	1	4	1
قرض بإمضاءات	6	0	0

ترتيب القروض على أساس التفضيلات بالنسبة لمعيار مخاطر السيولة يكون كالتالي:

- القرض بإمضاءات في المرتبة الأولى.
- القرض المقاولاتي القرض الاستهلاكي والقرض العقاري والاستثمار العمومي في المرتبة الثانية.
- الاستثمار الخاص في المرتبة الثالثة.

- المرتبة الأخيرة لصالح القرض تشغيل الشباب.

3-2: المعيار الثالث(C3): مخاطر التشغيل:

التقييمات الخاصة بمخاطر التشغيل هي كالتالي:

الجدول (23): تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر التشغيل-

معيار: مخاطر التشغيل	
القروض	**النقطة/9**
قرض مقاولاتي	4
قرض استهلاكي	3
استثمار خاص	7
تشغيل الشباب	6
قرض عقاري	3
استثمار عمومي	5
قرض بإمضاءات	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وزن المعيار	25
نوع المعيار المعمم	Usuel
عتبة السواء	/
عتبة التفضيل	/
الاتجاه	تدنية min

تحديد الأفضليات على أساس معيار مخاطر التشغيل.

	القرض1	القرض2	القرض3	القرض4	القرض5	القرض6	القرض7
القرض1			P	P		P	I
القرض2	P		P	P	I	P	P
القرض3							
القرض4			P				
القرض5	P	I	P	P		P	P
القرض6			P	P	I		
القرض7	P		P	P	P	P	

تجمع عدد التفضيلات في الجدول التالي:

القروض	P	I	Dominé Par
قرض مقاولاتي	3	1	2
قرض استهلاكي	5	1	0
استثمار خاص	0	0	6
تشغيل الشباب	1	0	5
قرض عقاري	5	1	0
استثمار عمومي	2	0	4
قرض بإمضاءات	3	1	2

ترتيب القروض على أساس التفضيلات بالنسبة لمعيار مخاطر التشغيل

يكون كالتالي:

- القرض الاستهلاكي والقرض العقاري في المرتبة الأولى.
- القرض بإمضاءات والقرض المقاولاتي في المرتبة الثانية.
- الاستثمار العمومي في المرتبة الثالثة.
- تشغيل الشباب في المرتبة الرابعة.
- في المرتبة الأخيرة الاستثمار الخاص.

2-4: المعيار الرابع(C4): مخاطر السوق:

التقييمات الخاصة بمخاطر السوق هي كالتالي:

الجدول (24): تقييمات البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السوق-

معيار: مخاطر السوق	
القروض	النقطة/9
قرض مقاولاتي	7
قرض استهلاكي	2
استثمار خاص	6
تشغيل الشباب	6
قرض عقاري	3
استثمار عمومي	5
قرض بإمضاءات	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

وزن المعيار	18
نوع المعيار المعمم	Type V
عتبة السواء	/
عتبة التفضيل	/
الاتجاه	تدنية min

تحديد أفضليات متخذ القرار على أساس معيار مخاطر السوق في الجدول التالي:

	القرض1	القرض2	القرض3	القرض4	القرض5	القرض6	القرض7
القرض1							
القرض2	P		P	P	P	P	P
القرض3	P			I			
القرض4	P		I				
القرض5	P		P	P		P	P
القرض6	P		P	P			
القرض7	P		P	P		P	

تجميع عدد التفضيلات في الجدول التالي:

القروض	P	I	Dominé Par
قرض مقاولاتي	0	0	6
قرض استهلاكي	6	0	0
استثمار خاص	1	1	4
تشغيل الشباب	1	1	4
قرض عقاري	5	0	1
استثمار عمومي	3	0	3
قرض بإمضاءات	4	0	2

ترتيب القروض على أساس التفضيلات بالنسبة لمعيار مخاطر السوق سيكون كالتالي:

- القرض الاستهلاكي في المرتبة الأولى.

- القرض العقاري في المرتبة الثانية.
- القرض بإمضاءات في المرتبة الثالثة.
- الاستثمار العمومي في المرتبة الرابعة.
- الاستثمار الخاص وتشغيل الشباب في المرتبة الخامسة.
- القرض المقاولاتي في المرتبة الأخيرة.

بناء على أساس تفضيلات متخذ القرار (البنكي) بالنسبة لكل معيار، نلاحظ في بعض الحالات أنه لا يمكن المفاضلة بين البدائل، مما يجعلهم في نفس المرتبة، وبالتالي نقوا أن هذه المرحلة تمهيدية للوصول إلى حل يحقق أكبر نسبة لإرضاء متخذ القرار وذلك بالاعتماد على أسلوب التحليل المتعدد المعايير.

3-إعداد مصفوفة القرار متعدد المعايير:

تشمل هذه المصفوفة قيم كل معيار بالنسبة لكل بديل (القروض) وأوزان المعايير حسب تفضيلات متخذ القرار، ونوع دالة التفضيل بالنسبة لكل معيار وهي مبينة في الجدول التالي:

الجدول (25): مصفوفة القرار متعدد المعايير

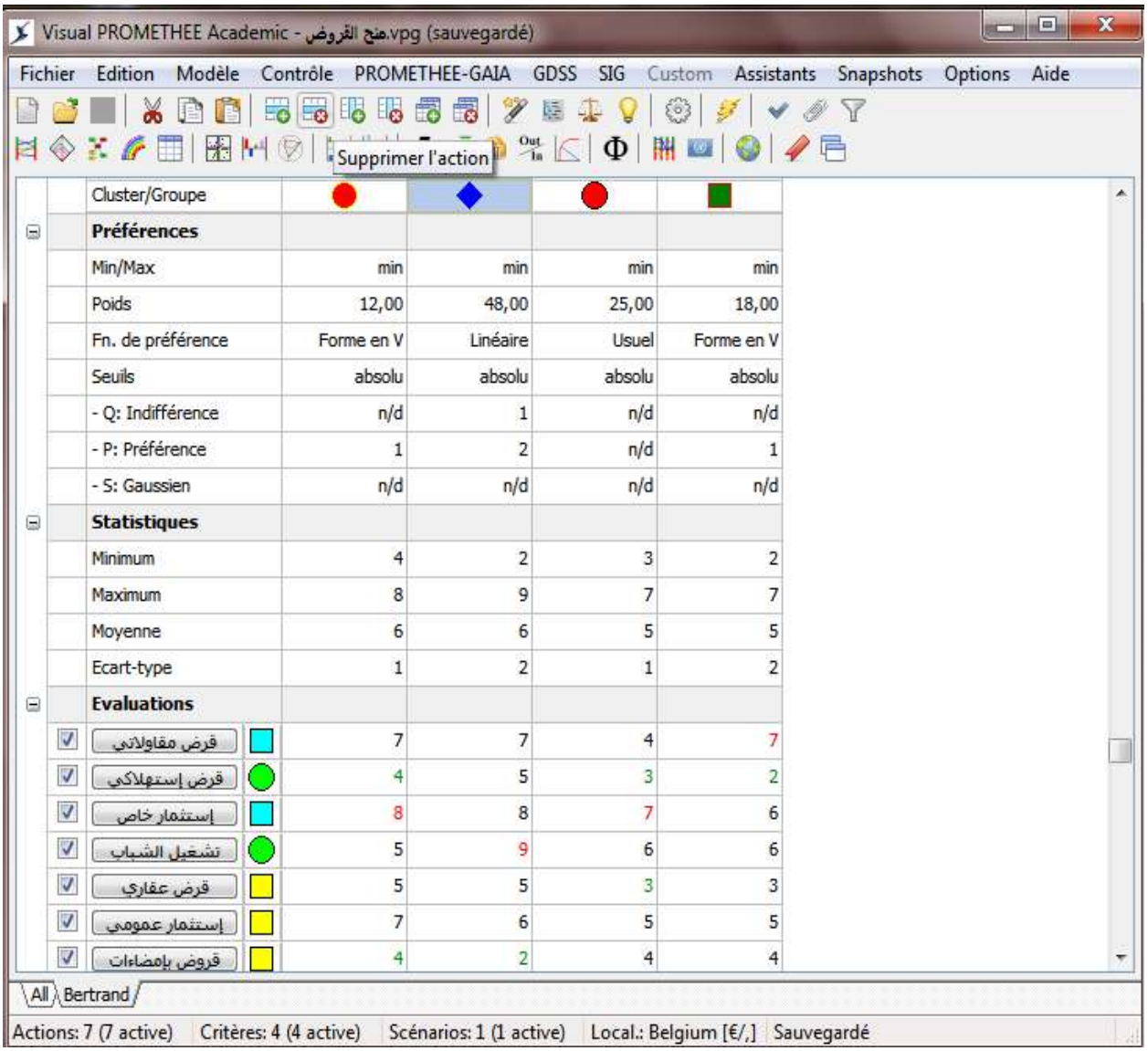
Critère	C1	C2	C3	C4
Unité	Points	Points	Points	Points
Poids	12	48	25	18
Type	Type v	Linéaire	Usuel	Type V
Action				
Crédit 1	7	7	4	7
Crédit 2	4	5	3	2
Crédit 3	8	8	7	6
Crédit 4	5	9	6	6
Crédit 5	5	5	3	3
Crédit 6	7	6	5	5
Crédit 7	4	2	4	4

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات البنكي

4-تطبيق طريقة PROMETHEE وتحليل النتائج:

من خلال مصفوفة القرار نلاحظ أن المعايير تعرف بداية بإعطاء أوزان مختلفة، تختلف حسب درجة أهمية كل معيار في اتخاذ القرار، حيث هذه الأوزان غير ثابتة ودقيقة بل تختلف حتى فيما بينها باختلاف المحيط، أو حسب خبرة متخذ القرار وحنكته. فمثلا معيار الائتمان حظي بمعدل 12% ليكون في آخر الترتيب، و معيار السيولة الذي اعتبره البنكي أكثر خطورة و ذلك بمعدل 48% ليأخذ الحصة الأكبر، و معيار التشغيل بمعدل 25% و معيار السوق بنسبة 18%، حيث أخذت هذه النسب على أساس معايير ثانوية لكل معيار رئيسي الموضحة في طريقة التحليل الهرمي (الطريقة السابقة)، فمثلا معيار الائتمان 12%و ذلك لعدم تخوف البنكي من هذا الجانب لاعتبار الضمان كأول الشروط و الأبرز في كل بديل أو المشاريع المتاحة، أما معيار السيولة 48% يعتبر الأخطر بناء على معيار السداد حسب الطريقة و المدة، كذلك معيار التشغيل 25%بناء على الاحتيال و التشريعات التنظيمية و حتى القانونية، و معيار السوق 18% حيث يعتبر معيار التركيز و الاسترداد معايير محددة بالدرجة الأولى لوزن هذا المعيار، و مصفوفة القرار موضحة في الشكل التالي:

الشكل(36): مصفوفة القرار

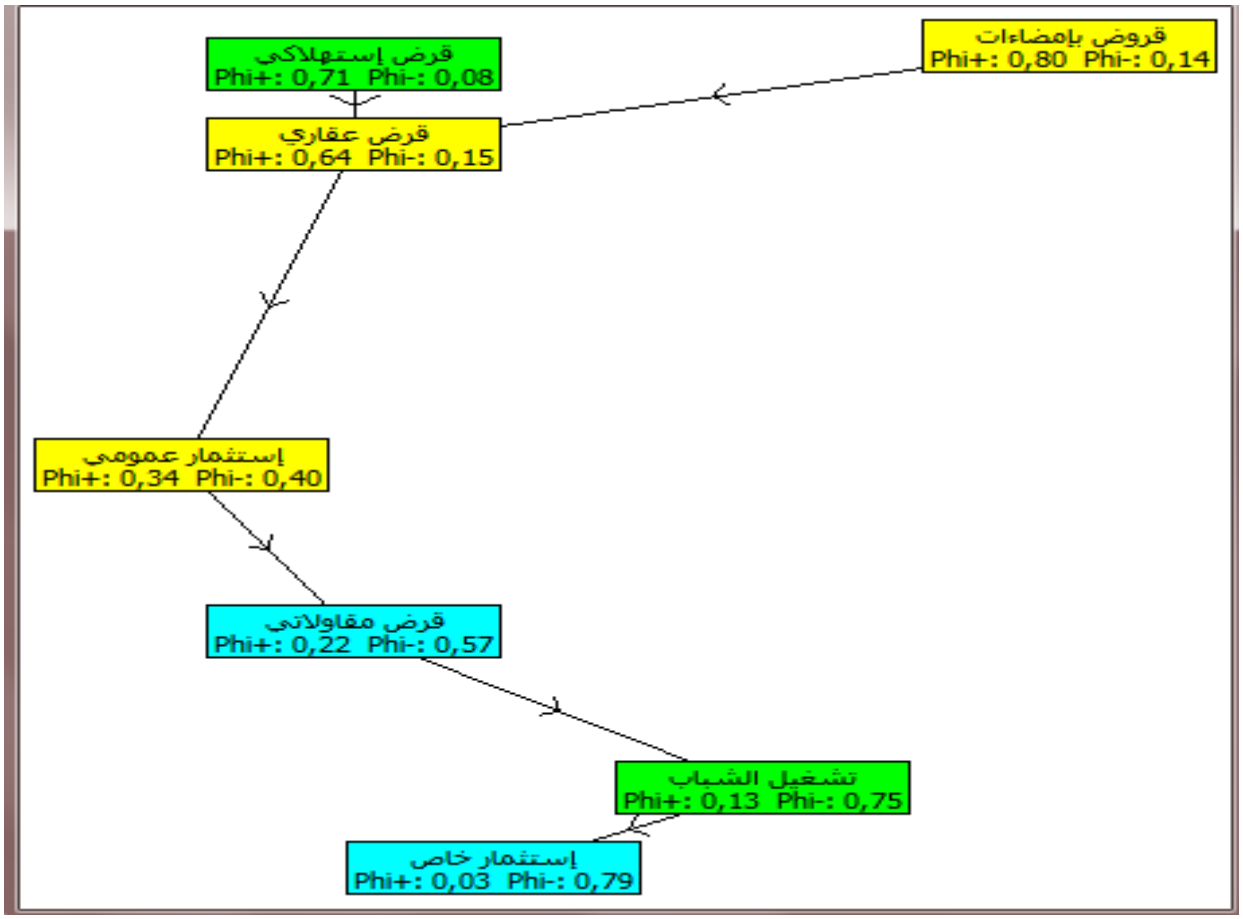


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

4-1: النتائج المحصل عليها من خلال تطبيق طريقة PROMETHEE:

بناء على المعطيات الأولية والمعلومات المستخلصة بعد التشاور مع متخذ القرا ر، وبالاعتماد على برنامج **visual PROMETHEE (2013)** تحصلنا على النتائج النهائية المبينة في الشكل التالي:

الشكل(37): النتائج النهائية باستعمال طريقة PROMETHEE



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

حيث جاء الترتيب كالتالي:

- القروض بإمضاءات في المرتبة الأولى.
- قروض استهلاكية في المرتبة الثانية.
- القروض العقارية في المرتبة الثالثة.
- الاستثمار العمومي في المرتبة الرابعة.
- القرض المقاولاتي في المرتبة الخامسة.
- تشغيل الشباب في المرتبة السادسة.
- الاستثمار الخاص في المرتبة السابعة والأخيرة.

4-2: تحليل النتائج على أساس التدفقات الداخلة والتدفقات الخارجة:

في هذه المرحلة يمكننا تحليل نتائج ترتيب البدائل، وهذا من خلال الشكل التالي والذي يبين التدفقات الداخلة والخارجة بالنسبة لكل بديل:

الشكل (38): ترتيب البدائل حسب التدفقات

Rang	Car	Phi	Phi+	Phi-
1	قروض بإمضاءات	0,6618	0,8010	0,1392
2	قرض إستهلاكي	0,6294	0,7071	0,0777
3	قرض عقاري	0,4935	0,6392	0,1456
4	إستثمار عمومي	-0,0615	0,3430	0,4045
5	قرض مقاولاتي	-0,3479	0,2184	0,5663
6	تشغيل الشباب	-0,6181	0,1278	0,7460
7	إستثمار خاص	-0,7573	0,0291	0,7864

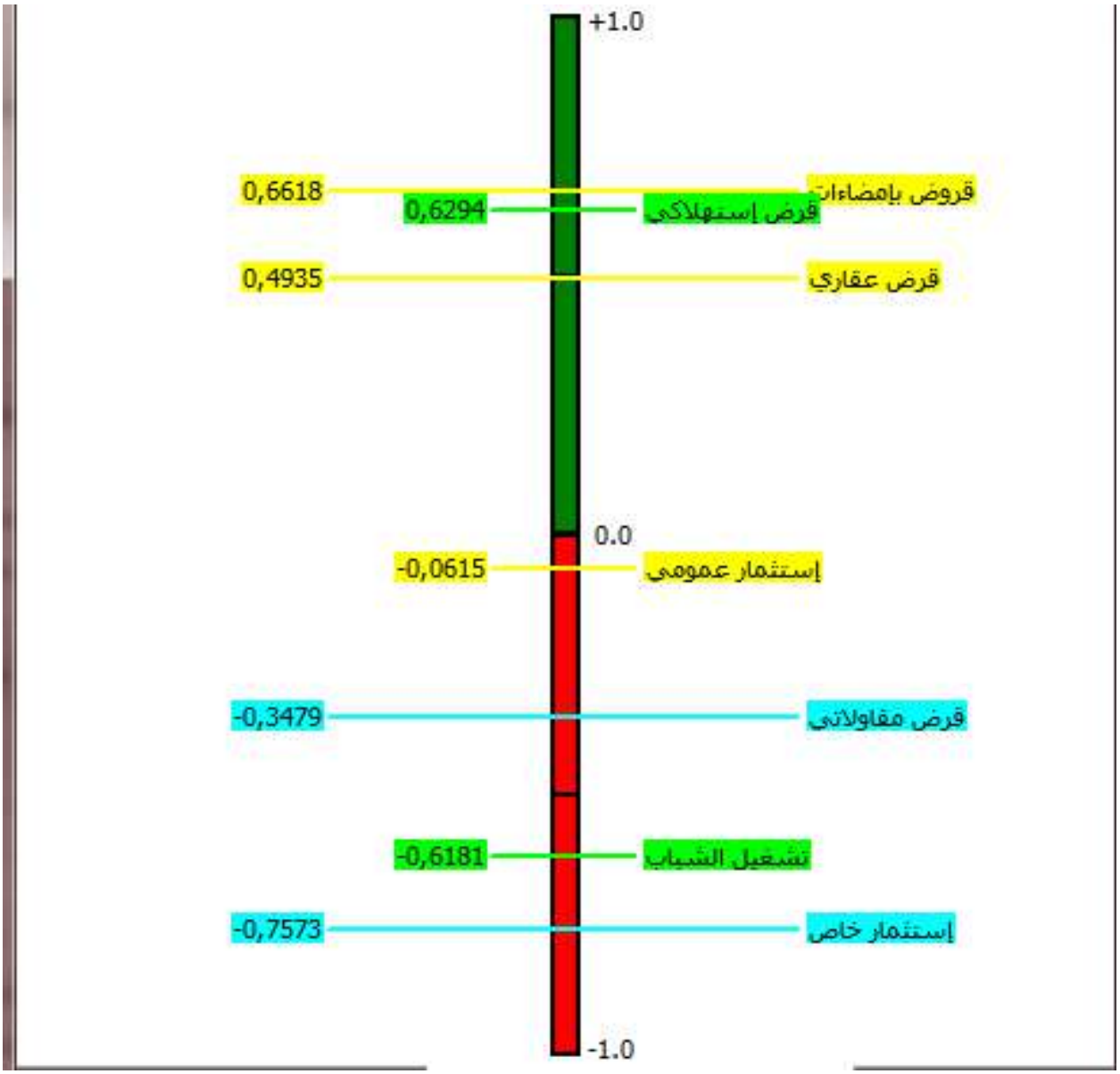
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

*التدفق الخارج للقروض بإمضاءات=0,8>التدفق الخارج للقرض الاستهلاكي=0,7، والتدفق الداخل للقروض بإمضاءات =0,13>من التدفق الداخل للقرض الاستهلاكي =0,07، وبالتالي نقول:

إن القرض بإمضاءات يتفوق على القرض الاستهلاكي وهذا بالنسبة لبقية البدائل.

4-3: تحليل النتائج بناء على التدفقات الصافية:

الشكل (39): ترتيب القروض حسب التدفقات الصافية



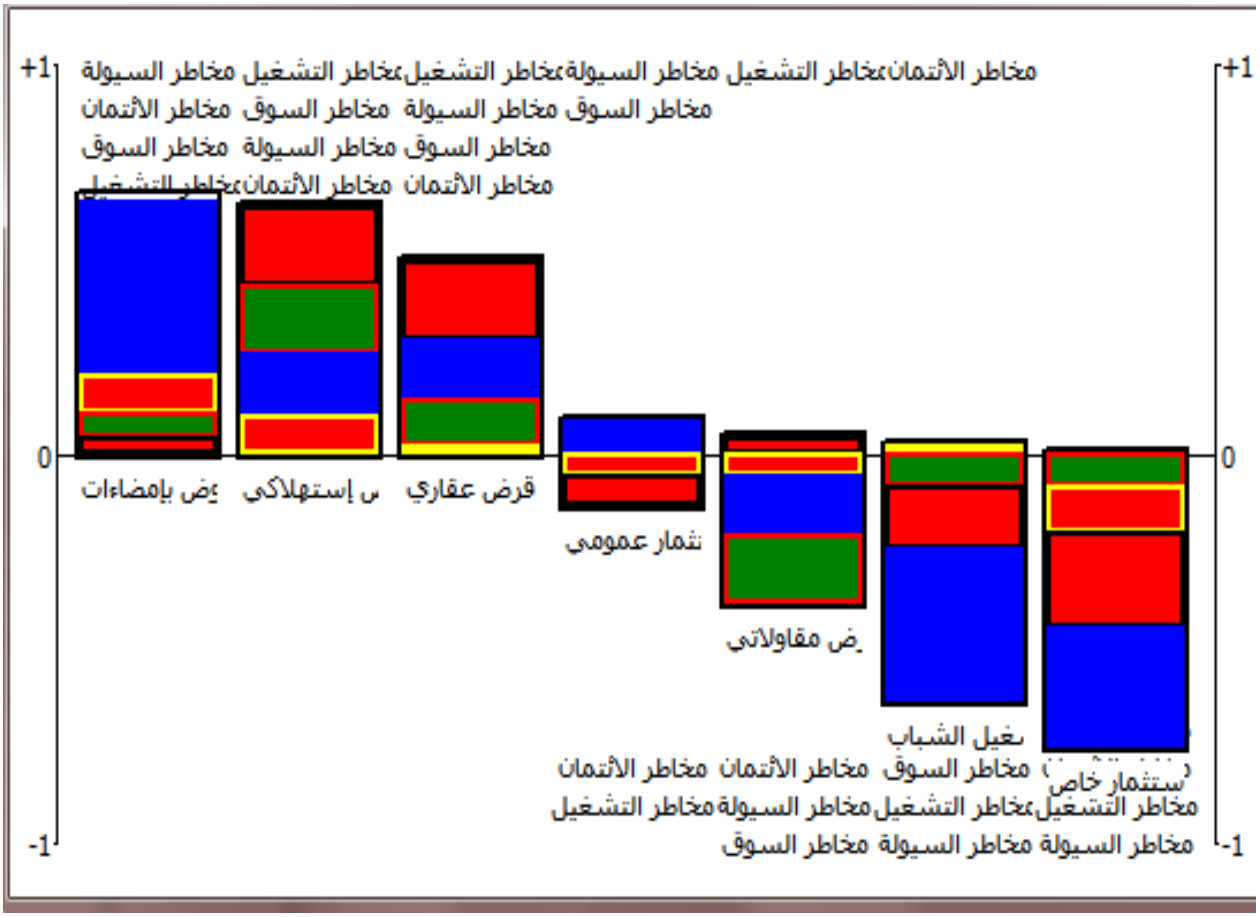
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

القروض بإمضاءات=0,66 >القرض الاستهلاكي =0,62>القرض العقاري =0,49>الاستثمار العمومي =0,06-><القرض المقاولاتي =0,3-><تشغيل الشباب =0,6-><الاستثمار الخاص =0,75-، وهذا ما يفسر صحة ودقة النتائج المحصل عليها.

4-4: تحليل النتائج بواسطة Arc-en-ciel PROMETHEE:

بالاعتماد على هذا التحليل يمكننا استنتاج نقاط القوة ونقاط الضعف لكل بديل من البدائل المتاحة، وهذا ما يساعد متخذ القرار على المفاضلة بين المشاريع مستقبلا كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (40): تحليل النتائج بواسطة Arc-en-ciel PROMETHEE



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

من خلال الشكل يمكن استنتاج نقط القوة ونقط الضعف لكل مشروع من بين المشاريع المتاحة والملخصة كما يلي:

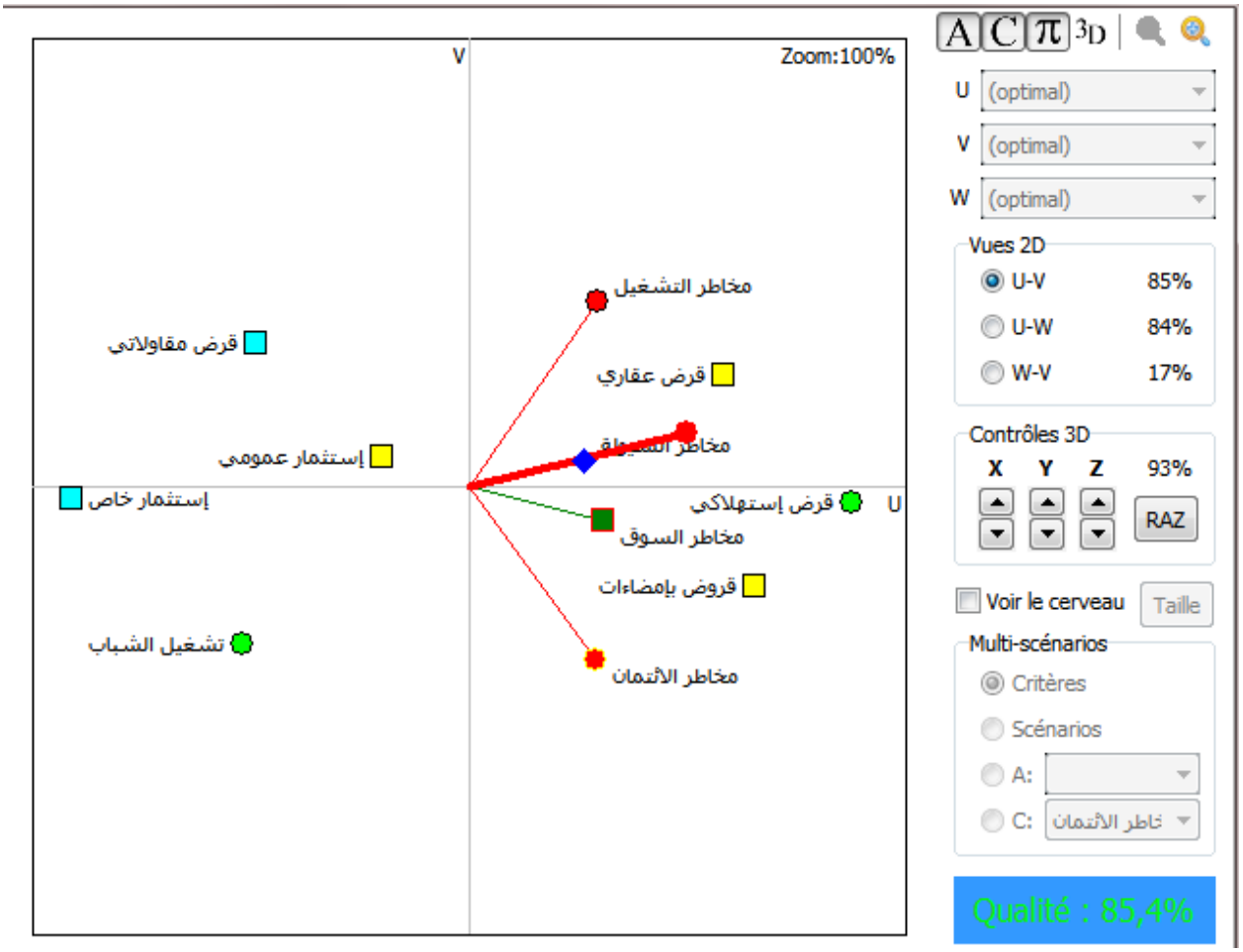
بالنسبة للمشاريع الثلاثة التي تم اختيارها، فتعتبر كل المعايير نقط قوة بالنسبة لها، أما الاستثمار العمومي فنقط ضعفه هي مخاطر الائتمان ومخاطر

التشغيل، أما القرض المقاولاتي فكلها ما عدى مخاطر التشغيل فتعتبر نقطة القوة، كذلك تشغيل الشباب كل المخاطر نقط ضعف بالنسبة له إلا مخاطر الائتمان لقلة خطورتها في هذا المعيار، وفي الأخير الاستثمار الخاص ليس له نقط قوة بالنسبة لكل المعايير.

5-4: التحليل للنتائج بواسطة مخطط GAIA:

يعتبر مخطط **GAIA** من أهم أدوات التحليل بطريقة **PROMETHEE** والذي يبين اتجاه القرار وانتشار الحوادث والمعايير حوله وهو مبين في الشكل التالي:

الشكل (41): تحليل النتائج بواسطة مخطط GAIA



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

جودة المخطط GAIA **%85,4** وبالتالي يمكن القول إن المخطط جيد ومقبول، حيث يمكن التعبير على نقط القوة ونقط الضعف بالنسبة لجميع الحوادث (البدائل)، حيث تتواجد نقط القوة في نفس جهة تواجد الحادث وتتواجد عكس الاتجاه بالنسبة لنقط الضعف، وهذا ما سنوضحه كالتالي:

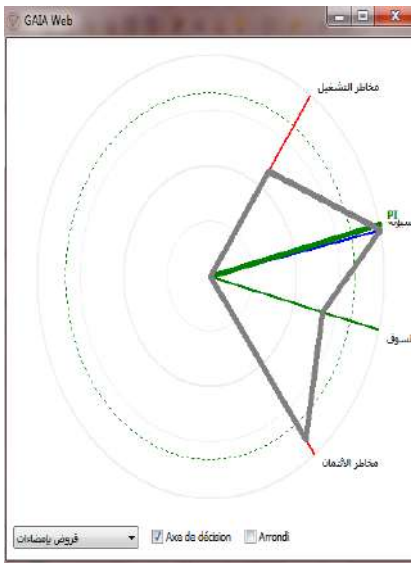
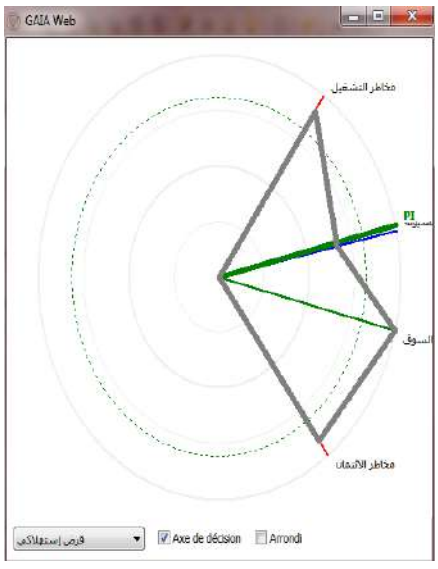
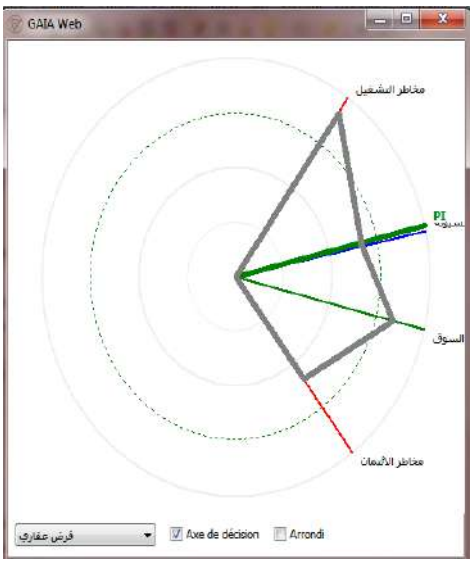
- ✓ معيار مخاطر السيولة ومخاطر التشغيل تتواجد بنفس اتجاه تواجد القرض العقاري وبالتالي يعتبران نقط قوة لهذا البديل.
- ✓ معيار مخاطر السوق ومخاطر الائتمان يتواجدان في جهة تواجد القرض الاستهلاكي والقروض بإمضاءات وبالتالي يعتبران نقط قوة هذان البديلان.

-تعتبر هذه الحوادث الثلاث أفضل البدائل التي فضلها متخذ القرار.

-الحوادث المتبقية المتمثلة في القرض المقاولاتي، والاستثمار العمومي، والاستثمار الخاص وتشغيل الشباب، تتواجد في عكس جهة تواجد المعايير وبالتالي هي غير متفوقة وتحتل آخر الترتيب.

كما يمكن توضيح أفضل المشاريع المرتبة في الثلاثة مراتب الأولى بالنسبة لمحور القرار في الشكل التالي:

الشكل (42): أفضل المشاريع بالنسبة لمحور القرار

القرض بإمضاءات	القرض الاستهلاكي	القرض العقاري
		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

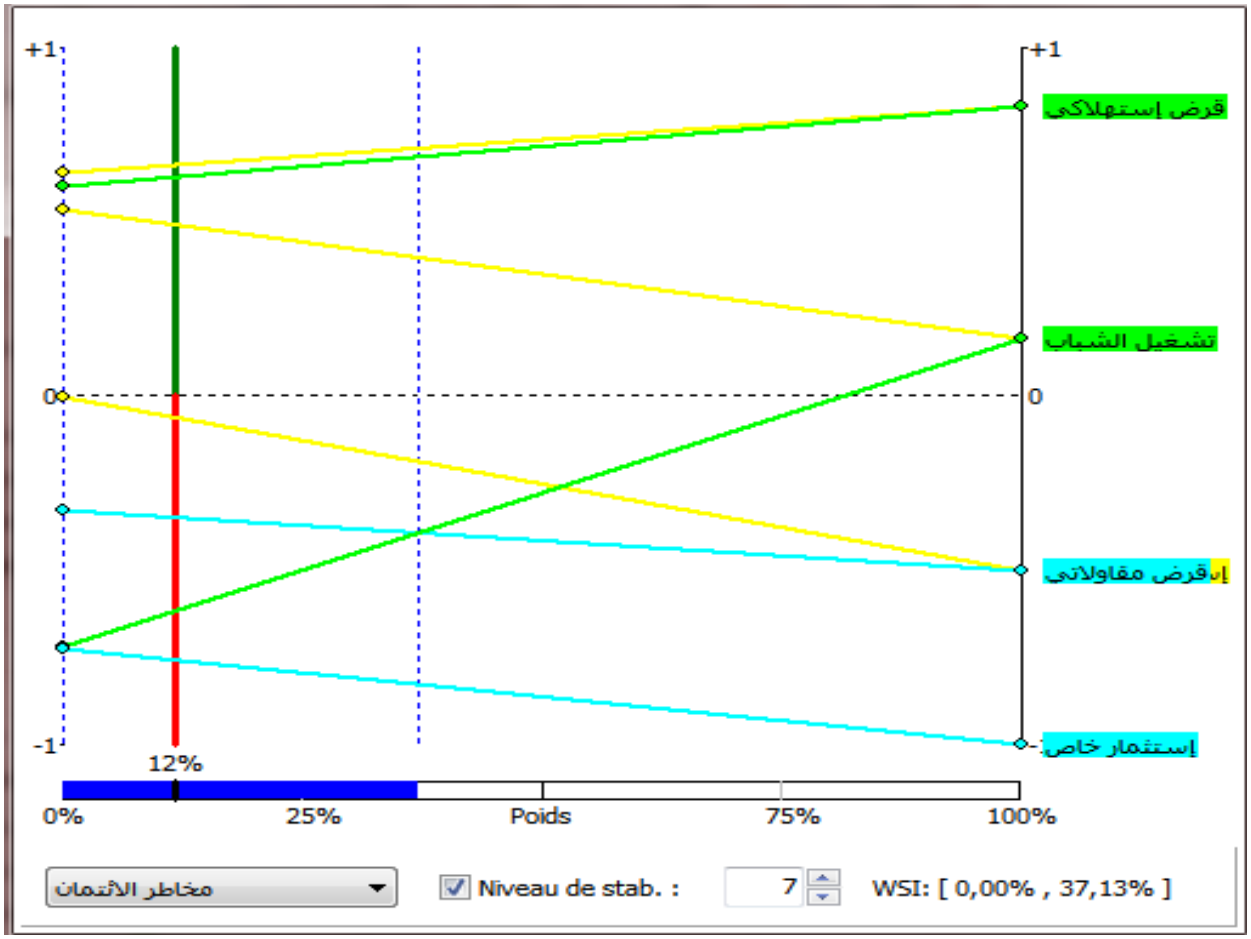
5-تحليل حساسية النتائج بالنسبة لأوزان المعايير:

بالاعتماد على هذا التحليل يمكن معرفة المجال الذي ينتمي إليه أداء كل معيار من المعايير الرئيسية، وهل يؤثر على متخذ القرار دون التأثير على استقرارية النتائج الأولية للحل.

5-1: معيار الائتمان (وزن المعيار في الدراسة 12%):

مجال الاستقرار بالنسبة لوزن هذا المعيار موضح في الشكل التالي حيث كان وزن المعيار في الدراسة 12%.

الشكل (43): تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار الائتمان



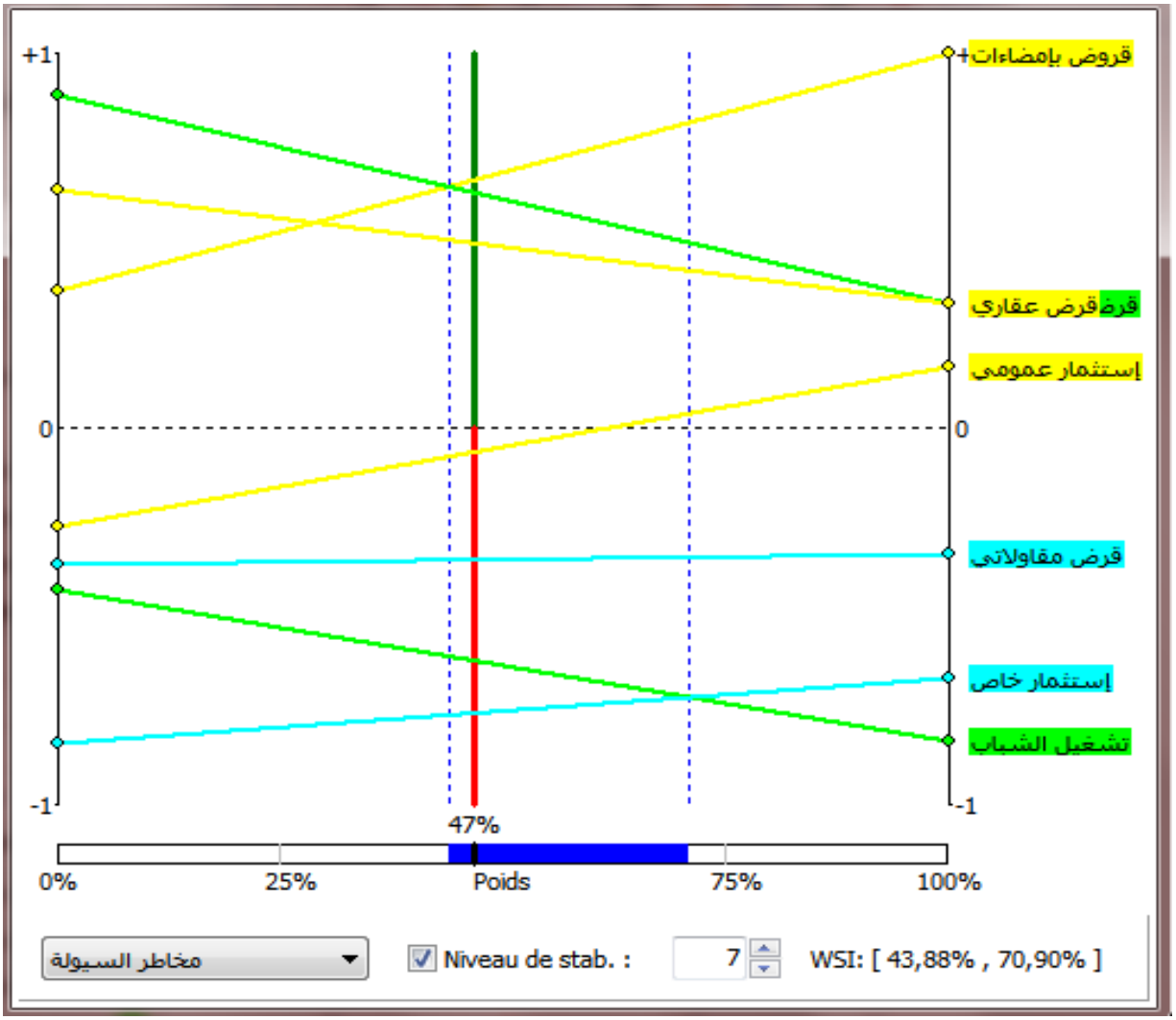
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

من خلال الشكل نلاحظ أنه من أجل استقرار نتائج الحل الأولية يجب ألا يزيد وزن مخاطر الائتمان على 25%، حيث إذا ارتفع وزن هذا المعيار على 25% فإنه يزيد من تفوق القرض الاستهلاكي والقروض بإمضاءات لأنه يعتبر نقطة قوة بالنسبة لهما.

5-2: معيار السيولة (وزن المعيار في الدراسة 48%):

والشكل التالي يوضح مجال استقرار هذا المعيار:

الشكل (44): تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار السيولة



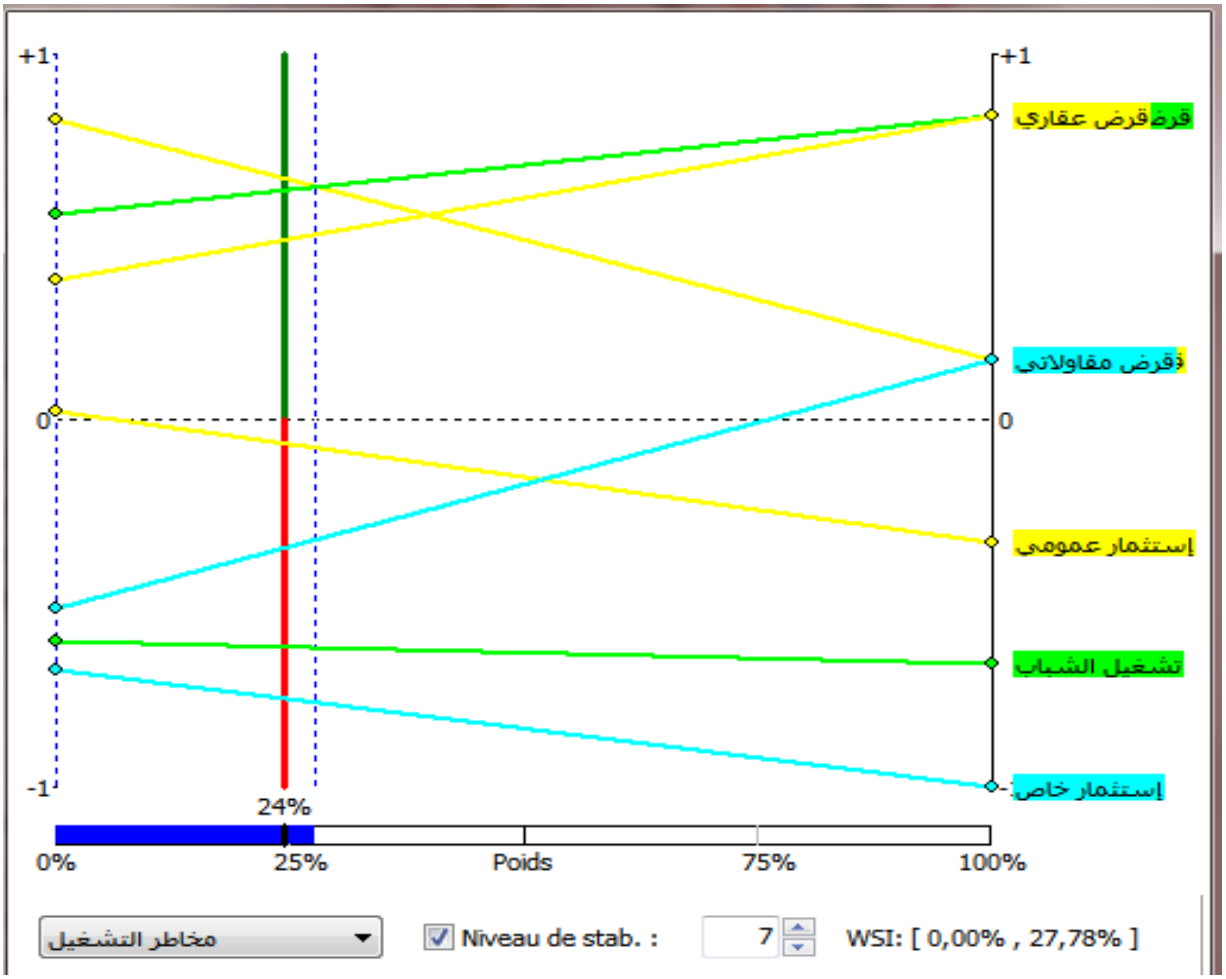
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

من خلال الشكل نلاحظ أن مجال الاستقرار هو [43,88%، 70,9%].

أي بمعنى وزن المعيار يجب أن يقل عن **43,88%**وألا يزيد عن **70,9%**، حيث إذا كان أقل ممكن يؤثر على القرض العقاري بالنقصان وإذا كان أكثر فإنه يزيد من تفوقه على بقية البدائل باعتباره نقطة قوة بالنسبة له.

5-3: معيار التشغيل (وزن المعيار في الدراسة 25%):

الشكل (45): تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار التشغيل

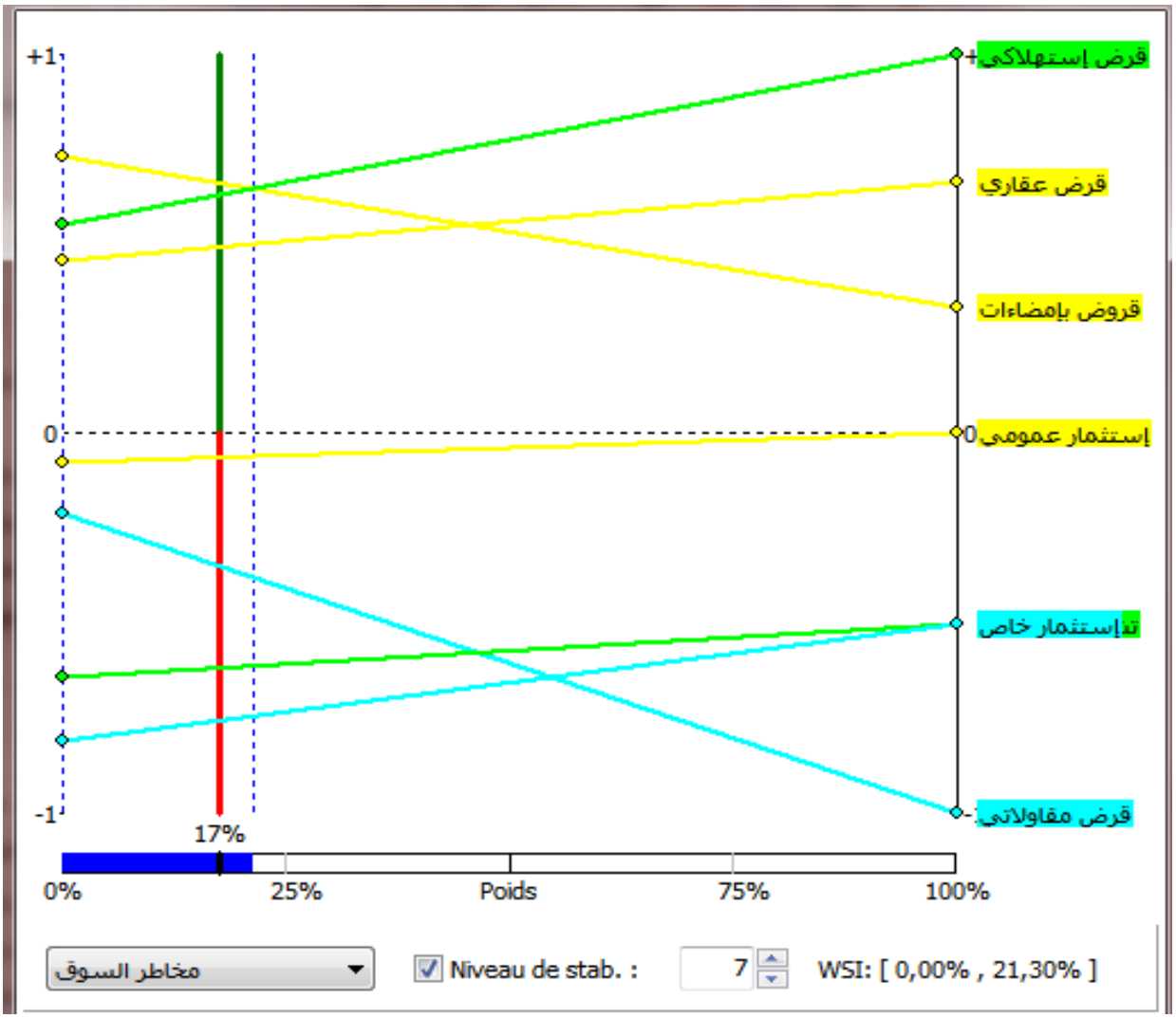


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

من خلال الشكل يتضح لنا أن وزن المعيار يجب ألا يزيد عن **27,7%**، وإلا زاد من تفوق القرض العقاري باعتباره نقطة قوة له.

5-4: معيار السوق (وزن المعيار في الدراسة 18%):

الشكل (46): تحليل حساسية النتائج بالنسبة لوزن معيار السوق



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج visual PROMETHEE

من خلال الشكل نلاحظ أن مجال الاستقرار هو [0%، 21,3%]، وبالتالي نقول إنه للمحافظة على استقرارية النتائج الأولية، يمكن تغيير الوزن لكن ألا يفوق **21,3%** وإلا زاد من تفوق كل من القرض الاستهلاكي والقروض بإمضاءات باعتباره نقطة قوة بالنسبة لهما.

من أجل تقديم بديل أفضل من المنهج المتبع في البنوك التجارية الجزائرية لتقدير مخاطر منح القروض، وسعيا للوصول إلى طريقة أو أسلوب تعتمد عليه البنوك في المفاضلة والترتيب بين القروض أثناء منحها، وذلك بناء على عدة معايير (مخاطر)، فقد قمنا بمحاولة تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** للبنك محل الدراسة والمتمثل في بنك (**BDL**) مستغانم، و الذي يتطلب قاعدة بيانات خاصة بطالبي القروض، والتي تتضمن بيانات دقيقة سواء معطيات كمية أو كيفية، وهذا ما تم التطرق إليه في هذا الفصل، حيث تم بناء مصفوفة قرار تتضمن سبعة (7) ملفات لطالبي القروض (البدائل)، وأربعة مخاطر رئيسية (المعايير الرئيسية)، وستة عشر(16) مخاطر ثانوية (المعايير الفرعية)، حيث تم المقارنة الزوجية بين المخاطر، وكذا المقارنات الزوجية بين هذه البدائل بالنسبة للمعايير حسب درجة مخاطرها، وهذا بالاعتماد على برنامج **EXPERT CHOICE** بالنسبة لأسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)، وبرنامج **Visual PROMETHEE** بالنسبة لطريقة **PROMETHEE**.

وبما أنه يعتبر القرض لا ينفصل عن الخطر، فإن عملية تقدير هذه المخاطر ليست بالعمل السهل، وذلك على مستوى البنوك التجارية الجزائرية، ونظرا لعدة أسباب وعلى رأسها عدم فعالية نظام المعلومات، وكذا الطرق الكلاسيكية المستعملة والمبنية على التحليل المالي، هذا الذي يجعل من الضروري للبنوك الجزائرية اتباع ونهج طرق كمية لاتخاذ قرار عقلاني، وسليم لمنح القروض والاختيار بين البدائل المتاحة والأفضل لمصادر التمويل.

الخاتمة العامة

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

الخـــاتـمـة الـعـــامـــة

كان هدفنا في هذا البحث هو محاولة الإجابة على السؤال الجوهري، والمتمثل في مدى مساعدة الأساليب المتعددة المعايير في اتخاذ القرارات المالية في البنوك التجارية، وكذا كيفية تقدير خطر منح القروض، وبالتالي التقليل من حدتها واكتشاف طرق الوقاية منها وعلاجها سواء قبل أجل استحقاقها، أو بعد حلول موعد استحقاقها.

ونظرا للتحولات التي يعرفها دول العالم اقتصاديا وماليا، وباعتبار الجزائر دولة وجزء لا يتجزأ من هذا العالم فمن الضروري قيامها بعدة تعديلات على مختلف القطاعات، وباعتبار القطاع البنكي المحرك والمنشط لهذه القطاعات، كما يعد أحد القطاعات الحساسة نظرا لمجموعة العمليات التي يقوم بها من تجميع المدخرات من الأعوان الاقتصاديين وتوزيعها على شكل استثمارات وقروض، والتي بحد ذاتها تصاحبها مجموعة من المخاطر، وبالتالي وبدرجة أولى يجب مرافقة هذا القطاع الحساس ونهج أساليب وطرق حديثة، علمية ودقيقة تعتمد على الموضوعية والمشاورة لا مركزية اتخاذ القرار.

وعلى ضوء ما ذكرناه وللتعمق في تبيان الهدف المنشود من الدراسة، قمنا باستخدام الأساليب المتعددة المعايير في تقدير خطر منح القروض، وذلك باستعمال أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** باعتبارهما أداة مساعدة على اتخاذ القرار، حيث وقع اختيارنا على البنوك التجارية الجزائرية وبالأخص بنك التنمية المحلية (**BDL**) وكالة مستغانم.

يكمل النشاط الرئيسي للبنوك التجارية في استقبال الودائع من جهة، واستثمارها أو تقديمها في شكل قروض من جهة أخرى، ومن خلال هذه العملية فإنها تحقق فوائد لحسابها الخاص، وبالتالي تسعى جاهدة لتوطيد العلاقة مع زبائنها، لكن هذه العلاقات ينتج عنها مشاكل وتحيطها مجموعة من المخاطر، كاحتمال عدم قدرة الزبون على السداد عند حلول أجال الاستحقاق، وبالتالي نقول إن الخطر والقروض جزء لا يتجزأ، باعتبارهما مكونان للنشاط الرئيسي للبنوك التجارية وبهذا نكون قد أكدنا على صحة **الفرضية الأولى**.

-أما فيما يخص **الفرضية الثانية** يمكن القول إن استخدام الأساليب المتعددة المعايير يعتبر أداة مساعدة في اتخاذ القرار في القطاع البنكي، وهذا من خلال التقدير الجيد للمخاطر المحيطة بعملية منح القروض، وكدى الترتيب بين هذه المخاطر من الأكثر إلى الأقل درجة خطورة، وكما توصلنا في دراستنا إلى إبراز أخطر معيار ألا وهو مخاطر السيولة.

-أما **الفرضية الثالثة**: فباعتبار عملية اتخاذ القرار عملية معقدة وصعبة، والمتمثلة في اختيار وتصنيف بدائل بالاعتماد على عدة معايير، إذن هي عملية معقدة وتأخذ وقت طويل بالاعتماد على الطرق الكلاسيكية هذه من جهة، واختيار أفضل المشاريع التي يجب ان يستثمر فيها البنك ومنحه للقروض في محدودية السيولة من جهة أخرى، كما أنه قد اثبتت الدراسة والنتائج المتحصل عليها أن أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** من أنجح الطرق الحديثة والسريعة، وذلك لاعتمادها على مبدأ الخبرات المكتسبة والمشاورة، وإضافة إلى هذه المبادئ فهي تعتمد على دقة المعطيات، وخاصة فيما يخص المقارنات الزوجية، سواء بين المعايير (الرئيسية أو الفرعية)، أو بين البدائل المتاحة.

- وكذلك حسب ما توصلت إليه هذه الدراسة، فإنه تعتبر القرارات القائمة على أساليب كمية ونماذج رياضية، سواء في تقدير المخاطر أو اختيار البدائل الأفضل قرارات رشيدة وواضحة، وذلك لاعتمادها على الدقة من حيث المعطيات المبنية على الخبرات المكتسبة، أو من حيث تحليل النتائج وبناء النماذج الرياضية، كما يمكن إثبات دقة أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** في وصولهما إلى نفس النتائج، سواء من خلال ترتيب البدائل، حيث أعتبرت القروض بإمضاءات كأفضل بديل بأقل نسبة خطورة، أو من خلال ترتيب المخاطر الرئيسية حسب درجة خطورتها، حيث أعتبرت مخاطر السيول الأكثر نسبة خطورة، وعلى رأسها مخاطر السداد وهكذا نكون قد أكدنا على صحة **الفرضية الرابعة**.

ومن خلال هذه الدراسة سواء الجانب النظري أو التطبيقي، فنكون قد توصلنا إلى عدة نتائج نذكر من أهمها:

- للتقدير والتقليل من هذه المخاطر أثناء عملية منح القروض، والتي تعتمد على اختيار الأفضل من بين هذه القروض، وذلك بناء على المقارنات حسب درجة المخاطر، ومن جهة أخرى وبالاعتماد على الخبرات المكتسبة والمشتركة أو مبدأ المشاورة، فإنه يعتبر قرار متعدد المعايير لا يمكن معالجته إلا من خلال الاستعانة بالأساليب المتعددة المعايير.
- للاستجابة إلى التحولات والتطورات العالمية في الاقتصاد والمالية، وجب إدخال واستخدام طرق وأساليب حديثة، تعتمد على مبادئ علمية، دقيقة ومتطورة في المجال الرياضي والبرمجة العلمية، وعلى رأسها الأساليب

المتعددة المعايير، والتي من أهمها أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**)، وطريقة **PROMETHEE**.

- إن استخدام الأساليب المتعددة المعايير في القطاع البنكي يعد من شأنه أداة تساعد متخذ القرار على بناء نماذج رياضية، تمتاز بالدقة والوضوح في تقدير المخاطر، وبالتالي إعطاء حلول دقيقة، سليمة، مناسبة وفي الوقت المناسب.
- باعتبار البنكي دائما أمام مشكلة المفاضلة بين القروض الممنوحة سواء من ناحية الكمية، أو من ناحية النوعية، وذلك أمام محدودية السيولة والتي تعتبر من أكبر المخاطر، لأن قيم الأصول قصيرة الأجل غير كافية لمقابلة المطلوبات قصيرة الأجل، هذه من جهة ومن جهة أخرى مخاطر عدم القدرة على السداد في الآجال المستحقة، كل هذا سيفرض على متخذي القرار والمسيرين التوجه نحو الاستعانة بمثل هذه الأساليب الرياضية، وعلى رأسها الأساليب المتعددة المعايير.
- على الرغم من أن الطرق الكلاسيكية قد ساعدت على تقدير خطر منح القروض، لكن لم تصل الى التقليل من حدتها إلى أدنى حد ممكن، وهذا راجع إلى عدم اعتمادها على نماذج رياضية تشمل كل المخاطر والمتغيرات المحيطة بها بشكل متكامل ويمتاز بالدقة، على عكسها تقوم الأساليب متعدد معايير بالمقارنات الزوجية بين البدائل (طالبي القرض) من جهة، والمقارنات الزوجية بين المعايير (المخاطر الرئيسية وحتى الفرعية) من جهة أخرى، وهذه المقارنات لتحقيق الهدف ألا وهو تدنية وتقليل المخاطر.
- من خلال هذه الدراسة فقد أثبتت الأساليب المتعددة المعايير مدى نجاعتها، وذلك من خلال الإجابة على جميع الفرضيات من الناحية النظرية، ومن خلال إعطائها نفس النتائج، سواء من خلال استخدام أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) بمعدل اتساق 6 % أصغر من 10 %، والذي يعبر عن صحة المقارنات وعدم التضارب بينها، وكذا عملية الاختيار، ومن جهة أخرى طريقة **PROMETHEE** وذلك حسب نتائج مخطط **GAIA** حيث بلغت جودة المخطط 85.4 %، هذا ما يعني أن المخطط جيد ومقبول.
- يعتبر أسلوب التحليل الهرمي (**AHP**) وطريقة **PROMETHEE** من بين الطرق الأساليب المتعددة المعايير، والتي تأخذ بعين الاعتبار كل المعايير، سواء كانت كمية أو كيفية (نوعية)، رغم اعتمادنا في دراستنا على

معايير كيفية فقط، وذلك لصعوبة توفر المعطيات وتحفظ الإدارة المعنية (مركزية القرارات فيما يخص إدارة المخاطر).

- توصلنا من خلال هذا البحث العلمي إلى إعطاء تقييم ودرجة الأهمية لكل بديل، وكذلك تقييم كل معيار وهذا بالمقارنات الزوجية بين البدائل والمعايير بالنسبة للهدف، وبالتالي الحصول على أوزان هذه المعايير والتي من شأنها تساعد البنكي مستقبلا في اتخاذ القرارات في أسرع وقت، وأكثر دقة، وأقل تكلفة.
- تعتمد الطرق والأساليب المتعددة المعايير على الدقة والتركيز، وذلك أثناء المقارنات الزوجية بين البدائل أو المعايير، فبالنسبة لأسلوب التحليل الهرمي **(AHP)** واستخدام برنامج خيارات الخبير **(EXPERT CHOICE)**، يجب أن يكون معدل الاتساق أقل من 10%، وهذا خلال كل تقييم، كما هو الشأن بالنسبة لطريقة **PROMETHEE**، وباستخدام برنامج **Visual PROMETHEE** كلما كان مخطط **GAIA** بمعدل أكثر من 50 % كلما زادت نسبة نجاحه.
- وفي الختام وباعتبار هذه الدراسة مكملة لأعمال ماضية، نتمنى أن تكون معنية لأعمال مستقبلية، وذلك من خلال فتح مجالات جديدة، أو من خلال دراسة محاور أخرى متعلقة بالموضوع، سواء من الناحية النظرية أو من الناحية التطبيقية، كاستخدام أسلوب التحليل الهرمي المبهم **(FAHP)**وذلك للتغلب على عامل عدم التأكد اثناء المقارنات الزوجية، أو المقارنة بين طريقة **PROMETHEE** وطريقة **ELECTE**، وهذا للتوسع في استعمال الطرق والأساليب المتعددة المعايير، والاستفادة من ميزات كل طريقة.

"والحمد لله الذي بنعمه تتم الصالحات "

المراجع والمصادر

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

المراجع باللغة العربية:

1. أحمد علي أحمد الراشد، تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في إنجاز وتطوير عمليات أعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP)، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية، قسم إدارة الأعمال العدد 28 المجلد 7، أيار 2011.
2. إياد ياسين الشوبكي، اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة، مذكرة ماجستير، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين، ديسمبر 2008.
3. إسماعيل محمد السيد، بعض الطرق الكمية في مجال الأعمال، الدار الجامعية للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 1999.
4. ايدروج جمال، تقييم وتسيير خطر القرض في البنك التجاري، دراسة حالة البنك الوطني الجزائري، مذكرة ماجستير، فرع النقود ومالية، جامعة الجزائر، 2001.
5. العايب ياسين، استعمال القرض التنقيطي في تقدير مخاطر القرض-حالة بنك التنمية المحلية BDL (القرض العقاري)، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر،2008.
6. الطيب مصطفاوي، مدخل تسويقي لتحليل وتقييم مواقع الويب السياحية-استخدام نموذج التحليل الهرمي **AHP** لتقييم مواقع الفنادق، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 10، العدد 16، سنه 2016.
7. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 16، 23 رمضان 1410هـ الموافق لـ 18 أفريل 1990م، المواد 117،116،114 من قانون النقد والقرض 10/90.
8. الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
9. بلحسن محمد، بن عمر فاطمة الزهراء، مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 1، العدد 4، سنة 2017.
10. بلمقدم مصطفى وآخرون، تطبيق أسلوب التحليل الهرمي لاختيار موقع إنتاج الزفت، الملتقى الدولي الأول حول الطرق والأدوات الكمية المطلقة في التسيير-جامعة د. طاهر مولاي-سعيدة 2013.
11. بلحسن محمد وآخرون، مقاربة لاختيار مشاريع نظم المعلومات باستخدام سيرورة التحليل الهرمي **AHP**، مجلة نور الدراسات الاقتصادية، مجلد 3، العدد 4، سنه 2017.
12. بوزارة العيد، اتخاذ القرار بين الأمثلية وتعدد المعايير، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، مجله 13، العدد، 01، 2009.

13. بومعزة عبد القادر، نماذج صناعة القرار بالمؤسسة الاقتصادية مع دراسة حالة تطبيق أسلوب التحليل الهرمي للمفاضلة بين الموردين في مجال الشراء الصناعي بالمؤسسة الوطنية«SACAEH» ، رسالة دكتوراه قسم علوم التسيير، جامعة أبوبكر بلقايد-تلمسان-2018.
14. بومعزة عبد القادر، استخدام الأساليب الكمية لاختيار موقع المشروع مع دراسة حالة شركة تسوية تهيئة وتعبيد الطرق «STAAR»، مذكرة ماجستير، قسم علوم اقتصادية، جامعة أبوبكر بلقايد-تلمسان-،2009.
15. بن الصم أحمد، إدارة القروض المصرفية من خلال التحكم في خطر عدم التسديد-دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي، مذكرة ماجستير، فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر،2002.
16. بدرية الفرهود، استخدام التحليل الهرمي في تقرير العقوبات لأكثر جرائم الانترنيت شيوعا في المملكة العربية السعودية، الرياض، بدون سنة نشر.
17. تمار خديجة، العيد محمد، دور التدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر المصرفية في الجزائر، اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد الثاني، 2017.
18. تانيا قادر عبد الرحمان، يالجين فاتح سليمان، تقييم المشاريع الاستثمارية وأثرها في اتخاذ القرارات، جامعة كركوك، بدون سنة نشر.
19. جمال الدين العويسات، الإدارة وعملية اتخاذ القرار، دار الهومة، الجزائر، 2002.
20. حسام أحمد محمود أبو وطفه، استخدام عملية التحليل الهرمي في تحديد أولويات القطاع الصناعي في فلسطين من أجل تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير تخصص اقتصاديات التنمية، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، 2014.
21. حسن عبد الهادي، تحديد أسبقية المكائن باستخدام اسلوب التحليل الهرمي، الكلية التقنية الادارية، البصرة، سوريا، بدون سنة نشر.
22. حمودي الحاج الصحراوي، ريما شيبوب، تقييم حوكمة الشركات باعتماد اسلوب التحليل الهرمي-دراسة حالة الشركات الجزائرية، مجلة المالية وحوكمة الشركات، مجلد 3، العدد 1، سنة 2019.
23. خالد أمين عبد الله، إسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى،2006.
24. خولة جاسم محمد، موفق عبد حسين محمد، أثر تطبيق الركيزة الثالثة لمقررات بازل II (انضباط السوق) في كفاءة المكونات المعنوية لعوامل مخاطر رأس المال المصرفي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 24، الفصل الثالث، 2013.

25. زهراء عبيد المالكي، أحمد محمد فهمي سعيد، دور معايير كفاية رأس المال المصرفي على وفق مقررات بازل (1و2) في المخاطرة الائتمانية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 24، الفصل الثالث،2013.
26. سمير محمد عبد العزيز، اقتصاديات الاستثمار والتحليل المالي، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، مصر،1997.
27. سونيا محمد البكري، استخدام الأساليب الكمية في الإدارة، الدار الجامعية للنشر والطبع والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1998 م، بدون طبعة.
28. سهيلة شنية، تطبيق طريقة التحليل متعدد المعايير PROMETHEE في عملية اختيار الموظفين في المؤسسة، دراسة حالة مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة CRSTRA، رسالة ماجيستير، قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر-بسكرة، 2014.
29. سليم بوهيدل، عادل عشي، تطبيق أسلوب عملية التحليل الهرمي لتحديد وسائط نقل السلع المسؤولة بيئيا، مجلة الاقتصاد الصناعي، المجلد 7، العدد 3، سنه 2017.
30. شاكر القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة 2002.
31. شفاء حسن، صباح النجار، استخدام عملية التحليل الهرمي في اختيار موقع الشركة، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد السابع، العدد 19، الفصل الثاني لسنة 2012.
32. شقيري نوري موسى وآخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الثانية عمان، الأردن، 2016.
33. صادوق صافية، تسيير القروض البنكية من خلال التحكم في خطر عدم التسديد، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية، مذكرة ماجستير تخصص مالية كمية، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي-الجزائر،2011.
34. صوار يوسف، محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستعمال طريقة القرض التنقيطي والتقنية العصبية الاصطناعية بالبنوك الجزائرية. دراسة حالة: البنك الجزائري للتنمية الريفية، مذكرة دكتوراه، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان،2008.
35. طيبي بومدين، التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية-دراسة تطبيقية بالمؤسسة العمومية MANTAL، أطروحة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان،2015.
36. طبايبية سليمة، بورديمة سعيدة، التحليل المتعدد المعايير ودوره في اتخاذ القرار، جامعة قالمة، بدون سنة النشر.
37. علي علاونة، محمد عبيدات، الأساليب الكمية في اتخاذ القرار، دار وائل، الأردن، 2006.

38. علمي لزهر، أهمية نظام المعلومات التسويقي في اتخاذ القرارات التسويقية، مذكرة ماجستير، قسم علوم الاقتصادية، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر،2006.
39. عبد الكريم يحي برويقات، خيرة مجدوب، استخدام البرمجة بالأهداف الكمبرومازية لترشيد قرارات التوزيع دراسة ميدانية بمصنع النسيج للمواد الثقيلة Mantal spaبتلمسان، الملتقى الدولي الأول حول الطرق والأدوات الكمية المطبقة في التسيير، كلية العموم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة د. الطاهر مولاي سعيدة، يومي 19-20نوفمبر ،2013.
40. عبادي محمد، فيصل شياد، استخدام أسلوب التحليل الهرمي لاختيار المواقع المثلى للتموين، الملتقى الدولي: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف الجزائر، أفريل 2009.
41. عادل إبراهيم الدسوقي، د. إبراهيم عبد الله الحماد، أ. عبد الله إبراهيم المرشد، نموذج للمساعدة في اتخاذ قرار مشاركة بين القطاعين العام والخاص في مشروعات الكهرباء، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2005م.
42. عبد الرحمن عفيصة، الاختبار المتعدد المعايير للموردين باستخدام عملية التحليل الهرمي الضبابية **F-AHP**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، مجلد 10، عدد 18، سنه 2017.
43. عقبة مخنان، محمد الطيب دويس، تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية باستخدام اسلوب التحليل الهرمي AHP، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد 3، العدد 6، سنه 2016.
44. علي حسين الدوغجي، عباس فاضل العكيلي، الإبلاغ المالي عن المشتقات المالية بوصفها أدوات للتحوط من المخاطر السوقية وفقا للمعايير المحاسبية الدولية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن، العدد 25، الفصل الرابع،2013.
45. فنيش كوثر، دور أسلوب النمذجة متعددة المعايير المساعدة على اتخاذ القرار في القطاع البنكي، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019.
46. فؤاد اخدام البستاني، منجد الطلاب، دار الشرق، بيروت، 1956.
47. قاسيمي آسيا، تحليل الضمانات في تقييم جدوى تقديم القروض في البنك حالة القرض الشعبي الجزائري، مذكرة ماجستير، جامعة محمد بوقرة بومرداس-الجزائر،2009.
48. كاسر نصر المنصور، نظرية القرارات الإدارية، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى 2006م.
49. محمد راتول، بحوث العمليات، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006.
50. محمد العرفي، إدارة المصارف، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة الأولى،2007.

51. مهند حنا نقولا عيسى، إدارة مخاطر المحافظ الائتمانية، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2010، ص125.
52. منعم زمرير الموسوي، اتخاذ القرارات الإدارية: مدخل كمي، دار اليازوري العلمية، الأردن، 1998.
53. موفق دلال، دراسة مقارنة بين نموذج التحليل التمييزي ونموذج الانحدار اللوجستيكي لتقدير الخطر البنكي (حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية)، مذكرة ماجستير، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي-الجزائر،2011.
54. موسليم حسين، أنواع نماذج البرمجة الخطية بالأهداف المبهمة في اتخاذ القرار مع دراسة حالة لعملية الائتمان في بنك BDL بمغنية-مذكرة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان،2012.
55. موسليم حسين، *توحيد وحدات القياس في البرمجة الخطية بالأهداف مع وضع نموذج رياضي للانحدار المتعلق بنظرية التقدير، مذكرة ماجستير*، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2005.
56. موسليم حسين، استخدام نموذج برمجة الأهداف ذات الأولوية في ترشيد واتخاذ قرارات منح الائتمان بالبنوك التجارية، مداخلة المحور الرابع، الملتقى الوطني الأول حول الطرق متعددة المعايير (الأهداف) لاتخاذ القرار في المؤسسات الجزائرية: دراسة نظرية وتطبيقية، الملحقة الجامعية، مغنية،08و09 ديسمبر 2010.
57. معتصم دحو، تحديد الأوزان النسبية لمعايير انتقاء الموردين باستخدام الاسلوب التحليل الهرمي، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مجلد 4، العدد 6، سنة 2014.
58. ميرفق علي أبو كمال، الإدارة الحديثة المخاطر الائتمان للمصارف وفق للمعايير الدولية بازل 2دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في فلسطين، رسالة ماجيستير في كلية التجارة، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين، 2007.
59. ناصر دادي عدون، الرياضيات المالية، دار المحمدية، الجزائر،1996، ص164.
60. نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظري والتطبيق، دار الثقافة، الأردن، 2006.
61. ناديا أيوب، نظرية القرارات الإدارية، جامعة دمشق،1997.
62. يزن مقبل، "مقدمة في بحوث العمليات"، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2005.
63. هبال عادل، إشكالية القروض المصرفية المتعثرة، دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير، قسم علوم اقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2012.
64. هاشم نايف هاشم، اتخاذ القرارات المتعددة المعايير باستخدام طريقة (AHP): دراسة تطبيقية في المعهد التقني في البصرة، مجلة التقني العراقية، المجلد 21، الإصدار 6، 2008.

المراجع باللغة الأجنبية:

1. Abdellah Boughaba, Analyse Et Evaluation Des Projets, Berce Edition, Alger, 2005.
2. Al Afeefy, Ahmed, Optimal Compensating Fund Allocation for Industrial Sectors in Gaza Strip Using AHP and Goal Programming, 2012.
3. Abdelkader Hammami, modélisation technico-Economique D'une chaine Logistique dans une entreprise Réseau, Doctorat, 2003.
4. Amar KHERCHI, Sabrina TAKOUCHE, Etude de la solvabilité et la performance des banques publiques algériennes sur la base des normes prudentielles de bale II : La méthode Promethee, Revue Algérienne d'Economie et de Management, V 08, N 09, 2017.
5. Béranger, et al, utilisation des outils d'aid à la décision dans la gestion des mégasition, France, 2006.
6. B .Roy, bouyssou, B.Roy, méthodologie multicritère d'aide à la décision, Edition Economica .Paris 1985.
7. Cheristian B. Alphonce , article Application of the analytical hierarchy process in agriculture in developing countrier , depertment of management information system ,university college, Dublin, Dublin, island, accepted 5marche 1996.
8. CHADLIA Amel, BENGANA Feryel, APPLICATION DE L'APPROCHE MULTICRITERE POUR LA SELECTION DES POINTS DE VENTE, Revue « Le manager », V 02, N 01, 2015.
9. Damonski.Czeslaw and kondrasink, the Analytical Hierarchy Process in banking, university of Lodz Management Review, Poland, 1998.
10. E. Cohen, Analyse financière, Ed Economica, Paris, 1990.
11. JP Branset et Marshal ,aide multicritère a la décision, le cerveau du décideur, publication de l'université libre de Bruxelles, 2001.
12. J.R. Edighoffer et E. Morin, Credit management – prévention et gestion d'impayés dans l'entreprise, Ed Nathan, Paris, 1993.
13. Kaouter FENNICHE, APPLICATION DU PROCESSUS HIÉRARCHIQUE ANALYTIQUE (AHP) A L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DES BANQUES COMMERCIALES, Les Cahiers du Cread, vol. 34, N 04, 2018.
14. LAHRACHE Tahar, KHEDACHE Fares, La pratique de l'analyse multicritères dans la prise de décision administrative : l'intégration la

méthode d'aide à la décision AHP pour une meilleure sélection d'un soumissionnaire dans un achat public, journal of economic integration, V 03, N 01, sans année.
15. Malhotra Vishv, a Trust Model for the Analytic Hierarchy Process, IJIT, Vol 7, N 02, 2001.
16. Mareschal B, Aide à la Décision Approche multicritère Méthodes PROMETHEE & GAIA Logiciel Decision Lab, 2000, Université Libre de Bruxelles, Sans Dat.
17. M.Zemmori et M .Otmane, aide multicritère a la décision pour le choix d'une stratégie de développement d'un réseau électrique de transport, projet de fin d'étude USTHB, département de recherche opérationnelle ,2000.
18. Pattyn M., et Wouters P., Comment choisir des priorités pertinentes ? L'utilisation d'une méthode d'aide à la décision multicritère pour établir l'Image Policière Nationale de Sécurité pour la Belgique, colloque international francophone la police et les citoyens, 2005.
19. Taibi B., et al, L'approche multicritère et la prise de décision, le premier séminaire international sur les méthodes et les outils quantitatifs appliqués à la gestion, Faculté des sciences commerciales et sciences économiques et sciences de gestion, Université Dr. Tahar Mouley Saida, 19-20 novembre 2013.
20. Taibi B., L'analyse Multicritère comme outil d'aide à la décision : Application de la méthode PROMETHEE Etude de cas : l'entreprise SEROR, Mémoire de Magistère, Faculté des Sciences Economiques et Gestion et des Sciences Commerciales, Université ABOU-BEKR-BELKAID TLEMCEN, 2009-2010.
21. Taibi Boumedyen, La méthode PROMETHEE comme outil d'aide à la décision multicritère, Revue Algérienne d'Economie et de Management, V 08, N 01, 2017.
22. Tamz.M, C Romero, D.Jones, «Goal programming for decision-Making: An overview of the current state of the art», European of operation research, Vol, 111, 1998.
23. Thomas.L. Saaty, the Analytic hierarchy process: planing priority setting, Resource Allocating, MC Grow-hill, New York, U.S.A.1980.
24. Thomas L Saaty, the Analytic Hierarchy Process, New York: McGraw Hill. International, Pittsburgh: RWS Publications, 1980.
25. Thomas.L.Saaty, Decision Making for leader : the Analytical Hierarchy Process for décisions in complex world theAnalytical Hierarchy Process Series, Vol 2, 1996, PP71-74.

26. Thomas.L.Saaty, Decision making –the Analytical Hierarchy and Network Process (AHP/ANP) », journal systems science and systems international engineering, 2004.
27. Thomas .L.Saaty, Decision making with the Analytical Hierarchy Process, international .journal of service Sciences, Vol 1, N1, lnder science, Enterprises Lid, 2008.
28. Triantaphyllou, Evangelos & Mann, Stuart, H, Using the Analytic Hierarchy process for Decision Making in Engineering Applications: Some challenges, International journal of Industrial Engineering, Vol 2, N l, 1995.
29. Vagglas.georgios .k, Distribution the Benefit from services provision in passenger ports: an AHP Approche, paper presented at the international association of maritime economists (IAME) conference. Athens.Greece.2007.

الملاحق

تقدير خطر منح القروض باستخدام الأساليب المتعددة المعايير

الملحق رقم 01: تقرير العمل الميداني لتقدير خطر منح القروض واختيار المشاريع الاستثمارية

حالة بنك عمومي وكالة (BDL) -مستغانم-:

جامعة د. الطاهر مولاي
- سعيدة -

بنك التنمية المحلية – مستغانم –

تقرير العمل الميداني لتقدير خطر منح القروض واختيار المشاريع الاستثمارية

حالة بنك عمومي وكالة (BDL) – مستغانم –

تعتبر القروض بإمضاءات أقل خطورة، حيث يعتمد البنك على الضمانات وذلك بإمضاء الضمان من طرف البنك لصالح الزبون أي ليست هناك سيولة وهو قرض غير مباشر، والمخاطر متدنية لأنه ليست هناك سيولة خارجة من البنك ،واحتمال المخاطر في هذا النوع من المشاريع متدنية.

اما فيما يخص القروض الاستهلاكية فان مخاطرها ليست مرتفعة، فهناك برامج تعتمد عليها البنوك في هذا النوع من القروض والمتمثل في برامج سكورينغ أي التنقيط ودراستها سهلة وتقييمها بطريقة دقيقة، حيث أن هذه الطريقة معتمد عليها ومبتكرة خصيصا للقروض الاستهلاكية والهدف واضح والمبالغ صغيرة والمدة قصيرة، وبالتالي فان المخاطر متدنية لأنه كما قلنا مبالغ صغيرة متعلقة مثلا بالمواد الكهرومنزلية، والمدة قصيرة لا تتعدى خمس سنوات، كما تسمح هذه الطرق والبرامج بتدنيه مخاطر الأخطاء، كما تعتمد هذه الطريقة على عدة عناصر أساسيه من بينها السن، المداخيل بأنواعها (موظف، متقاعد، مهاجر...إلخ)نوع النشاط مثلا شركه خاصة او عمومية او مؤسسة سواء كانت ناجحة او عاجزة.

أما فيما يخص القروض العقارية فهي نفس الشيء بالنسبة للقروض الاستهلاكية، ولكن الفارق الوحيد هو الفارق الزمني حيث تصل مدة هذا القرض الى 30 سنة حتى 35 سنة، ولهذا يفوقه في درجة المخاطر لأنه أكثرمدة وأكبر حجم فيما يخص السيولة، كما هناك اسباب خارجيه متعلقة بالأطراف الاخرى مثلا كصاحب القرض أو الزبون أو صاحب المشروع، مثلا زبون عند حصوله على القرض يكون ذو منصب أو راتب أعلى ونتيجة لظروف شخصية او ظروف خارجية استثنائية يحول الى منصب أو راتب أقل وبالتالي هناك درجة مرتفعة من المخاطر.

في : 2020/03/12

اما المخاطر المتعلقة بالاستثمار العمومي فهي لها علاقة بالمحيط الاقتصادي الداخلي والخارجي للبلد،والمتمثل في عدم التشجيع لهذا المشاريع والبيروقراطية، كما هناك مشاكل أخرى كطول الوقت الذي يؤدي الى ارتفاع التكاليف بما فيها تكاليف الفرص الضائعة، وبالتالي يؤدي حتما الى خسائر بسبب طول المدة أي عدم توافق بين العمل المخطط المتوقع والعمل المنجز ، سوء اتخاذ القرارات وسوء التسيير وعدم التكوين، كل هذا يؤدي الى ارتفاع المخاطر مقارنة ببالقي المشاريع التي تم التطرق اليها.

أما فيما يخص مشاريع تشغيل الشباب فتعتبر هذه القروض مضمونة من طرف صندوق ضمان يساهم فيه كل من الدولة والشباب وحتى البنك الممول في حالة عدم مقدرة الزبون على الوفاء بالالتزامات، والمخاطر هنا مرتفعة وخاصة في ما يتعلق بقلة التجربة والخبرة وعدم الدراية وعدم التكوين، كما هناك أسباب اخرى داخليةمتعلقة باللجان أي التي تدرس الملفات حيث تكون دراسة سطحيه غير معمقة والتي تتعلق بالسوق المحلية والمنافسة الداخلية، كذلك عدم لمتابعه والمرافقةوالمراقبة الفعلية للخروج الى بر الأمان بهذا الزبون، وبالرغم من أنهاموجودة قانونيا لكنها ليست مطبقه، مثلا دراسة ملف الزبون واتمام تكوينه ومرافقته في هذا المشروع، نصحه في شراء مثلا الآلات بدلا من مؤسسه ما التي تعتبر ذات تكلفه مرتفعة وتشجيعه وتوجيهه الى شركات وطنية محلية خاصة او عمومية او حتى اجنبيةوالمعروفةبأسعار منخفضه.

اما فيما يخص القرض المقاولاتي start up وتتمثل المخاطر في هذا المشروع في عدم الدراية وكيفيه التعامل مع هذه المشاريع الجديدة على الجزائر، لان لديها العلاقة بالتكنولوجيا ، فالزبون او المقترض في هذه الحالة يكون يعتمد على أفكار تكنولوجية او معلوماتية لكن يحتاج الى سيولة او مرافقه بمعنى التمويل، وهنا تكمل المخاطر والتي تتمثل في هل الفكرة مجسدة في الواقع أم لا، وهل له دراسة مسبقه لهذا المشروع في الميدان مثلا كالمشاريع المتعلقة بالاتصالات أوبالأنترنت أو بالروبوتيك ....الخ، كما يمكن ان يتبنى الفكرة شخص واحد طبيعي او شخص معنوي كهيئة او منظمة او شركة كما ان الخسارة التي يتحملها المقترض أي الزبون يتحملها كذلك البنك . وبالرغم من نجاح هذه المشاريع في الدول المتقدمة مثلا مشروع السيارات التي تمشي بالطاقة الكهربائية وفكرة اماكن شحن بطاريات السيارات الناتجة عن عده أفكار من خلال مشاريع المقاولاتية كذلك وكالات شراء او كراء وبيع السيارات عبر الانترنت...الخ، الا انها تبقى حالة ومشاريع جديدةبالنسبة للجزائر وهنا تعظم المخاطر والتخوف من هذه المشاعر،بالإضافة الى هذه المخاطر هناك مخاطر متعلقة بكيفية التعامل للبنك مع هذا النوع من المشاريع ،واعتماد الزبون على مبادئ جامعيه وليست ميدانية كالتسيير الجيد والتقدير والبحث في السوق المنافسة سواء المحلية او الأجنبيةدراسة الموردين ...الخ.

مستغانم في: 2020/03/12

مدير البنك

بنك التنمية المحلية 425 PC

أما الاستثمار الخاص فيعتبر ذو مخاطر مرتفعة لأنه ينظر إليه بالقلق لتعلقه بمحيط غير مستقر سواء داخليا أو خارجيا، كما يعتبر غير ناضج سواء من ناحيه الشخصية او القانونية، كما يتميز الصاحب مشروع بعدم معرفته الى مبادئ التسيير وكذلك طرق التمويل، واعتماده على دراسات سطحيه غير معمقه وخاصه المتعلقة بالسوق مثلا كدراسة العرض والطلب سواء محليا او اجنبيا، وللتقليل من هذه المخاطر يجب وضع لجان متخصصه في الميدان لدراسة ومرافقه وتوجيه هذا المشروع خاصه في ظل التطورات التي تعرفها الجزائر في الأونةالأخيرة.

كان ترتيب هذه المشاريع المذكورة بناءا على عدة معايير رئيسية وفرعية فتأتي في المرتبة الاولى مخاطر السيولة وعلى رأسها مخاطر عدم التسديد ومخاطر التمويل خاصة في الحالة الراهنة التي تمر بها الجزائر وكذلك تخوف البنك من عدم ايفائه بالالتزامات اتجاه الغير.

اما في المرتبة الثانية فلدينا مخاطر التشغيل وهي المتعلقة او المبنية على مخاطر تشريعية وتنظيمية، مثلا الزبون يكون يستفيد من اعانات في بداية المشروع ثم يصدر قانون بتخفيض هذه الاعانات او عدم استفادته منها او مثلا قانون عدم الاستيراد، بالإضافة الى مخاطر التدليس والاحتيال على القانون...الخ.

اما في المرتبة الثالثة لدينا مخاطر السوق وعلى رأسها مخاطر التعرض ومخاطر الاسترداد ثم مخاطر التركيز ومخاطر البلد، حيث تعتبر هذه المخاطر أقل بالنسبة لما سبقها، مثلا حالة الجزائر فهي مشبعة من حيث انتاج الحليب، ولهذا البنك عنده دراية فيما يخص السوق المحلية ولهذا لا تعتبر مخاطر أكبر درجة مقارنه مع باقي المخاطر المذكورة.

وفي آخر مرتبة تأتي مخاطر الائتمان على رأسها مخاطر الضمان الذي يعتبر الأكثر خطورة والمتمثل في الضمان الشخصي او الضمان العيني،فالضمان الشخصي عند موت الشخص او افلاسه او الحجز عليه مثلا يصبح هذا الضمان دون فائدة، كذلك تشمل مخاطر الضمان العيني مثلاانخفاض او تراجع اسعار الاراضي والعقارات، كذلك سوء التقييم لهذه العقارات او المباني وبالتالي تعتبر مخاطر بالنسبة للبنك يجب دراستها. ومخاطر الضمان ترتفع بكثرة او ارتفاع المتغيرات الخارجية وللتقليل من هذه المخاطر يجب على البنك دراسة ضمانات المشروع وليست الضمانات المتعلقة بالزبون فقط، مثلا كاستبدال ضمانات بضمانه اخرى، كما هناك مخاطر اخرى للائتمان متمثلة في الافلاس والملاء المالية، حيث تكون مخاطر نسبية في ظل وجود لجنة تدرس السوق من حيث المنافسة وتدرس ملفات الزبون او صدور قوانين جديدة او عدم الاستفادة من دعم الدولة... الخ.

وفي آخر مرتبة للمخاطر بالنسبة لمخاطر الائتمان لدينا مخاطر معدل الفائدة والذي يكون محسوب من طرف البنك، ومراقب من طرف البنك المركزي حيث لا يتعدى الفارق في هذا المعدل بين المشاريع ب %2

مستخانم في: 12/

الـملحق رقم 02: أسئلة عامة:

الأسئلة	نعم	لا
1- السياسة العامة: - هل السياسة المتبعة لمنح القرض محددة بشكل واضح؟ - هل هذه السياسة هي وفق المعيار: • تصنيف السوق؟ • قطاع النشاط؟ • الحد الأقصى للمخاطرة؟ • النوعية؟ • الكمية؟ • المردود؟ - هل يوجد نظام داخلي يسمح بتقييم الزبون؟		
2- تفويض السلطات: - هل نظام تفويض منح القرض محدد بشكل واضح؟ - هل يبين قرار منح القرض ما يلي: • الشخص أو العضو الذي سمح بمنح القرض؟ • طبيعة أو نوع القرض؟ • تاريخ الاستحقاق؟ • شروط القروض من نسب الفائدة والعمولات...إلخ؟		
3- تحديد المسؤوليات: - هل منح القرض يتم من قبل شخص غير الشخص الذي قرر منحه؟ - هل يقوم كل عون وكل مسؤول بالمهمات والصلاحيات الموجهة له؟ - هل يوجد نظام يسمح بالتأكد من أن القروض المرخصة هي التي تمنح؟ - هل يتم منح القرض من طرف شخص مؤهل ومسؤول؟		
4- نظام معلومات التسيير: - هل يوجد نظام معلومات التسيير يسمح بتحسين مردود القرض والزبون؟ - هل المعلومات الناتجة عن هذا النظام تحلل من طرف مسؤولي التسيير ويتم نقدها بجانب رقابة التسيير والإدارة؟		
5- النظام المعلوماتي: - هل يستعمل الحاسوب في عملية تسيير القرض؟ - هل يقوم الحاسب بالوظائف التالية: * حساب الفوائد والاهتلاكات؟ * حساب وتسجيل الفوائد الخاصة بكل تاريخ؟ - هل يمنع هذا النظام أي تسجيل فيما يخص: * القروض غير المرخصة؟ * الشروط غير المطبقة؟ * التجاوزات غير المصرحة؟		

6- ملف القرض: - هل تخضع ملفات الزبائن إلى دراسة كاملة قبل منح القرض؟ - هل هذه الدراسات معمقة بما فيه الكفاية للسماح بتقييم المخاطر؟ - ماهي أنواع القروض التي يتم منحها؟ - إلى من يرجع القرار النهائي لمنح القروض؟ - هل هناك مجموعة من المراحل والإجراءات يتم اتباعها أثناء عملية منح القروض؟ - هل يوجد ملف خاص بكل قرض يمنح؟ - هل يتم الاحتفاظ السليم للضمانات والعقود الأصلية؟		
7- متابعة المخاطر: - هل توجد حالة مخاطرة تسمح بتخصيص القروض للزبائن بما فيها الالتزام بالتوقيع وحسابات بأرصدة مدينة؟ وهل تسمح بتحديد: * تجاوزات مقارنة بالتصريحات؟ * نهاية مدة استحقاق القرض؟ - هل يوجد تصريح عند تجاوز مبلغ القرض؟ - هل تخضع حركة الحسابات إلى مراقبة دورية لإمكانية اكتشاف أي شيء غير طبيعي؟ - هل يوجد فحص دوري سنوي للملفات؟ - هل يتم التعامل مع كل أنواع القروض الممنوحة بنفس الأسلوب؟ - ماهي أهم الطرق التي يتم اتباعها والمعتمدة في عملية تقدير خطر منح القروض، واختيار المشاريع الاستثمارية؟ - هل يتم الاعتماد على الطرق الكمية لتقدير خطر منح القروض، واختيار المشاريع الاستثمارية؟ وماهي؟ - استنادا على دراستنا النظرية قمنا بتحديد أربعة (04) معايير رئيسية، وذلك حسب مقررات بازل (1و2و3) وبناءا على عدة دراسات سابقة، وهي (مخاطر الائتمان، ومخاطر السيولة، ومخاطر التشغيل، ومخاطر السوق)، فهل تعتمدونها في تقدير المخاطر أثناء عملية منح القروض واختيار المشاريع الاستثمارية؟ - هل يمكن اقتراح معايير فرعية للمعايير الرئيسية السابقة الذكر؟		

الملحق رقم 03: الاستبيان (المقارنة بين المعايير الرئيسية وبين المعايير الثانوية):

الجدول الأول: جدول المقارنة للمعايير الرئيسية

المقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية	المعيار الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
مخاطر الائتمان /مخاطر السيولة						
مخاطر الاتمان /مخاطر التشغيل						
مخاطر الائتمان / مخاطر السوق						
مخاطر السيولة /مخاطر التشغيل						
مخاطر السيولة /مخاطر السوق						
مخاطر التشغيل /مخاطر السوق						

الجدول الثاني: المقارنة الثنائية للمعايير الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي -مخاطر الائتمان -

المقارنة الزوجية للمعايير الثانوية	المعيار الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
م. معدل الفائدة /م.الضمان						
م. معدل الفائدة /م. الافلاس						
م.معدل الفائدة /م.الملاءة المالية						
م.الضمان /م. الافلاس						
م. الضمان /م. الملاءة المالية						
م.الافلاس/م.الملاءة المالية						

الجدول الثالث: المقارنة الثنائية للمعايير الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السيولة –

المقارنة الزوجية للمعايير الثانوية	المعيار الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
م.الصرف/م.السداد						
م. الصرف / م.داخلية						
م. الصرف/م. التمويل						
م. الصرف/ م. الاكتتاب						
م.السداد/م. داخلية						
م. السداد/م. التمويل						
م. السداد/م. الاكتتاب						
م. داخلية/م.التمويل						
م. داخلية/م. الاكتتاب						
م.التمويل/م. الاكتتاب						

الجدول الرابع: المقارنة الثنائية للمعايير الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر التشغيل –

المقارنة الزوجية للمعايير الثانوية	المعيار الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
م.الاحتيال/م.تشريعية وتنظيمية						
م.الاحتيال/م.معلوماتية						
م.الاحتيال/م.عامة						
م.الاحتيال/م. قانونية						
م.تشريعية وتنظيمية/م.معلوماتية						
م.تشريعية وتنظيمية/م.عامة						
م.تشريعية وتنظيمية/م. قانونية						
م.معلوماتية/م.عامة						
م.معلوماتية/م.قانونية						
م.عامة/م.قانونية						

الجدول الخامس: المقارنة الثنائية للمعايير الثانوية بالنسبة للمعيار الرئيسي – مخاطر السوق –

لمقارنة الزوجية للمعايير الثانوية	**المعيار الاكثر أهمية**	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
م.البلد/م.التقلب						
م.البلد/م.التركيز						
م.البلد/م.الاسترداد						
م.البلد/م.التعرض						
م.التقلب/م.التركيز						
م.التقلب/م.الاسترداد						
م.التقلب/م.التعرض						
م.التركيز/م.الاسترداد						
م.التركيز/م.التعرض						
م.الاسترداد/م.التعرض						

الـملحق رقم 04: الاستبيان (مصفوفة القرار):

الجدول الأول: جدول مصفوفة القرار

المخاطر / البدائل	النقطة / 9			
	مخاطر الضمان ...%	مخاطر السيولة ...%	مخاطر التشغيل ...%	مخاطر السوق ...%
قرض مقاولاتي	9/	9/	9/	9/
قرض استهلاكي	9/	9/	9/	9/
إستثمار خاص	9/	9/	9/	9/
تشغيل الشباب	9/	9/	9/	9/
قرض عقاري	9/	9/	9/	9/
استثمار عمومي	9/	9/	9/	9/
قرض بإمضاءات	9/	9/	9/	9/

الـملحق رقم 05: الاستبيان (الـمقارنة بين الـبدائل):

الجدول الأول: المقارنة الثنائية بين البدائل (طالبي القروض)

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي						
ق.مقاولاتي/استثمار خاص						
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب						
ق.مقاولاتي/قرض عقاري						
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي						
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات						
ق.استهلاكي/استثمار خاص						
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب						
ق.استهلاكي/ق.عقاري						
ق.استهلاكي/استثمار عمومي						
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات						
استثمار خاص/تشغيل الشباب						
استثمار خاص/ق.عقاري						
استثمار خاص/استثمار عمومي						
استثمار خاص/ق.بإمضاءات						
تشغيل الشباب/ق.عقاري						
تشغيل الشباب/استثمار عمومي						
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات						
ق.عقاري/استثمار عمومي						
ق.عقاري/ق.بإمضاءات						
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات						

الـملحق رقم 06: الاستبيان (الـمقارنة بين الـبدائل بالـنسبة للـمعايير الـفرعية):

الجدول الأول: المقارنة الثنائية بين البدائل بالنسبة لمخاطر الضمان SC11

المقارنة الزوجية للبدائل	البديل الاكثر أهمية	أهمية متساوية	تفضيل متوسط	تفضيل قوي	تفضيل قوي جدا	تفضيل مطلق
ق.مقاولاتي/ق.استهلاكي						
ق.مقاولاتي/استثمار خاص						
ق.مقاولاتي/تشغيل الشباب						
ق.مقاولاتي/قرض عقاري						
ق.مقاولاتي/استثمار عمومي						
ق.مقاولاتي/قرض بإمضاءات						
ق.استهلاكي/استثمار خاص						
ق.استهلاكي/تشغيل الشباب						
ق.استهلاكي/ق.عقاري						
ق.استهلاكي/استثمار عمومي						
ق.استهلاكي/قرض بإمضاءات						
استثمار خاص/تشغيل الشباب						
استثمار خاص/ق.عقاري						
استثمار خاص/استثمار عمومي						
استثمار خاص/ق.بإمضاءات						

تشغيل الشباب/ق.عقاري						
تشغيل الشباب/استثمار عمومي						
تشغيل الشباب/ق.بإمضاءات						
ق.عقاري/استثمار عمومي						
ق.عقاري/ق.بإمضاءات						
استثمار عمومي/ق.بإمضاءات						

وبنفس الجدول نواصل المقارنات الثنائية بين البدائل بالنسبة لكل المعايير الفرعية.

فهرس

المحتويات

تقدير خطر منح القروض باستخدام
الأساليب المتعددة المعايير

فـهـــرس الـمـحـتـويـات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	III
الشكر	IV
فهرس مختصر	V
قائمة الجداول	VI
قائمة الأشكال	VII
قائمة الملاحق	IX
رموز مهمة	X
المقدمة العامة	أ - ز
1-أهمية البحث العلمي وسبب اختياره	أ
1-1-أهمية البحث العلمي	أ
1-2-سبب اختيار البحث	ب
2-أهداف البحث العلمي وإطار الدراسة	ب
2-1-أهداف البحث العلمي	ب
2-2-إطار الدراسة	ج
3-إشكاليه الدراسة	د
4-فرضيات البحث	ه
5-منهج البحث	و
6-خطة البحث	و
الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة	**1 - 107**
تمهيد	01
المبحث الأول: اتخاذ القرار المتعدد المعايير في القطاع البنكي	**02**
1-ماهية اتخاذ القرار متعدد المعايير	02
1-1-مفهوم اتخاذ القرار	02
1-2-خطوات اتخاذ القرار	03
1-3-عناصر اتخاذ القرار	05
1-4-مستويات اتخاذ القرار	06
1-5-العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار وصعوباته	06
1-5-1-العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار	06
1-5-2-العوامل التي تؤثر على اتخاذ القرار الاستثماري	09
1-5-3-الصعوبات التي تتعرض لها عملية اتخاذ القرار	10
2-اتخاذ القرار وإدارة المخاطر	11
2-1-مقدمة حول أداء القطاع البنكي	11
2-1-1-تعريف القرض وأهميته	12
2-1-1-1-تعريف البنوك	12
2-1-1-2-تعريف القرض	13
2-1-1-3-أهمية ودور القروض البنكية	15
2-1-2-أنواع القروض البنكية	15

2-1-2-1-القروض الموجهة لتمويل نشاط الاستغلال	15
2-1-2-2-القروض الموجهة لتمويل نشاطات الاستثمار	16
2-2-*تقييم مخاطر القروض وتقديرها*	16
2-2-1-ماهية المخطر	16
2-2-1-1-مفهوم المخاطر	17
2-2-1-2-تعريف المخاطر	17
2-2-1-3-مفهوم إدارة المخاطر	17
2-2-2-مخاطر القروض البنكية الرئيسية	18
2-2-2-1-مخاطر الائتمان	18
2-2-2-2-مخاطر السيولة	20
2-2-2-3-مخاطر التشغيل	21
2-2-2-4-مخاطر السوق	22
2-2-3-بعض طرق التوقع بخطر منح القروض	23
2-2-3-1-طريقة التحليل المالي	23
2-2-3-2-طريقة التحليل المالي للمشاريع	24
2-2-3-3-طريقة رجال القرض	25
2-2-4-بعض أساليب علاج المخاطر البنكية	27
المبحث الثاني: *منهجية وأساسيات حول أساليب الدراسة*	**32**
1-منهجية التحليل متعددا المعايير	**32**
1-1-مفهوم وخصائص التحليل متعددا المعايير	32
1-1-1-مفهوم التحليل متعدد المعايير	32
1-1-2-صياغة مشكل القرار متعدد المعايير	33
1-1-3-منهجية التحليل متعدد المعايير	34
1-1-4-خصائص التحليل متعدد المعايير	35
1-1-4-1-ايجابيات الطرق متعددة المعايير	35
1-1-4-2-سلبيات الطرق متعددة المعايير	35
1-2-بعض الطرق والأساليب متعددة المعايير	36
1-2-1-المشاكل متعددة المعايير	36
1-2-1-1-مشكلة الاختيار	36
1-2-1-2-مشكلة الفرز	36
1-2-1-3-مشكلة التصنيف	37
1-2-2-بعض الطرق متعددة المعايير	37
1-2-2-1-طرق الترجيح الخطية	37
1-2-2-2-طرق البرمجة الرياضية	39
1-2-3-طرق أخرى لحل مشاكل الاختيار	41
2-أساسيات حول أسلوب التحليل الهرمي (AHP)	42
2-1: مفاهيم حول أسلوب التحليل الهرمي (AHP)	42
2-1-1-نشأة أسلوب التحليل الهرمي	42
2-1-2-أسلوب التحليل الهرمي أداة لاتخاذ القرار متعدد المعايير	43
2-1-3-مفهوم أسلوب AHP	43

2-1-4-خصائص أسلوب AHP	44
2-1-5-متى يطبق أسلوب التحليل الهرمي (AHP)؟	44
2-2: تطبيق أسلوب التحليل الهرمي (AHP)	46
2-2-1-مراحل تطبيق أسلوب التحليل الهرمي(AHP)	46
2-2-1-1-تحديد المشكلة وتحديد نوع المعرفة المطلوبة	47
2-2-1-2-بناء الهرم	47
2-2-1-3-المقارنة الثنائية وتحديد الأولويات	49
2-2-1-4-التأكد من اتساق المقارنات الزوجية	51
2-2-1-5-تحليل النتائج واتخاذ القرار	53
2-2-1-6-تحليل الحساسية	54
2-2-2-مزايا وعيوب التحليل الهرمي(AHP)	54
2-2-2-1-مزايا التحليل الهرمي(AHP)	54
2-2-2-2-عيوب أسلوب التحليل الهرمي(AHP)	56
3- *أساسيات حول طريقة PROMETHEE*	57
3-1: مفاهيم أساسية حول طريقة PROMETHEE	57
3-1-1-التطور التاريخي لطريقة PROMETHEE	57
3-1-2-تعريف طريقة PROMETHEE	57
3-1-3-أسس طريقة PROMETHEE	58
3-1-4-أنواع دوال التفضيل	58
3-1-5-مسلمات طريقة PROMETHEE	58
3-1-6-خطوات الحل الأساسية لطرق PROMETHEE	59
3-2: تطبيق طريقة PROMETHEE	60
3-2-1-اختيار المعيار المعمم	61
3-2-2-تعريف علاقة التفوق	65
3-2-2-1-التدفق الخارج Φ^+	65
3-2-2-2-التدفق الداخل Φ^-	66
3-2-2-3-التدفق الصافي Φ (a)	66
3-2-3-ترتيب PROMETHEE	66
3-2-3-1-ترتيب PROMETHEE I	67
3-2-3-2-ترتيب PROMETHEE II	68
المبحث الثالث: *الدراسات السابقة*	69
1-الدراسات السابقة	69
2-الدراسة الحالية وخصوصياتها	106
خلاصة	108
الفصل الثاني: الإطار التطبيقي للدراسة	**178-109**
تمهيد	109
المبحث الأول: *نموذج ومنهجية الدراسة باستخدام أسلوب التحليل الهرمي(AHP)*	110
1-لمحة عامة حول المؤسسة محل الدراسة (BDL)	110
1-1-نبذة تاريخية عن بنك التنمية المحلية	110
1-2-شبكته التجارية	111
1-3-وظائف وأهداف بنك التنمية المحلية	114

1-3-1-وظائف بنك التنمية المحلية	114
1-3-2-أهداف بنك التنمية المحلية	114
1-4-أقسام بنك التنمية المحلية	115
1-4-1-مديرية مجمع الاستغلال DGE	115
1-4-2-الهيكل التنظيمي لمديرية مجمع الاستغلال DGE	116
1-5-وكالة بنك التنمية المحلية (**BDL**)مستغانم	117
1-5-1-التعريف بالوكالة	117
1-5-2-الهيكل التنظيمي والمصالح الموجودة بالوكالة	118
2-تقديم المشكل متعدد المعايير بالمؤسسة	123
3-بناء نموذج ومراحل الدراسة التطبيقية	123
3-1-المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية	127
3-2-المقارنة بين المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي	132
3-2-1-المقارنة للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر الائتمان-	132
3-2-2-مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر السيولة-	134
3-2-3-مقارنة المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي-مخاطر التشغيل-	136
3-2-4-المقارنة بين المعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي -مخاطر السوق-	138
3-3-المقارنة الزوجية بين البدائل بالنسبة للمعايير الرئيسية	140
3-3-1-المقارنة الزوجية بين البدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر الائتمان-	140
3-3-2-المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السيولة-	143
3-3-3-المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر التشغيل-	145
3-3-4-المقارنة الزوجية للبدائل بالنسبة لمعيار-مخاطر السوق-	148
4-تحليل نتائج الدراسة التطبيقية واتخاذ القرار	150
4-1-شجرة القرار	150
4-2-ترتيب البدائل واتخاذ القرار	151
4-3-تحليل الحساسية	153
4-3-1-فحص حساسية الأداء عند تغيير وزن معيار الائتمان إلى 70%	154
4-3-2-فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار السيولة إلى 5%	154
4-3-3-فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار التشغيل إلى 67%	155
4-3-4-فحص حساسية الأداء عند تغير وزن معيار السوق إلى 70%	155
المبحث الثاني: *نموذج ومنهجية الدراسة باستعمال طريقة PROMETHEE*	157
1-نموذج الدراسة	157
2-قيم المعايير وصياغة التفضيلات	158
2-1-المعيار الأول(C1): مخاطر الائتمان	158
2-2-المعيار الثاني(C2): مخاطر السيولة	160
2-3-المعيار الثالث(C3): مخاطر التشغيل	162
2-4-المعيار الرابع(C4): مخاطر السوق	163
3-إعداد مصفوفة القرار	165
4-تطبيق طريقة PROMETHEE وتحليل النتائج	166
4-1-المعيار الأول(C1): مخاطر الائتمان	167
4-2-المعيار الثاني(C2): مخاطر السيولة	169
4-3-المعيار الثالث(C3): مخاطر التشغيل	169

4-4-المعيار الرابع(C4): مخاطر السوق	171
4-5-المعيار الأول(C1): مخاطر الائتمان	172
5-تحليل الحساسية للنتائج بالنسبة لأوزان المعايير	174
5-1-معيار الائتمان (وزن المعيار في الدراسة 12%)	174
5-2-معيار السيولة (وزن المعيار في الدراسة 48%)	175
5-3-معيار التشغيل (وزن المعيار في الدراسة 25%)	176
5-4-معيار السوق (وزن المعيار في الدراسة 18%)	177
خلاصة	178
الخاتمة لعامة	179
المراجع	183
الملاحق	191
الفهرس	203