



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم إدارة الأعمال

أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض

"دراسة ميدانية في المصارف العاملة في سورية"

*The Effect Of Decision Support Systems On Rationalizing Lending
Decisions*

"A Field Study In The Operating Banks In Syria"

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

إعداد:

حياة مصطفى صغير

إشراف:

الدكتور سليمان محمد عوض

قَالَ تَعَالَى:

أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ قَالُوا سُبْحَنَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا ^ط إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾ ﴾

البقرة: ٣٢

﴿ يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الرِّبَا إِن كُنتُمْ مُّؤْمِنِينَ ﴿٢٧٨﴾ ﴾

البقرة: ٢٧٨

صدق الله العظيم

« إذا كانت الأداة مهمة، مثلها مثل باقي أدوات التنبؤ الأخرى، فالشبكات العصبية

الصناعية لا يمكنها التنبؤ بما لا يمكن التنبؤ به . . . »

(Hoptroof .R.G,1993)



جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم إدارة الأعمال

أثر نظم دعم القرار في ترشيح قرارات الإقراض

دراسة ميدانية في المصارف العاملة في سورية

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

إعداد: حياة مصطفى صغيور

تم مناقشة هذه الرسالة يوم الاثنين الواقع في 29/ صفر/ 1433 هـ الموافق 2012/01/23 م، وأجيزت أمام لجنة الحكم المؤلفة من السادة :

الدكتور فواز حموي

الأستاذ المساعد في قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق

الدكتور سليمان عوض

المدرس في قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق

الدكتور مهند أرناؤوط

المدرس في قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق

عضواً مشرفاً

عضواً

إهداء

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْلَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ ﴾

الأعراف: ٤٣

اللهم لك الحمد إذ ألهمتنا من الخطأ استغفارا، ولك الحمد فأمرنا بقنا الجنة واصرف عنا النار

ولك الحمد إذ عطفت علينا قلوب الآباء ونحن صغار

وهديتنا إلى العلم لتهديه إلى من هديتهم إلينا . . .

إلى من يكفها الإحسان . . . إلى أحلى بستان يموج بالفل والياسمين والريحان . . .

أمي ثم أمي ثم أمي

إلى الذي كان لي السند المتين . . . إلى الذي كان لي نعم المعين . . .

أبي العزيز

إلى لآلي قلبي وبلسم روحي . . . إلى فيض الحبة ومرمر العطاء . . .

إخوتي حفظهم الله

إلى من إليهم يحن قلبي ويعز عليهم فراق درربي

صديقاتي في سورية والجزائر

إلى كل من لم تسعهم صفحتي . . . عذرا . . . ففي القلب احتوتهم محبتي

الباحثة

شكر وتقدير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ نِعْمَةٌ مِّنْ عِنْدِنَا كَذَلِكَ نَجْزِي مَنْ شَكَرَ ﴾

القمر: ٣٥

اللهم لك الحمد واليك الشكر، وأنت المستعان وعليك التكلان، اللهم نسألك أن تخرجنا من الظلمات إلى النور، وتكرمنا بنور الفهم وأن تفتح علينا لمعرفة العلم وأن تلهمنا شكر نعمتك .
الحمد لله الذي يسر لي السبيل لأنجأني هذا البحث المتواضع واعترافا بالجميل أقدم بشكري الخالص
للدكتور المشرف سليمان عوض على الإرشادات التي أنارت لي الطريق وسهلت لي الصعاب .
كما أقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى:

الدكتور فوانر حموي

الدكتور مهند أمرناؤوط

لتفضلهم لتحمل أعباء قراءة وتصويب الرسالة وإظهارها بشكل علمي لائق .
ولا يفوتني أن أشكر كل من ساعدني ومهما كانت نوعية المساعدة ودمرحتها .

الباحثة

الصفحة	الموضوع
أ	- عنوان الرسالة.....
ب	- الآيات القرآنية/ أقوال مؤثرة.....
ج	- قرار لجنة المناقشة والحكم على الرسالة.....
د	- الإهداء.....
هـ	- شكر وتقدير.....
و-ح	- فهرس المحتويات.....
ط	- فهرس الجداول.....
ي	- فهرس الأشكال.....
ك-م	- فهرس الملاحق.....
ن-ص	- قائمة المصطلحات.....
ق	- ملخص البحث باللغة العربية.....
ر	- ملخص البحث باللغة الانجليزية.....
ش	- ملخص البحث باللغة الفرنسية.....
1	الفصل الأول : الإطار المنهجي للبحث
1	تمهيد
2	1 - المقدمة.....
3	2 - الدراسات السابقة.....
15	3 - مشكلة البحث.....
15	4 - أهداف البحث.....
16	5 - أهمية البحث.....
16	6 - نموذج البحث.....
17	7 - فرضيات البحث.....
18	8 - منهجية البحث.....
18	1-8 - مصادر جمع البيانات.....
19	2-8 - منهج البحث.....
19	3-8 - مجتمع وعينة البحث.....
21	4-8 - محاور استبيان البحث.....
22	5-8 - اختبار صدق وموثوقية عبارات مقياس البحث.....
25	6-8 - أساليب التحليل الإحصائي.....
26	7-8 - حدود البحث.....

27	الفصل الثاني : الإطار النظري لنظم دعم القرار
27	تمهيد.....
28	المبحث الأول : الإطار المفاهيمي لنظم دعم القرار
28	أولا : نشوء فكرة نظم دعم القرار وتطورها.....
31	ثانيا : القرار ، مفهومه وأنواعه.....
36	ثالثا : مفهوم نظم دعم القرار والمصطلحات ذات الصلة بها.....
43	المبحث الثاني : مكونات نظم دعم القرار
43	أولا : النظام الفرعي لإدارة قواعد البيانات.....
49	ثانيا : النظام الفرعي لإدارة قواعد النماذج.....
53	ثالثا : النظام الفرعي لإدارة الحوار.....
56	المبحث الثالث : أنواع نظم دعم القرار
56	أولا : نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات.....
60	ثانيا : نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج.....
63	ثالثا : نظم دعم القرار المتقدمة (الموجهة بالمعرفة والذكاء الصناعي).....
73	خلاصة.....
74	الفصل الثالث : الإطار النظري لقرارات الإقراض في المصارف
74	تمهيد.....
75	المبحث الأول : المبحث الأول: القروض المصرفية- إطار مفاهيمي
75	أولا : أهمية القروض.....
76	ثانيا : مفهوم القروض.....
83	ثالثا : أنواع القروض.....
87	المبحث الثاني : اتخاذ قرارات الإقراض - إطار مفاهيمي
87	أولا : المستويات الإدارية لاتخاذ قرار الإقراض.....
88	ثانيا : العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار الإقراض.....
89	ثالثا : المعلومات الائتمانية - أحد العوامل المؤثرة في قرار الإقراض.....
95	رابعا : خطوات عملية اتخاذ قرار الإقراض.....
98	المبحث الثالث : التحليل الائتماني- مدخل لاتخاذ قرارات الإقراض
98	أولا : مخاطر القروض المصرفية- إطار مفاهيمي.....
103	ثانيا : معايير منح القروض.....
106	ثالثا : أساليب الكلاسيكية لتقييم المقترض.....
109	رابعا : الأساليب الحديثة لتقييم المقترض.....
114	خلاصة.....

115	الفصل الرابع : الدراسة الميدانية.....
115	تمهيد.....
116	المبحث الأول : لمحة عن القطاع المصرفي في سورية.....
116	أولا : المصرف المركزي.....
119	ثانيا : المصارف العاملة في سورية و تمويل القطاعات المختلفة.....
122	ثالثا : نبذة عن المصارف عينة البحث.....
126	المبحث الثاني : مناقشة نتائج التحليل الإحصائي.....
126	أولا : وصف عينة البحث.....
129	ثانيا : اختبار صحة فرضيات مستوى نظم دعم القرار ومستوى رشادة قرارات الإقراض.....
139	ثالثا : اختبار صحة فرضيات أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض.....
148	المبحث الثالث : النتائج، المقترحات والدراسات المستقبلية.....
148	أولا : النتائج.....
152	ثانيا : المقترحات.....
157	ثالثا : الدراسات المستقبلية.....
158	- قائمة المراجع.....
158	- المراجع باللغة العربية.....
165	- المراجع باللغة الإنجليزية.....
168	- المراجع باللغة الفرنسية.....
169	- الملاحق.....
169	- ملاحق الفصل الأول.....
204	- ملاحق الفصل الثاني.....
215	- ملاحق الفصل الثالث.....
217	- ملاحق الفصل الرابع.....

رقم الصفحة	عنوان الجدول الفصل الأول	رقم الجدول
20	إطار المجتمع	(1-1)
21	عدد الاستبيانات الموزعة على المصارف عينة البحث، والقابلة للتحليل	(2-1)
23	الاتساق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ لكل متغير من متغيرات البحث	(3-1)
24	الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -	(4-1)
25	الاتساق الداخلي لمتغيرات رشادة قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -	(5-1)
	الفصل الثاني	
34	تصنيف " ج. انتوني، وسكوت مورتن " للقرارات	(1-2)
39	مقارنة بين نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار	(2-2)
	الفصل الرابع	
122	المصارف العاملة في سورية عينة البحث	(1-4)
126	توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير اسم المصرف	(2-4)
127	توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير الجنس	(3-4)
127	توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير العمر	(4-4)
127	توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير المستوى والتخصص العلمي	(5-4)
129	النسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقا لمتغيري اسم المصرف وعدد سنوات الخبرة	(6-4)
132	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات مع اختبار One Sample T-Test	(7-4)
135	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج مع اختبار One Sample T-Test	(8-4)
138	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى رشادة قرارات الإقراض مع اختبار One Sample T-Test	(9-4)
143	نتائج الانحدار الخطي المتعدد بين نظام دعم القرار الموجه بالبيانات والموجه بالنماذج على موضوعية قرارات الإقراض	(10-4)
147	نتائج الانحدار الخطي المتعدد بين نظام دعم القرار الموجه بالبيانات والموجه بالنماذج في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض	(11-4)

رقم الصفحة	عنوان الشكل الفصل الأول	رقم الشكل
16	نموذج البحث	(1-1)
	الفصل الثاني	
36	العلاقة بين المستوى الإداري، درجة هيكلية القرارات وخصائص البيانات والمعلومات	(1-2)
48	نظرة تخطيطية للنظام الفرعي لقواعد البيانات في إطار نظم دعم القرار	(2-2)
52	نظرة تخطيطية للنظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج	(3-2)
53	دليل للنماذج في أحد نظم دعم القرار	(4-2)
54	نظرة تخطيطية للنظام الفرعي لإدارة الحوار	(5-2)
58	نظرة تخطيطية لنظام مستودع البيانات وأدوات الاستعلام والتحليل	(6-2)
	الفصل الثالث	
80	أنواع الائتمان	(1-3)
83	أنواع القروض	(2-3)
97	آلية اتخاذ قرار الإقراض في المصارف	(3-3)
	الفصل الرابع	
119	توزيع الائتمان للمصارف العاملة في سورية حسب نوع المصرف خلال الفترة (2005- أيار 2011)	(1-4)
120	نسب توزيع الائتمان حسب الجهة المقترضة (المتوسط الحسابي للفترة 2005- أيار 2011)	(2-4)
121	نسب توزيع الائتمان للمصارف العاملة في سورية حسب النشاط الاقتصادي خلال الفترة (2005- أيار 2011)	(3-4)
136	مدى الاعتماد على قواعد النماذج وفقاً لمتغير اسم المصرف	(4-4)
140	اختبار فرضية تجانس التباين للخطأ العشوائي لنموذج الانحدار الأول والثاني	(5-4)
141	اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الأول والثاني	(6-4)
147	نموذج الدراسة المتوصل إليه	(7-4)

رقم الملحق	عنوان الملحق الفصل الأول	رقم الصفحة
(1-1)	قائمة المستجوبين (من خلال المقابلات الشبه مهيكلة)	169
(2-1)	ملخص للمقابلات شبه المهيكلة مع موظفي قسم نظم المعلومات وقسم القروض	170
(3-1)	قائمة الاستبيان باللغة العربية	176
(4-1)	قائمة الاستبيان باللغة الانجليزية	181
(5-1)	قائمة الاستبيان باللغة الفرنسية	186
(6-1)	اختبار ألفا كرومباخ لمتغيرات البحث	191
(7-1)	الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -	197
(8-1)	الاتساق الداخلي لمتغيرات رشادة قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -	202
	الفصل الثاني	
(1-2)	مراحل اتخاذ القرار عند سيمون	204
(2-2)	هياكل قواعد البيانات	204
(3-2)	الأسس المعتمدة في تصنيف النماذج	206
(4-2)	تصنيف النماذج على أساس الهدف منها	207
(5-2)	تصنيف (Sprague and Watson) لنظم دعم القرار	207
(6-2)	قائمة بمجموعات نظم برامج التنبؤ	208
(7-2)	أمثلة لمنتجات صفحات الانتشار، وصفحات انتشار متكاملة للحاسبات المصغرة	208
(8-2)	بعض برمجيات رسومات التأثير	208
(9-2)	أمثلة لنظم دعم قرار مالية	208
(10-2)	أمثلة لمنتجات نظم دعم القرار	209
(11-2)	أمثلة لمجموعات إحصائية	209
(12-2)	القواعد الضبابية والاستعلام الضبابي Fuzzy SQL لتحليل وتقييم مخاطر منح القروض	209
(13-2)	العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الصناعي والشبكات العصبية	210
(14-2)	العلاقة بين التتقيب في البيانات وبين المجالات الأخرى	211
(15-2)	معمارية التتقيب في البيانات المتكاملة مع أداة OLAP	211
(16-2)	الشكل العام لحل مشكلات التصنيف	211
(17-2)	مقارنة بين الشبكة العصبية الطبيعية والصناعية	212
(18-2)	معماريات مختلفة للشبكات العصبية الصناعية	213
(19-2)	الفرق بين النظم الخبيرة ونظم المعلومات التقليدية (الإدارية)	214
(20-2)	معمارية النظام الخبير	214
	الفصل الثالث	
(1-3)	دراسة طلب قرض بالاعتماد على نظام خبير	215

	الفصل الرابع	
217	توزيع الائتمان للمصارف المحلية حسب الجهة المقترضة (بملايين الليرات السورية)	(1-4)
217	توزيع الائتمان للمصارف المحلية حسب النشاط الاقتصادي ونوع المصرف (بالنسب المئوية)	(2-4)
218	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير اسم المصرف	(3-4)
218	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير نوع القطاع	(4-4)
218	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير الجنس	(5-4)
218	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير الفئة العمرية	(6-4)
219	التكرارات لأفراد العينة وفق متغير الفئة العمرية ونوع القطاع	(7-4)
219	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير المستوى العلمي	(8-4)
219	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير التخصص العلمي	(9-4)
220	التكرارات لأفراد العينة وفق متغير التخصص العلمي والمستوى العلمي	(10-4)
220	التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض	(11-4)
220	التكرارات لأفراد العينة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض ومتغير اسم المصرف	(12-4)
221	اختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov-Smirnov لمتغيرات البحث	(13-4)
221	مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات	(14-4)
221	مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج	(15-4)
222	مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير الموضوعية	(16-4)
222	مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير السرعة	(17-4)
223	الإحصاءات الوصفية لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالبيانات ومتغيراته الفرعية	(18-4)
223	اختبار One Sample T-Test لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالبيانات ومتغيراته الفرعية	(19-4)
224	الإحصاءات الوصفية لمتغير دقة البيانات	(20-4)
224	الإحصاءات الوصفية لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالبيانات	(21-4)
225	الإحصاءات الوصفية للعبارة 12	(22-4)
225	الإحصاءات الوصفية للعبارة 13	(23-4)
225	الإحصاءات الوصفية لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالنماذج ومتغيراته الفرعية	(24-4)
226	اختبار One Sample T-Test لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالنماذج ومتغيراته الفرعية	(25-4)
226	الإحصاءات الوصفية للعبارة 18	(26-4)
226	الإحصاءات الوصفية لمتغير رشادة قرارات الإقراض ومتغيراته الفرعية	(27-4)
227	اختبار One Sample T-Test لمتغير رشادة قرارات الإقراض ومتغيراته الفرعية	(28-4)
227	النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 32	(29-4)

228	النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 34	(30-4)
228	النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 35	(31-4)
228	لوحات الانتشار للعلاقة بين نظم دعم القرار ورشادة قرارات الإقراض	(32-4)
229	اختبار الارتباط بين نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج ومتغيرات رشادة قرارات الإقراض	(33-4)
229	جداول تحليل الانحدار التدريجي لأثر نظم دعم القرار في موضوعية قرارات الإقراض	(34-4)
231	جداول تحليل الانحدار التدريجي لأثر نظم دعم القرار في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض	(35-4)

المصطلحات ذات الصلة بموضوع نظم دعم القرار ¹		
Le Terme en Français	The Term in English	المصطلح باللغة العربية
Prise de Décision	Decision Taking	اتخاذ القرار
Communications	Communications	الاتصالات
La Visualisation des Données	Data Visualization	العرض المرئي للبيانات
Programation Génétique	Genetic Programming (GP)	البرمجة الوراثية (الجينية)
L'analyse Multidimensionnelle	Multi-Dimensionality Analysis	التحليل المتعدد الأبعاد
Rationalisation	Rationalization	ترشيد
Rationalisation des Décisions	Rationalization of Decisions	ترشيد القرارات
Rationalité Limitée	Bounded Rationality	الترشيد الملزم
Traitement Électronique des Données	Electronic Data Processing (EDP)	معالجة البيانات الكترونيا
Des Rapports d'Exception	Exception Reports	التقارير الاستثنائية
Rapports Périodiques	Periodic Reports	التقارير الدورية
Rapports à la Demande	Demand Reports	التقارير عند الطلب
Exploration de Données	Data Maning (DM)	التقيب في البيانات
Résolution de Problème	Problem Solving	حل مشكلة
Algorithmes Génétiques	Genetic Algorithms (GA)	الخوارزميات الوراثية
L'Intelligence des Affaires	Business Intelligence (BI)	ذكاء الأعمال
Intelligence Artificielle	Artificial Intelligence (AI)	الذكاء الصناعي
Diagrammes d'Influence	Influence Diagrams	رسومات التأثير
Rationalité	Rationality	رشادة
Interface Utilisateur	User Interface	السطح البيئي للمستخدم
Les Réseaux de Neurones Artificiels	Artificial Neural Network (ANN)	الشبكات العصبية الصناعية
Les Tableurs Électroniques	Electronic Spreadsheets	صفحات الانتشار الالكترونية
Processus Décisionnel	Decision Making Process	عملية صنع (اتخاذ) القرار
Base de Données	Data Base (DB)	قاعدة بيانات
Base de Connaissance	Knowledge Base (KB)	قاعدة معرفة
Base de Modèles	Models Base (MB)	قاعدة نماذج
Base Documentaire	Documentary Base	قاعدة وثائق
Semi Décision Structurée	Semi Structured Decision	قرار شبه مهيكّل

¹ إن المصطلحات الواردة في هذه القائمة هي متعارف عليها ومتاحة في الكتب والمراجع المختلفة، وما قامت به الباحثة هو تجميعها، تنظيمها وفهرستها، بما يتناسب مع موضوع البحث، في حين المصطلحات ذات الصلة بموضوع نظم دعم القرار وترجمتها للغة الفرنسية، فإن معظمها كان اجتهاد شخصي من الباحثة، نظرا لاعتماد المؤلفون والباحثون على المصطلحات الانجليزية حتى في النصوص والمراجع الفرنسية.

Décision Non Structurée	Unstructured Decision	قرار غير مهيكّل
Décision Structurée	Structured Decision	قرار مهيكّل
L'Entrepôt de Données	Data Warehouse (DW)	مستودع البيانات
Le Traitement Analytique en Ligne Outils OLAP	On-Line Analytical Processing (OLAP)	المعالجة التحليلية الفورية
Le Data Mart	Data Mart (DM)	منفذ بيانات
Logique Floue	Fuzzy Logic	المنطق الغامض
Générateur de Rapports	Report Generators	مولدات التقارير
Sous-Système de Gestion de l'interface Utilisateur	User Interface Management Subsystem (UIMS)	النظام الفرعي لإدارة السطح البيني
Sous-Système de Gestion de Base de Données	Database Management Subsystem (DBMS)	النظام الفرعي لإدارة قاعدة البيانات
Sous-Système de Gestion de Base de Modèles	Model Base Management SubSystem (MBMS)	النظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج
Système Bureautique	Office Automation System (OAS)	نظام أتمتة المكاتب
Systèmes de Gestion des Connaissances	Knowledge Management Systems (KMS)	نظم إدارة المعرفة
Systèmes de Rapports de Gestion	Management Reporting Systems (IRS)	نظم التقارير الإدارية
Systèmes de Traitement de Transaction	Transaction Processing Systems (TPS)	نظم معالجة المعاملات
Systèmes d'Information	Information System (IS)	نظم المعلومات
Systèmes d'Information de Gestion	Management Information System (MIS)	نظم المعلومات الإدارية
Systèmes d' Information de Gestion Intelligente	Intelligent Management Information Systems (IMIS)	نظم المعلومات الإدارية الذكية
Systèmes d'Information Stratégique	Strategic Information Systems (SIS)	نظم المعلومات الإستراتيجية
Systèmes d'Information Exécutive	Executive Information Systems (EIS)	نظم المعلومات التنفيذية
Systèmes d'Information Géographique	Geographic Information Systems (GIS)	نظم المعلومات الجغرافية
Systèmes de Support de Gestion	Management Support Systems (MSS)	نظم دعم الإدارة
Systèmes de Support Exécutif	Executive Support Systems (ESS)	نظم دعم التنفيذيين
Systèmes de Support Opérationnel	Operations Support Systems (OSS)	نظم دعم العمليات
Systèmes d'Aide à la Décision	Decision Support Systems (DSS)	نظم دعم القرار
Systèmes d'Aide à la Décision de Groupe	Group Decision Support System (GDSS)	نظم دعم قرار المجموعة

Systèmes d'Aide à la Décision – Orientés Données	Data Driven -Decision Support Systems (DDDSS)	نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات
Systèmes d'Aide à la Décision – Orientés Modèles	Model Driven- Decision Support Systems (MDDSS)	نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج
Systèmes d'Aide à la Décision – Orientés Connaissance	Knowledge Driven- Decision Support Systems (KDDSS)	نظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة
Systèmes d'Aide à la Décision – Orientés Documents	Document-Driven Decision Support Systems (Doc-DDSS)	نظم دعم القرار الموجهة بالوثائق
Systèmes d'Aide à la Décision – Orientés Web	Web-Driven Decision Support Systems (WDDSS)	نظم دعم القرار الموجهة بالويب
Systèmes Experts	Expert Systems (ES)	النظم الخبيرة
Systèmes d'Aide à la Décision Hybrides	Hybrid Decision Support Systems	النظم دعم القرار الهجينة
L'homme Économique	Economic Man	نموذج الرجل الاقتصادي
Interfaces Utilisateur	User Interfaces	السطح بيني للمستخدم
Agent Intelligent	Intelligent Agents (IA)	الوكيل الذكي

مصطلحات ذات الصلة بالقروض المصرفية		
Le Terme en Français	The Term in English	المصطلح باللغة العربية
Crédit	Credit	الائتمان
Crédit Direct	Direct Credit	الائتمان المباشر
Crédit Bancaire	Bank Credit	الائتمان المصرفي
Crédit Indirect	Indirect Credit	الائتمان غير المباشر
Renseignement Bancaire	Information Banking	الاستعلام المصرفي
Crédit Documentaire	Documentary Credit	الاعتمادات المستندية
Effets de Commerce Escomptés	Bills Discounted	الأوراق التجارية المخصومة
Carte de Crédit	Credit Card	بطاقة الائتمان
Analyse de Crédit	Credit Analysis	التحليل الائتماني
Analyse Financière	Financial Analysis	التحليل المالي
Facilités de Crédit	Credit Facilities	التسهيلات الائتماني
Leasing Financier	Finance Leasing	التمويل التأجيري
Crédit en Compte Courant	Credit in Current Account	الاعتماد بالحساب الجاري
Lettres de Garantie Garantie Bancaire	Letters of Guarantee Bank Guarantee	خطابات الضمان الكفالات المصرفية

Avances	Advances	سلف
Garantie	Collateral	الضمان
Scoring	Scoring	القرض التقطيقي
Prêt	Loan	القروض
Risque	Risk	المخاطرة
Information de Crédit	Credit Information	المعلومات الائتمانية
Fichier de Crédit	Credit File	الملف الائتماني
Ratios Financiers	Financial Ratios	النسب المالية

مصطلحات ذات الصلة بالتحليل الإحصائي		
Le Terme en Français	The Term in English	المصطلح باللغة العربية
Consistance Interne	Internal Consistency	الاتساق الداخلي
Effet	Effect	الأثر
Test Unilatéral	One- Sided Test	الاختبار أحادي الطرف
Test d'Hypothèse	Hypothesis Testing	اختبار الفرضية
Corrélation	Correlation	الارتباط
Auto Corrélation	Auto Correlation	الارتباط الذاتي
Régression Linéaire	Linear Regression	الانحدار الخطي
Ecart- type	Standard Deviation	الانحراف المعياري
Variance d'Erreur	Error Variance	تباين الخطأ
Variance Expliquée	Explained Variance	التباين المفسر
Homoscédasticité	Homoscedasticity	تجانس التباين
Analyse de Régression Multiple	Multiple Regression Analysis	تحليل الانحدار المتعدد
Distribution de l'Erreur	Error Distribution	توزيع الخطأ
Distribution Normale	Normal Distribution	التوزيع الطبيعي
Fiabilité	Reliability	الثبات (الموثوقية)
Erreur Aléatoire	Random Error	الخطأ العشوائي
Erreur Standard	Standard Error	الخطأ المعياري
Dégré de Liberté	Degree of Freedom (DF)	درجات الحرية
Validité	Validity	الصدق (الصلاحية)
l'Échantillon	Sample	العينة
Hypothèse Alternative	Alternative Hypothesis	الفرضية البديلة
Hypothèse Nulle	Null Hypothesis	فرضية العدم

Théorème Central Limité	Central Limit Theorem	مبرهنة النهاية المركزية
Variable Dépendante	Dependent Variable	المتغير التابع
Variable Indépendante	Independent Variable	المتغير المستقل
Moyenne Arithmétique	Arithmetic Mean	المتوسط الحسابي
Niveau de Significance	Level of Significance	مستوى الدلالة
Coefficient de Corrélation- Multiple	Multiple- Correlation Coefficient	معامل الارتباط - المتعدد
Pourcentage	Percentage	النسب المئوية
Modèle Linéaire	Linear Model	النموذج الخطي

الملخص

أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض

"دراسة ميدانية في المصارف العاملة في سورية"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر نظم دعم القرار بشقيها -الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج - في ترشيد قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية، وقبل اختبار هذه العلاقة قامت الباحثة بالتعرف إلى مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج، بالإضافة إلى معرفة مستوى رشادة قرارات الإقراض بمعرفة مستوى كل بعد من أبعادها (الموضوعية والسرعة في اتخاذ قرارات الإقراض)، وقد تم اختبار فرضيات البحث من وجهة نظر موظفي إدارة القروض ونظم المعلومات في المصارف عينة البحث، والبالغ عددها ستة مصارف موزعة على الشكل التالي: ثلاثة مصارف عامة وثلاثة مصارف خاصة.

ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد الاستبيان الخاص بالدراسة لجمع البيانات الأولية من عينة البحث، والمكونة من (52) مفردة تم انتقاؤها من قسم القروض بالإدارة العامة للمصارف المختارة، وبعد التأكد من صدق أداة الدراسة والاتساق الداخلي لعبارات المتغيرات اتجهت الباحثة إلى اختبار فرضيات البحث، بالاعتماد على البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (الحزمة 16) وبلاستعانة بالإحصاءات الوصفية للتعرف على خصائص العينة و متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى الاختبارات المعلمية من أجل اختبار صحة الفرضيات.

وقد توصلت نتائج البحث إلى:

- وجود ضعف في مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج، وكذلك في مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث.

- وجود أثر لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض والأبعاد المكونة لها، وقد كانت علاقات الارتباط ايجابية وقوية، كما تم استبعاد أثر نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات من نموذج الانحدار المتعدد، نظرا لأن القوة التفسيرية للتباين الحاصل في المتغيرات التابعة تعود لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج.

وفي ضوء نتائج البحث تم تقديم بعض المقترحات لكل من مصرف سورية المركزي والإدارة العامة للمصارف العاملة في سورية، لتحسين مستوى نظم دعم القرار وقرارات الإقراض، وقد تم التركيز على إيجاد حلول لعدة مشاكل تناولت المعلومات الائتمانية في سورية، السياسات الاقراضية، وكذلك إدارة التغيير بالاتجاه نحو الدراسات الائتمانية المستفيضة لطلبات القروض بالاعتماد على نظم دعم القرار.

Abstract

The Effect of Decision Support Systems on Rationalizing Lending Decisions

"A Field Study in The Operating Banks in Syria"

This study aimed to identify the effect of Decision Support Systems (DSS) in both divisions—Driven by Data and Driven by Models - on rationalizing lending decisions of the banks operating in Syria, and before testing this relation, the researcher identified the level of Decision Support Systems (Driven by Data and Driven by Models), in addition to identify the level of rationality in lending decisions and recognize the level of each of its dimensions (Objectivity and the Speed of making lending decisions). This study has been testing hypotheses from the viewpoint of loans and information system management personnel in the selected banks, the research sample included six banks, three of them are public banks, and the rest are private banks.

To achieve the objectives of this research, the researcher prepared a questionnaire, in order to collect primary data from the research sample, consisting of 52 single were picked up from the department of loans in general administration of the selected banks, and after ascertaining the validity of the study tools and internal consistency of the words of the variables, the researcher tested the hypotheses, using the SPSS program (V16), and descriptive statistics to identify the characteristics of the research sample, and some variables of this study, as well as parametric tests in order to test the validity of hypotheses.

This study is concluded by a number of results:

- There is a weakness in the level of Decision Support Systems Driven by Data and Driven by Models, as well as in the level of rationality in lending decisions of the selected banks.
- There is an effect of Decision Support Systems on the rationality of lending decisions, and its dimensions, while correlations has been positive and strong, The effect of Decision Support Systems Driven by Data has been excluded from multiple regression model due to the interpreting effect of variation made in the dependent variables which belong to the Decision Support Systems Driven by Models.

In the light of the results of this study the researcher has provided some suggestions for each of the Central Bank of Syria, and general management of banks operating in Syria, in order to improve the level of Decision Support Systems and lending decisions, this study has been focusing on finding radical solutions to several problems dealt with credit information in Syria, lending policies, as well as management by change through extensive studies of credit loan demands based on Decision Support Systems.

Resumé

L'effet des Systèmes d'Aide à La Décision sur La Rationalisation des Décisions de Prêt

"Une Étude de Terrain dans Les Banques Opérant en Syrie"

Cette étude visait à identifier l'effet des Systèmes d'Aide à La Décision dans les deux modèles -orientés par Les Données et orientés par Les Modèles- sur la rationalisation des décisions de Prêt dans les banques opérant en Syrie, et avant d'étudier cette relation, Nous avons identifié les niveaux des Systèmes d'Aide à La Décision (orientés par des Données et orientés par des Modèles), ainsi que le niveau des décisions de Prêt rationnelle par le niveau de chacun de ses dimensions (Objectivité et La Vitesse de prise des décisions de Prêt). Cette étude a vérifié l'hypothèse du point de vue du personnel de l'administration des Prêts et des Systèmes d'information dans les banques l'échantillon de recherche, qui comprend six banques, trois d'entre eux sont des banques publiques, et le reste sont des banques privées.

Pour atteindre les objectifs de cette recherche, la chercheuse a élaborée un questionnaire, qui a été adoptée pour recueillir des données primaires de l'échantillon de recherche, composé de 52 personnes et collecté par l'administration des prêts dans l'administration générale des banques sélectionnées, et après la vérification de la validité de la méthode et la consistance interne des termes des variables, L'étude a utilisé le programme (SPSS, V16) pour vérifier les hypothèses de recherche et les statistiques descriptives pour identifier les caractéristiques de l'échantillon de recherche, et certaines variables de cette étude, ainsi que des tests paramétriques conçus pour tester la validité des hypothèses.

Cette étude se conclut par un certain nombre de résultats:

-L'existence d'une faiblesse au niveau des Systèmes d'Aide à La Décision orientés par Les Données et orientés par des Modèles, ainsi que dans le niveau de rationalité des décisions de Prêt des banques.

-Il y a un effet des Systèmes d'Aide à La Décision sur la rationalité de décisions de Prêt, dont les corrélations ont été positives et fortes. l'effet des Systèmes d'Aide à La Décision orientés par Les Données a été exclu de la régression multiple en raison de la puissance explicative des variations faites dans les variables dépendantes appartenant aux Systèmes d'Aide à la Décision orientés par Les Modèles.

À la lumière des résultats de cette étude, la chercheuse a fourni quelques suggestions pour La Banque Centrale de Syrie, et les direction générale des banques opérant en Syrie, afin d'améliorer le niveau des Systèmes d'Aide à La Décision, cette étude a mis l'accent sur les solutions radicales à plusieurs problèmes traités avec des informations de crédit en Syrie, la politique de Prêt, ainsi que la gestion du changement en allant vers des études approfondies sur les demandes de Prêt basées sur des Systèmes d'Aide à La Décision.

الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث

تمهيد

تضمن هذا الفصل الخطوات التي تم القيام بها لتحقيق أهداف البحث، من خلال التقديم لموضوع البحث توضيح المشكلة المراد معالجتها، بعد عرض الدراسات السابقة التي تناولت مختلف الجوانب للموضوع، ومن ثم عرض أهداف وأهمية الموضوع، وكذلك فرضيات البحث والمنهجية المتبعة، وبذلك تضمن هذا الفصل ما يلي:

- 1- المقدمة
- 2- الدراسات السابقة
- 3- مشكلة البحث
- 4- أهداف البحث
- 5- أهمية البحث
- 6- نموذج البحث
- 7- فرضيات البحث
- 8- منهجية البحث
- 8-1- مصادر جمع البيانات
- 8-2- منهج البحث
- 8-3- مجتمع وعينة البحث
- 8-4- محاور استبيان البحث
- 8-5- اختبار صدق وموثوقية عبارات مقياس البحث
- 8-6- أساليب التحليل الإحصائي
- 8-7- حدود البحث

1- المقدمة

عرفت السنوات الأخيرة نموا كبيرا للتكنولوجيا الحديثة؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونظم المعلومات الإدارية، غيرت بصفة ملحوظة من محددات النشاط الاقتصادي من خلال تأثيرها المباشر والملحوظ على المنظمة، سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي في المستويات العليا أو التشغيلية، ولازم ذلك إدراكا واسعا ومنتاميا بأهمية هذه النظم ودورها في نجاح المنظمات والإدارات على حد سواء.

وعلى اعتبار أن نظم دعم القرار هي نتاج للتطورات المتعلقة بمجال نظم المعلومات المحوسبة وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أهميتها، فلقد وفرت للمديرين السبل الكفيلة للتعامل مع المشكلات والقرارات الجديدة، والتي تحتاج إلى تنبؤ وتطلع مستقبلي.

ونجد أن هذه النظم تساهم في دعم مختلف عمليات اتخاذ القرار، وخاصة الحساسة منها كقرارات الإقراض، نظرا لضخامة حجم التوظيفات في القروض، والتي قد تكون صعبة الاسترداد قبل تاريخ الاستحقاق في بعض الأحيان، وهو ما يستوجب على متخذ القرار وضع السياسات الكفيلة واتخاذ القرارات المناسبة لضمان سلامة الأموال المقترضة وتحقيق عائد يتلاءم مع المخاطر التي ينطوي عليها قرار الإقراض، مع عدم المساس بمستوى السيولة الواجب توفرها دائما لمواجهة عمليات السحب، وهذا ما يتطلب الرشادة في اتخاذ مثل هذه القرارات.

وفي الوقت الذي يمر به القطاع المصرفي السوري بمرحلة هامة من التطوير والتحديث، استجابة للتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية والمالية الهامة، وخاصة بعد صدور المرسوم التشريعي رقم (28) لعام 2001، والذي تم بموجبه السماح للقطاع الخاص المحلي والعربي والأجنبي بافتتاح مصارف خاصة في سورية، وهو ما أدى إلى زيادة حدة المنافسة، ودفع الباحثة أكثر لدراسة ومعالجة موضوع "أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض" بإجراء الدراسة الميدانية في المصارف العاملة في سورية.

2- الدراسات السابقة

بعد أن تم القيام بمسح عام لمختلف الدراسات السابقة والتي لها صلة بموضوع البحث، تم المفاضلة فيما بينها بانتقاء أقربها لموضوع البحث سواء في المجال الموضوعي لمشكلة البحث، أو في المجال المكاني والزمني لمجال التطبيق، وبالتالي تم حصر الدراسات السابقة في عدد محدود بعد المراجعة المتأنية لها، وتم ترتيبها حسب أهميتها وعلاقتها الوطيدة بمشكلة البحث¹ كما يلي:

2-1- دراسة (Stevens John. M, et al, 1994)²

بعنوان: نظم المعلومات المحوسبة وإنتاجية القطاع العام.

وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام نظم المعلومات المحوسبة في إنتاجية القطاع العام في 40 حكومة وولاية في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت عينة البحث من 566 مديراً في كل المستويات (الإدارة العليا والوسطى والتنفيذية)، وخلصت الدراسة إلى أن نظم المعلومات المحوسبة قد أثرت بشكل إيجابي في عملية اتخاذ القرارات الإدارية، المتعلقة بالموارد البشرية، بالموارد المالية، والكفاءة التنظيمية، في حين كان أثرها سلباً في رضا العاملين والمشاركة في اتخاذ القرار.

2-2- دراسة (wijnhoven A. B, & Wassenaar D. A, 1990)³

بعنوان: أثر تكنولوجيا المعلومات على المنظمات.

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمات بشكل عام، من بينها القطاع المصرفي وقطاع الخدمات والتأمين، وتبين من خلال الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات أدت إلى زيادة الرضا من قبل المتعاملين وأنهم يقدرّون الدور الحيوي والإيجابي الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في زيادة قدرات المنظمات المختلفة في اتخاذ القرارات الصحيحة، حيث قلت نسبة الخطأ وقلّ الجهد المبذول في أداء المهام، وبالتالي حققت سرعة في أداء الأعمال.

2-3- دراسة (زياد محمد مشاقبة، 2003)⁴

بعنوان: دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في صنع القرارات الإدارية

هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على واقع استخدام نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرار الإداري في بنك الإسكان والتجارة والتمويل، كما هدفت إلى التعريف بالعلاقة بين نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وعملية صنع القرار الإداري، وبشكل خاص في قطاع المصارف التجارية.

¹ تم ترتيب الدراسات وفقاً لأساس منطقي - من الأقل إلى الأكثر صلة - بموضوع البحث، بدلاً من تجميع قطع غير متجانسة من المعلومات وفقاً لتاريخ نشرها، وهو ما يقود منطقياً إلى التحديد الجيد للمشكلة، وهذا ما أشار له أوما سيكاران، نقلاً عن: أوما سيكاران، ترجمة: إسماعيل علي بسيوني، طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2006، ص 110.

² John .M. Stevens, et al, "Computerized information systems and public sector productivity", International Journal of Public Administration, Vol 17, No 1, 1994, P1-31.

³ Wijnhoven A. B. J. M., and Wassenaar D. A. "Impact of information technology on organization : the state of the art", International journal of information management, Vol 10, No 1, 1990. P 35-53.

⁴ زياد محمد مشاقبة، "دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في صنع القرارات الإدارية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2003.

وخلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة وثيقة بين نظم المعلومات الإدارية ونوعية القرارات الإدارية من حيث الدقة والسرعة والسهولة والملائمة، كما أظهرت النتائج وجود علاقة وثيقة بين نظم المعلومات المحوسبة ودرجات المخاطرة والمشاركة في صنع القرارات الإدارية.

2-4- دراسة (سمير القيسي، 2004)¹

بعنوان: دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية اتخاذ القرارات.

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات مُمثلة في استخدام الحاسب الآلي، واستخدام البرمجيات ونظم المعلومات الإدارية والأساليب الكمية في تحسين عملية اتخاذ القرارات الإدارية في الأردن، وخلصت هذه الدراسة إلى أن ذلك يساهم في تحسين كافة مراحل اتخاذ القرار من تحديد المشكلة وجمع البيانات وتحليلها ووضع البدائل واختيار البديل الأنسب، مما يؤدي إلى تحسين وتسريع عملية اتخاذ القرار ككل.

2-5- دراسة (وفاء برهان أحمد برقاي، 2005)²

بعنوان: أثر استخدام نظم المعلومات الإدارية على فاعلية أعمال التسهيلات الائتمانية التجارية المباشرة في البنوك التجارية العاملة في الأردن.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نظم المعلومات الإدارية في تحسين فاعلية أعمال الائتمان في البنوك التجارية العاملة في الأردن، من منظور موظفي إدارة نظم المعلومات الإدارية وإدارة الائتمان، ثم اعتبار تحسين فاعلية إدارة الائتمان عن طريق زيادة فاعلية القرارات فيها وزيادة دقة وتسريع انجاز أداء الأعمال، وخلق الميزة التنافسية في البنوك التجارية عن طريق نظم المعلومات الإدارية.

وخلصت الدراسة إلى أن لنظم المعلومات الإدارية أثر واضح وكبير على فاعلية أعمال الائتمان، إذ تبين:

- وجود علاقة بين ملائمة المعلومات وفاعلية القرارات، بما توفره نظم المعلومات الإدارية من سرعة في حصول إدارة الائتمان على المعلومات.
- وجود علاقة ارتباط قوية بين نظم المعلومات وسرعة انجاز الأعمال بقسم الائتمان.
- وجود علاقة ايجابية بين نظم المعلومات الإدارية ودقة أداء الأعمال بقسم الائتمان، حيث ساهم نظام المعلومات بإعداد سياسات واستراتيجيات طويلة الأجل خاصة بمنح القروض.

2-6- دراسة (ديانا فوزي طاشمان، 2004)³

بعنوان: مدى استخدام النسب المالية في عملية اتخاذ قرارات الاستثمار والإقراض من قبل البنوك وشركات التأمين الأردنية: دراسة ميدانية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام النسب المالية من قبل مسؤولي الإقراض ومسؤولي الاستثمار في البنوك التجارية ومنظمات التأمين الأردنية في عملية اتخاذ القرارات الإقراضية والاستثمارية، وأهم

¹ سمير القيسي، "دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية اتخاذ القرارات"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، الأردن، 2004.

² وفاء برهان أحمد برقاي، "أثر استخدام نظم المعلومات الإدارية على فاعلية أعمال التسهيلات الائتمانية التجارية المباشرة في البنوك التجارية العاملة في الأردن"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، قسم إدارة الأعمال، جامعة آل البيت، الأردن، 2005.

³ ديانا فوزي طاشمان، "مدى استخدام النسب المالية في عملية اتخاذ قرارات الاستثمار والإقراض من قبل البنوك وشركات التأمين الأردنية: دراسة ميدانية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2004.

النسب المستخدمة من قبلهم في اتخاذ قرارات الإقراض والاستثمار، ومعرفة أهم المشكلات والمعوقات التي تتعلق باستخدام النسب المالية.

خلصت الدراسة إلى ما يلي:

- أن مسؤولي الإقراض والاستثمار يستخدمون التحليل بالنسب المالية بدرجة كبيرة جدا.
- هناك فروق معنوية بين مسؤولي الإقراض ومسؤولي الاستثمار في استخدام مجموعة من النسب المالية (الربحية، السوق أو الاستثمار، التدفقات النقدية).
- من أهم النسب المالية التي يقوم مسؤولو الإقراض باستخدامها في اتخاذ قراراتهم هي: نسب المديونية، نسبة المطلوبات إلى حقوق الملكية، نسبة السيولة السريعة، نسبة صافي رأس المال العامل، نسبة التدفق النقدي من العمليات إلى إجمالي المطلوبات.
- بينت النتائج أن مسؤولي الإقراض والاستثمار على حد سواء يعتبرون أن اختلاف المعالجات المحاسبية من منظمة إلى أخرى من أهم المشكلات والمعوقات المتعلقة باستخدام النسب المالية في اتخاذ قرارات الإقراض والاستثمار.

2-7- دراسة (معاذ فوزي شبيطة، 1993)¹

بعنوان: التنبؤ بأرباح الشركات وبعائد الأسهم باستخدام تحليل القوائم المالية.

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج للتنبؤ بالأرباح وبعائد الأسهم يعتمد على النسب المالية المستخلصة من القوائم المالية لعينة تتكون من 17 منظمة مدرجة في سوق عمان المالي، للفترة من عام 1978-1992، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد وأسلوب الانحدار اللوغاريتمي، واستطاع الباحث اشتقاق نموذج للتنبؤ بالأرباح، ونموذج للتنبؤ ببعائد الأسهم، ولقد اثبت النموذجان دقة عالية في التنبؤ بلغت 90%، وقد خلصت الدراسة إلى أن النموذج الرياضي الذي يعتمد على النسب المالية والتغير النسبي لها والمستخرج اعتمادا على أسلوب الانحدار اللوغاريتمي يعطي دقة أعلى في التنبؤ بأرباح المنظمات وبعائد أسهمها.

2-8- دراسة (J. Richard Dietrich, and Robert .S. Kaplan, 1982)²

بعنوان: التحليل التجريبي لتصنيف قرارات القروض التجارية.

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج خطي بسيط يُستخدم في تصنيف مخاطر القروض، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصنيف القروض التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية لعامي 1975-1976 للمصارف التجارية الكبيرة، وقد تم تحليل هذه البيانات لبناء نموذج قادر على التنبؤ بتصنيف مخاطر قرار الإقراض، وقد خلصت الدراسة إلى أن النموذج الخطي البسيط قادر على تصنيف مخاطر القروض، ويتكون من نسبة الديون إلى إجمالي الموجودات ونسبة التدفقات النقدية إلى الالتزامات الثابتة، بالإضافة إلى متغير اتجاه المبيعات.

¹معاذ فوزي شبيطة، "التنبؤ بأرباح الشركات وبعائد الأسهم باستخدام تحليل القوائم المالية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، الأردن، 1993.

²J. Richard Dietrich, and Robert .S. Kaplan, "Empirical Analysis of the Commercial Loan Classification Decision", The Accounting Review, vol 57, No 1, January 1982, P18-38.

2-9- دراسة (Weisele James Allen, 1991)¹

بعنوان: نموذج تجريبي لتصنيف وتوقع أداء المقترضين في جمعيات الادخار.

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج بالاعتماد على التحليل اللوغاريتمي لتصنيف المنظمات، شملت هذه الدراسة 190 منظمة إقراض خلال الفترة (1984-1988)، حيث تم تصنيف هذه المنظمات وفقاً لحقوق المساهمين إلى مجموع الالتزامات إلى 3 مجموعات (فوق المعدل، ضمن المعدل، تحت المعدل)، واعتبرت هذه المجموعات هي المتغير التابع، أما المتغيرات المستقلة فتضمنت 15 نسبة مالية، تم تحليلها باستخدام التحليل اللوغاريتمي، لتطوير نموذج قادر على تصنيف المنظمات عينة البحث ضمن احد المجموعات الثلاثة، وخلصت الدراسة إلى تصميم نموذج يتكون من سبع نسب مالية قادرة على تصنيف عينة البحث إما لسنة واحدة أو لسنتين.

2-10- دراسة (درويش عبد الرحمن يوسف، 1992)²

بعنوان: واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات: دراسة ميدانية للقطاع الحكومي بدولة الإمارات العربية المتحدة.

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات في القطاع الحكومي الإماراتي، وتحديد الصعوبات والمشكلات التي قد تحد من استخدام الأساليب الكمية في هذا القطاع. وخلصت الدراسة إلى ما يلي:

- إن الأساليب الكمية غير معروفة بشكل كبير لدى الغالبية العظمى من متخذي القرار في القطاع الحكومي الإماراتي.
- إن نسبة الذين يطبقون الأساليب الكمية من اللذين لديهم معرفة بها هي نسبة قليلة (12.3%)، وإن هذا التطبيق يقتصر على جزء صغير من الأساليب الكمية.
- إن المشكلات والصعوبات التي تحد من تطبيق الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات في القطاع العام الإماراتي تتمثل في عدم توافر الأفراد المتخصصين في مجال الأساليب الكمية.
- عدم تشجيع من قبل الرؤساء في العمل، عدم توافر الحاسوب، عدم توافر الاعتمادات المالية اللازمة وعدم توافر البيانات الدقيقة اللازمة للتحليل.
- إن أساليب اتخاذ القرار المستخدمة في القطاع الحكومي الإماراتي في الوقت الراهن تتمثل في الأساليب التقليدية التالية: (الخبرات السابقة لمتخذي القرار، الاستعانة بالاستشارات والحكم الشخصي، الاستعانة باللجان، وأخيراً أسلوب التجربة والخطأ).
- تبين من الدراسة عدم استخدام الأساليب التقنية الحديثة (كالحاسوب)، وفي حال الاتجاه نحو هذه التقنيات فإنها تستخدم فقط لانجاز الأعمال التقليدية كالطباعة والسكرتارية، وحفظ البيانات الخاصة بالموظفين، والسبب يعود إلى عدم توفر الأشخاص القادرين على تشغيل الحاسوب.

¹Weisele James Allen, "An Empirical Model for Classifying and Predicting The Performance of Federally Insured Saving Associations", Dissertation Abstract International, Vol 52, No 4, October 1991, P 1423.

²درويش عبد الرحمن يوسف، "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات: دراسة ميدانية للقطاع الحكومي بدولة الإمارات العربية المتحدة"، مجلة الإدارة العامة، العدد 73، 1992.

2-11- دراسة (جابر محمد عياش، 2008)¹

بعنوان: واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار وحل المشكلات لدى المؤسسات الأهلية بقطاع غزة.
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق عينة البحث للأساليب الكمية في حل المشكلات واتخاذ القرار، ومصادر المعرفة لهذه الأساليب، والتعرف على نوعية الأساليب التي تمارس في هذه المنظمات، وهدفت الدراسة أيضاً إلى تحديد المعوقات والمشكلات التي تواجه استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات. وخلصت الدراسة إلى:

- المعرفة بالأساليب الكمية لدى عينة البحث ومدى تطبيقها كانت دون المتوسط، وهناك حاجة لمزيد من الجهد في التعريف بالأساليب الكمية وتطبيقها، وكذلك هناك رغبة كبيرة في التعرف على الأساليب الكمية لاتخاذ القرار وتطبيقها لدى العاملين في هذه المنظمات، ويُعد التعليم والاهتمام الذاتي لدى العاملين من الطرق الرئيسية للحصول على هذه المعرفة.
- تتراوح أساليب اتخاذ القرار في هذه العينة بين الخبرة الشخصية والاستشارات سواء من داخل المنظمة أو خارجها، والطرق الكمية التي تستخدمها هذه المنظمات محدودة، فقد بينت النتائج أن أهم الأسباب التي تحد من استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار هي عدم توفر الأشخاص المتخصصين.

2-12- دراسة (ناجي المعلا، وأحمد الظاهر، 1999)²

بعنوان: العوامل المحددة لقرار منح التسهيلات الائتمانية المباشرة في المصارف الأردنية.
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى اعتماد الإدارة في المصارف الأردنية على معايير موضوعية، يتم على أساسها تقييم أهلية المتعامل للحصول على الائتمان المباشر ثم تحديد هذه المعايير، بالإضافة إلى تحديد أهميتها النسبية بالنسبة للقرارات الخاصة بمنح الائتمان المباشر. وأوضحت نتائج الدراسة أن الإدارة في المصارف الأردنية تستخدم فعلاً مجموعة من المعايير (المالية، المحاسبية، التسويقية، التجارية، الاقتصادية والإدارية، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من العوامل مثل مركزية المخاطر وغيرها)، كذلك أوضحت النتائج أن هذه المعايير تختلف بالنسبة لأهميتها في قرار منح الائتمان، فقد كانت المعايير القانونية والتشريعية المرتبطة بالسياسة الائتمانية المصرفية ومركزية المخاطر ذات أهمية أكبر من غيرها من المعايير.

¹ جابر محمد عياش، "واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار وحل المشكلات لدى المؤسسات الأهلية بقطاع غزة"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية بغزة، 2008.

² ناجي المعلا، وأحمد الظاهر، "العوامل المحددة لقرار منح التسهيلات الائتمانية المباشرة في المصارف الأردنية"، مجلة الدراسات الإدارية بالجامعة الأردنية، المجلد 26، العدد 2، 1999.

2-13- دراسة (Richardson M. F, and Kane .D. G,1998)¹

بعنوان: أثر الانكماش على القدرة التنبؤية لفشل المنظمات.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الانكماش الاقتصادي على القدرة التنبؤية بالفشل المالي المبنية على النسب المحاسبية، وقد استخدم الباحثان فيها نموذجاً للتنبؤ المالي يتكون من 5 نسب مالية تقليدية مستخلصة من البيانات المحاسبية والتاريخية، والتي تستخدم في تقييم السيولة والربحية والرفع المالي، وذلك بإضافة متغير سادس هو اللوغاريتم الطبيعي للمبيعات LN(Sales) وذلك بقصد تحديد أثر حجم المنظمة على النتائج، ولعل من أبرز ما كشفت عنه الدراسة هو أن القدرة التنبؤية للنموذج تتحسس بشكل ملموس بمجرد تعديل طفيف على البيانات المحاسبية المستخلصة منها تلك النسب بما يعكس أثار التضخم والانكماش.

2-14- دراسة (سهير عبد اللطيف بقله، 2011)²

بعنوان: مساهمة نظم دعم القرار في تحسين الفاعلية الإدارية: دراسة حالة عملية في مجموعة الشاعر للكيماويات من أهم ما هدفت إليه الدراسة تطبيق تقنيات تحليل نظم دعم القرار، وتصميمها على الحالة العملية المنتقاة، مع بناء الواجهات وربطها بقواعد البيانات المتوفرة ما أمكن (بالتطبيق على مديرية التسويق واعتماداً على البيانات والمعلومات التي أتاحتها المديرية)، حيث تم تصميم النظام المقترح بالمزج بين النظم القائمة (الموجهة) على البيانات والقائمة على النماذج، وتم تصميم النظام المقترح باستخدام (Visual Basic 2008) ضمن بيئة (Net 3.5)، وأنشأت قاعدة البيانات باستخدام (MS. Access 2007).

وأهم ما خلصت إليه الدراسة أن النظام المصمم يتيح ما يلي:

- مقارنات، متوسطات، تنبؤات، وتحليل الحساسية دون جهد أو تحمل أعباء إضافية.
- مرونة كبيرة للتغييرات في بيئة المدخلات والتعديل.
- أعطى نظام الألوان المستخدم نظرة سريعة، وتميزاً لدى مشاهدة الشاشة من دون الدخول في تفاصيلها.
- سهولة الانتقال بين مكونات النظام، والمرونة في تحديث التقرير، والتفاعل مع الإكسل وحفظ مخرجاته.
- قدم النظام نتائج تفيد متخذي القرار وترشدتهم إلى مواقع المشكلة دون جهد أو عناء.

2-15- دراسة (كريمة على الجوهر، وعمر إقبال توفيق 2009)³

بعنوان: دور نظم المعلومات الساندة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات.

هدف البحث إلى التعرف على مجالات استخدام نظم دعم القرار، مع اختبار تطبيق أحد أساليب بحوث العمليات وهو برمجة الأهداف في اتخاذ القرارات الاستثمارية (بالاستعانة بالإكسل).

¹Frederick M. Richardson, et al, "The Impact of Recession on the Prediction of Corporate Failure", Journal of Business Finance & Accounting, Vol 25, No 1- 2, January/ March 1998, P 167-186.

²سهير عبد اللطيف بقله، "مساهمة نظم دعم القرار في تحسين الفاعلية الإدارية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم الإحصاء التطبيقي، جامعة دمشق، سورية، 2011.

³كريمة على الجوهر، وعمر إقبال توفيق، "دور نظم المعلومات الساندة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن، 2009.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- يغلب على المنظمات عدم الاهتمام بالأدوات الحديثة لدعم القرار الإستراتيجي، وإنما تتوفر لديها قاعدة بيانات فقط تقوم من خلالها بتخزين المعلومات التاريخية، وهو ما يُمكن متخذ القرار من الرجوع إليها في الحالات المشابهة.
- هناك هدر في الجهد والوقت وكثرة الورقيات، عند جمع البيانات الخاصة بعملية اتخاذ القرار، وهذا يعود إلى ضعف التقنيات المستخدمة عند دعم القرار الإستراتيجي.
- تعد الربحية المعيار الأساسي المعتمد عند تقييم ومفاضلة البدائل الاستثمارية، وإهمال المتغيرات الأخرى وهذا ما يجعل العديد من القرارات المتخذة غير فعالة، فالكفاءة الاقتصادية لم تعد كافية عند اتخاذ القرارات.
- نقص المعرفة النظرية والخبرة، وغياب البرامج التدريبية لدى المعنيين بعملية تقييم الاستثمارات.

2-16- دراسة (سليمان محمد عوض، 2001)¹

بعنوان: العوامل المفسرة لاختلاف توجه المديرين نحو استخدام نظم دعم القرارات بالتطبيق على قطاع الأعمال العام

هدف هذا البحث إلى الكشف عن المتغيرات التي تُفسر ظاهرة اختلاف المديرين في استخدام نظم دعم القرار.

ومن أهم نتائج الدراسة: هناك أثر لكل متغير من المتغيرات المدروسة على اختلاف نية المديرين في استخدام نظم دعم القرار، وكانت النتائج كالتالي:

- نتائج نموذج المعادلات الهيكلية:

ونجد فيها العوامل المؤثرة على نوايا المديرين في استخدام نظم دعم القرار، مع مراعاة ترتيبها تنازلياً حسب قوة تأثيرها على النوايا، وفقاً لنتائج الاختبار كما يلي:

- المنافع المدركة من قبل المديرين.
- مواقف المديرين من استخدام الحاسبات.
- اثر دعم المنظمة كمتغير ضمني، ويتكون متغير دعم المنظمة الضمني من العوامل الظاهرة التالية: قيام المنظمة بمشاركة المدير عند تصميم نظام المعلومات، قيام المنظمة بتدريب المدير على استخدام نظم دعم القرار وتوفير الاستشارات له، إتاحة نظام دعم القرار وذلك للمنظمة ككل، أو مساعدة المدير في إعداد نماذجه الخاصة وتعظيم المنظمة لدور الخبرات الإدارية في مراكز المعلومات.
- اثر جودة المعلومات كمتغير ضمني، ويتكون المتغير الضمني (جودة المعلومات) في المنظمة من العوامل المقاسة فعلاً وهي: التحديث الفوري للمعلومات، تعلق المعلومات بمجال عمل المدير، اكتمال المعلومات، عدم تناقض أو تضارب المعلومات، دقة المعلومات، وتوافق المعلومات مع النمط الفكري للمدير.

¹سليمان محمد عوض، "العوامل المفسرة لاختلاف توجه المديرين نحو استخدام نظم دعم القرارات بالتطبيق على قطاع الأعمال العام"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2001.

- بالإضافة إلى اثر جودة نظام المعلومات كمتغير ضمني، ويتكون المتغير الضمني (جودة نظام المعلومات) في المنظمة من المتغيرين المقاسين فعلاً وهما: مرونة نظام المعلومات في حل مشكلات المدير، وسهولة استخدام نظام المعلومات.

- نتائج تحليل التباين للمتغيرات الأخرى:

- نتائج تحليل التباين للعوامل الفردية:

تم في النموذج الذي قام به الباحث إدخال متغير نية المدير في استخدام نظم دعم القرار كمتغير كمي تابع، ومجموعة متغيرات الفروق الفردية كمتغيرات مستقلة وهي: المعارف الإدارية، الاتجاهات نحو الأساليب الكمية، الاستخدام السابق، المستوى الدراسي، اختلاف النوع، التخصص الدراسي، والسن، وتم إدخالهم مع بعضهم كمتغيرات تصنيفية تفسر اختلاف نوايا المديرين في استخدام نظم دعم القرار، مع مراعاة ترتيبها تنازلياً حسب قوة تأثيرها على النوايا وفقاً لنتائج الاختبار.

- نتائج تحليل التباين للعوامل الوظيفية والتنظيمية:

تم في هذا النموذج إدخال متغير نية المدير في استخدام نظم دعم القرار كمتغير كمي تابع، ومجموعة المتغيرات الوظيفية والتنظيمية، والتي لم تدخل في نموذج المعادلات الهيكلية وهي: مستوى نظام المعلومات، المستوى الوظيفي، طبيعة نشاط المنظمة، المجال الوظيفي، تعظيم المنظمة لدور العنصر البشري، وروتيئية المهام، وتم إدخالها مع بعضها كمتغيرات تصنيفية تفسر اختلاف نوايا المديرين في استخدام نظم دعم القرار، مع مراعاة ترتيبها تنازلياً حسب قوة تأثيرها على النوايا وفقاً لنتائج الاختبار.

17-2 - دراسة (Altman E. I, et al, 1994)¹

بعنوان: تشخيص فشل المنظمات: مقارنة بين استخدام التحليل التمييزي الخطي والشبكات العصبية الصناعية.

هدفت الدراسة إلى المفاضلة بين استخدام أسلوب التحليل التمييزي وبين الشبكات العصبية الصناعية أثناء تشخيص فشل المنظمات، وأجريت الدراسة على 800 منظمة من المنظمات الإيطالية، بالاعتماد على العديد من النسب المالية، وكانت النتائج المتوصل إليها بالنسبة للشبكات العصبية الصناعية 97% بالنسبة للمنظمات التي تعاني من العجز، و 97.7% للمنظمات الجيدة، وهذه النتائج كانت أحسن من تلك المتحصل عليها من التحليل التمييزي والتي كانت على الترتيب 86.4 % و 90.3 %، ونشير إلى انه تم اختبار عدة شبكات عصبية وبدرجات مختلفة من التعقيد.

¹Altman Edward .I, et al, "Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks (The Italian Experience)", Journal of Banking and Finance, Vol 18, No 3, May 1994, P 505- 529.

2-18- دراسة (محمد عبادي، 2004)¹

بعنوان: تقدير مخاطر القرض باستخدام القرض التقيطي والشبكات العصبية الاصطناعية كأدوات مساعدة في اتخاذ القرار في البنوك التجارية، دراسة تطبيقية في: BEA, BNA, CPA.²

هدفت الدراسة لمعرفة أهمية الأساليب الحديثة مُتمثلةً بالقرض التقيطي والشبكات العصبية الصناعية في التنبؤ بمخاطر القروض، وبينت الدراسة محدودية طريقة التحليل المالي الكلاسيكي في التنبؤ بمخاطر القرض، وذلك لما يتخللها من نقائص، والطرق الإحصائية الحديثة كالقرض التقيطي والشبكات العصبية الصناعية تعطي نتائج مشجعة جداً من شأنها أن تقلل من حدة المخاطر المحتملة، إذ بينت الدراسة أن الشبكات العصبية الصناعية قد أثبتت نجاعتها في التمييز بين المنظمات السليمة والعاجزة، والتي تعتبر أفضل من طريقة القرض التقيطي، وبالتالي فإن إدراجها كأداة مساعدة على اتخاذ قرار منح القروض سيكون له الأثر الإيجابي على إدارة مخاطر القرض في المستقبل، ولكنها تكلف وقتاً أكبر، بالإضافة إلى محدودية استخدامها، وهذا ما جعلها أقل عملية مقارنة بالقرض التقيطي، حيث أثبتت الدراسة أن الفارق بينهما ليس بالكبير وبالتالي نصحت الدراسة باستخدام القرض التقيطي.

2-19- دراسة (نجم الحميدي، 2001)³

بعنوان: تصميم نظام دعم للقرارات الإستراتيجية بالتطبيق على القطاع المصرفي.

هدفت الدراسة إلى تصميم نظام للقرارات الإستراتيجية بشكل عام وفي القطاع المصرفي السوري بشكل خاص مما يزيد من كفاءة وفاعلية هذه القرارات، وذلك من خلال تحليل ووصف وتجريب هذا النظام في القطاع المصرفي السوري.

ومن أهم نتائج الدراسة ما يلي:

- عدم توفر نظم دعم قرار أدى إلى ضياع في الوقت والدقة ونقص للكفاءة والفاعلية في النظام المصرفي السوري.
- وجود كم واف من المعلومات تستلزم إدخالها في نظم دعم القرار لتحسين البنية المصرفية.
- غياب التطابق بين النتائج التي تحققت والأهداف الموضوعية لصنع القرارات الإستراتيجية، وذلك لقلة التحليلات للإمكانيات الداخلية والخارجية في المصارف السورية.
- على الرغم من قناعة الإدارة بأهمية الحوسبة المصرفية لاتزال معظم الأعمال تؤدي بشكل يدوي.
- المصارف السورية لاتزال مغيبة عن البرمجيات الحديثة، وعدم توفر شبكة معلومات تربط الإدارة المركزية للمصارف بفروعها في المحافظات.

¹ محمد عبادي، "تقدير مخاطر القرض باستخدام القرض التقيطي والشبكات العصبية الاصطناعية كأدوات مساعدة في اتخاذ القرار في البنوك التجارية، دراسة تطبيقية في BEA, BNA, CPA"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم المالية، جامعة باجي مختار - عنابة، الجزائر، 2004.

² CPA : القرض الشعبي الجزائري، BNA: البنك الوطني الجزائري، BEA: البنك الخارجي الجزائري.

³ نجم الحميدي، "تصميم نظام دعم للقرارات الإستراتيجية بالتطبيق على القطاع المصرفي في سورية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم إدارة الأعمال، جامعة حلب، سورية، 2001.

2-20- دراسة (عمر حجي إسماعيل، 2004)¹

بعنوان: دور نظام المعلومات المالي في ترشيد القرارات الاستثمارية بالتطبيق على المصارف العقارية في سورية: دراسة ميدانية.

هدفت الدراسة إلى:

- رصد واقع عملية صنع القرارات الاستثمارية في القطاع المصرفي (المصارف العقارية في سورية)، وذلك من خلال التعرف على نسبة المديرين الذين يتبعون الأسلوب العلمي في صنع القرارات الاستثمارية.
- التعرف على دور نظام المعلومات المالي في صنع القرارات الاستثمارية في المصارف العقارية السورية.
- من أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة ما يلي:
- اقتصار استخدام الحاسوب في المصرف العقاري على المجالات المحاسبية والطباعة وإهمال المجالات الأخرى المهمة مما يجعل عملية صنع القرارات صعبة.
- البيانات المالية التي يتم استخدامها في عملية صنع القرارات الاستثمارية تعتبر غير كافية وذات جودة منخفضة.
- كلما كان هناك نظام معلومات مالي متطور كلما كانت هناك قدرة أكبر على التنبؤ بالاحتياجات المالية ووضع السياسات والخطط المالية.
- تعتبر المركزية والروتين العوامل الرئيسية التي تحد من حرية مديري فروع المصرف العقاري من صنع القرارات الاستثمارية.
- ثمة نواحي ضعف لدى المصرف العقاري ناجمة عن:
- * عدم إيلاء أهمية للعوامل البيئية وخاصة التدريب على تقنيات المعلوماتية الحديثة، والتدريب على عملية صنع القرارات وفق أسس علمية ومنهجية.
- * عدم الاعتماد على المنهج العلمي في عملية صنع القرارات الاستثمارية.

2-21- دراسة (علاء عبد الله الذيب، 2010)²

بعنوان: مدى مساهمة إدارة مخاطر الائتمان في تقليص القروض المتعثرة: دراسة تطبيقية في المصارف السورية.

هدفت هذه الدراسة إلى:

- التعرف على اتجاهات تطور القروض المتعثرة في المصارف السورية.
- التعرف على أهم العوامل في تعثر القروض في المصارف العاملة في سورية، والتي تعود لكل من إدارة المصرف والمتعاملين وظروف خارجة عن إدارة الطرفين.
- ترتيب العوامل المؤثرة في تزايد الديون المتعثرة وفقاً لأهميتها من وجهة نظر موظفي الائتمان في عينة البحث.

¹ عمر حجي إسماعيل، "دور نظام المعلومات المالي في ترشيد القرارات الاستثمارية بالتطبيق على المصارف العقارية في سورية: دراسة ميدانية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2004.

² علاء عبد الله الذيب، "مدى مساهمة إدارة مخاطر الائتمان في تقليص القروض المتعثرة: دراسة تطبيقية في المصارف السورية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم التأمين والمصارف، جامعة دمشق، سورية، 2010.

- التعرف على الإجراءات الكفيلة للحد من هذه الظاهرة قدر المستطاع في الوقت الراهن.

وخلصت الدراسة إلى:

- هناك أثر كبير لكل من المصرف والعميل في تعثر القروض المصرفية، إذ تحتل مجموعة الأسباب المتعلقة بالمصرف نفسه المرتبة الثانية من حيث التأثير بـ 33.43% في الديون المتعثرة، في حين تساهم الأسباب المتعلقة بالمقترض بـ 36.93%، أما العوامل الاقتصادية فتساهم بـ 29.61%.
- كان من بين العوامل الأكثر تأثيراً في تعثر القروض حسب وجهة نظر الباحث عدم دقة الدراسات الائتمانية، وأرجع ذلك إلى الإهمال والتهاون في الدراسات الائتمانية من قبل موظفي الائتمان، أو إلى ضعف التأهيل أو ضغوط العمل أو المنافسة ...، أما من ناحية المقترض فقد كان أكثر العوامل تأثيراً هو عدم أمانة المقترض وعدم نزاهته، واعتماده على علاقاته مع أصحاب النفوذ.

تعقيب على الدراسات السابقة (الاختلافات، التشابه، والاستفادة منها)

يعد موضوع "أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض" الدراسة الوحيدة في البيئة السورية التي ناقشت الموضوع بهذه الطريقة (المنهج الوصفي التحليلي)، وفي حين تم التركيز على نظم دعم القرار بشقيها - الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج - من حيث مستواها في المصارف العاملة في سورية، ومن ثم أثرها في ترشيد قرارات الإقراض من حيث موضوعية هذه القرارات والسرعة في اتخاذها، ركزت الدراسات السابقة على أحد متغيرات الموضوع من زوايا مختلفة، نذكر من بينها:

- مساهمة تكنولوجيا المعلومات (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات) في تقديم الدعم لمتخذ القرار بصفة عامة (الدراسات: 1، 2، 3، و 4)، ولمتخذ قرار الإقراض بصفة خاصة (الدراسة 5) من حيث الدقة والسرعة في اتخاذ قراراته.

- على الرغم من أن الأساليب الكمية (غير المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات) تساهم بشكل كبير في دعم متخذ القرار بصفة عامة (الدراسة 4)، ودعم قرارات الإقراض بصفة خاصة (الدراسة 6، 7، 8، و 9) إلا أن المعرفة بهذه الأساليب دون المتوسط والاتجاه نحوها نادر، ويتم الاقتصاد في أغلب الأحيان على الأساليب التقليدية (كالخبرة الشخصية، التجربة والخطأ، الاستشارات) (الدراسة 10، و 11)، ونفس الشيء يحصل أثناء اتخاذ قرارات الإقراض (الدراسة 12)، والمصارف السورية ليست بعيدة عن هذا (الدراسة 20).

- قامت بعض الدراسات (7، 8، 9، 14، 17، و 18) على المنهج التجريبي، وذلك من خلال تصميم نماذج كمية ونظم دعم قرار لتقديم المساندة لمتخذي القرار، ولم تستطع الباحثة اللجوء إلى هذا المنهج في ظل بيئة فقيرة جداً من البيانات والمعلومات الدقيقة، واكتفت بقياس الأثر حسب وجهة نظر المستجوبين وفي ظل النظم المتاحة.

- هناك العديد من العوامل تؤثر على نماذج التنبؤ المعتمدة، والتي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار من بينها الانكماش (الدراسة 13)، وهو ما لفت الانتباه إلى إضافة بعض العبارات في الاستبيان، والمرتبطة بمدى تطوير النظم المتاحة في المصارف عينة البحث (العبارة 12، و 22).

- تساهم نظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) بتقديم المساندة لاتخاذ القرار، وتقديم مقارنات والتنبؤ وتحليل الحساسية دون تحمل للأعباء أو للجهد، كما انه يتم التفاعل مع هذه النظم بسهولة ومرونة (الدراسة 14).
- بالإضافة إلى قيام الدراسة (14) على المنهج التجريبي (تصميم نظام دعم قرار)، فقد اتخذت من مجموعة الشاعر للكيماويات دراسة حالة، وبالتالي لا يمكن تعميم النتائج المتوصل إليها، كما أنها انحصرت على فاعلية القرارات في وظيفة التسويق فقط في المنظمة.
- على الرغم من أهمية نظم دعم القرار نجد هناك عزوف لمنظمات الأعمال والمصارف السورية نحو الاتجاه إلى مثل هذه النظم الدراسة (15، و19)، وهذا يعود إلى جملة من العوامل المختلفة والتي تؤثر على نية اتخاذ القرار في استخدام نظم دعم القرار الدراسة (16)، وهذه الدراسات (15، 16) قد نهت الباحث إلى عدم إهمال بعض هذه العوامل أثناء القيام بدراساتها سواء في الجانب النظري أو العملي لموضوع البحث.
- تفوّقت النماذج المتقدمة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات (الشبكات العصبية الصناعية) على النماذج الأخرى (كالقرض التقيطي والتحليل التمييزي) (الدراسات 17، 18).
- قامت الدراسات (17، 18) على التجربة وأثبتت كفاءتها ودقتها في التنبؤ، ولكن هل ستمكن هذه النظم من تحقيق الكفاءة والفاعلية إذا طبقت على أرض الواقع؟ ولم تتمكن الباحثة من معرفة اثر هذه النظم (الشبكات العصبية الصناعية) على الرغم أنها احد أنواع نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج نظرا لعدم توفرها في المصارف العاملة في سورية.
- شكلت آخر ثلاث دراسات (19، 20، 21) نقطة ارتكاز كبيرة في بناء مشكلة البحث، وخاصة أنها تناولت المصارف العاملة في سورية.
- حاولت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى معرفة مستوى نظم دعم القرار بعد التحديثات التي قامت بها المصارف عينة البحث بعد 2005، وبالتالي تعد نتائج الدراسات (19، 20) غير صالحة في الوقت الحالي.
- حاولت الباحثة معرفة مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث، بمعرفة مستوى كل من الموضوعية والسرعة في اتخاذ هذه القرارات، في حين ركزت الدراسة (21) على أسباب تعثر القروض، وهو ما جعل الدراسة الحالية هي تكملة لما انتهت إليه الدراسة (21).
- ونشير هنا أن هذه الدراسات شكلت نقطة انطلاق قوية في صياغة مشكلة البحث وتكوين الإطار المفاهيمي والنظري للبحث.

3- مشكلة البحث

لاحظت الباحثة من خلال إطلاعها على الدراسات السابقة أنه وفي ظل التسارع الكبير نحو تكنولوجيا المعلومات ونظم دعم القرار، وأهميتها في اتخاذ القرارات (الدراسات: 1، 2، 3، 4، 5، 14، 17، و18)، لاتزال معظم المنظمات تعتمد على أسس غير علمية وغير مُمنهجة في اتخاذ قراراتها وخاصة الإقراضية (الدراسات: 10، 11، 12، و15)، ونجد أن المصارف في القطر السوري وبصفة خاصة المصارف العامة ليست بعيدة عن هذا؛ إذ أكدت دراسة (نجم الحميدي، 2001) ودراسة (عمر حجي إسماعيل، 2004) كل ما سبق، كما بينت أن المصارف العاملة في سورية لاتزال مغيبة عن البرمجيات الحديثة على الرغم من قناعة الإدارة بأهمية الحوسبة المصرفية، إذ لاتزال معظم الأعمال تؤدي بشكل يدوي، ويقتصر استخدام الحاسوب على المجالات المحاسبية والطباعة وإهمال المجالات الأخرى المهمة مما يجعل عملية صنع القرارات صعبة.

وبعد القيام بزيارات ميدانية ومقابلات شخصية تبين أن المصارف العاملة في سورية اتجهت بخطوات متسارعة منذ عام 2005 نحو تبني تكنولوجيا المعلومات، وخاصة بعد دخول المصارف الخاصة، وتقوم بتحديث وتطوير مستمرين لأنظمتها المصرفية (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) - لحد الساعة-، وهذا ما دعا ل طرح التساؤل التالي:

- ما هو مستوى نظم دعم القرار السائدة حالياً في المصارف العاملة في سورية- الموجهة منها بالبيانات والموجهة بالنماذج؟

وفي الوقت نفسه أشارت دراسة (علاء عبد الله الذيب، 2010) إلى أن هناك تعثرات في المصارف العاملة في سورية، وأن 33.43% من القروض المتعثرة تعود لأسلوب المصرف المعتمد أثناء دراسة طلبات القروض جراء التهاون والإهمال في الدراسة الائتمانية من قبل موظفي الائتمان، وهذا ما دعا ل طرح تساؤلات أخرى تمثلت فيما يلي:

- في ظل هذه التعثرات، ما هو مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية من حيث الموضوعية في هذه القرارات، والسرعة في اتخاذها؟

- هل تساهم نظم دعم القرار المتاحة (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في ترشيد قرارات الإقراض (من حيث موضوعية هذه القرارات، والسرعة في اتخاذها)، في المصارف عينة البحث؟

4- أهداف البحث

هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى ما يلي:

- مستوى نظم دعم القرار السائدة (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج).
- مستوى رشادة قرارات الإقراض (من حيث الموضوعية والسرعة في اتخاذ القرارات).
- أثر نظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في ترشيد قرارات الإقراض (من حيث الموضوعية والسرعة في اتخاذ القرارات).

5- أهمية البحث

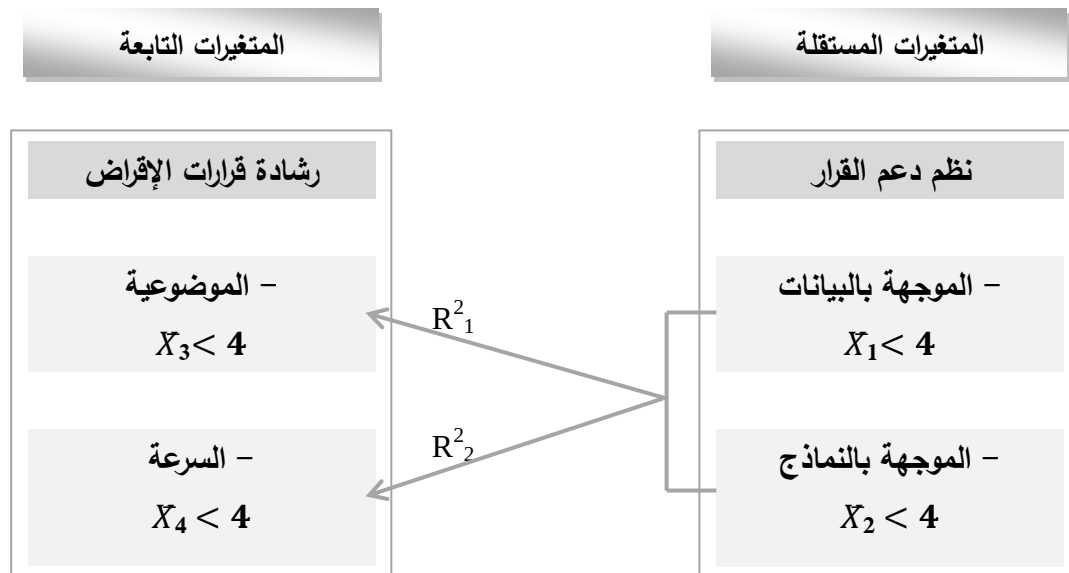
يُعد موضوع ترشيد القرارات الإقراضية في القطاع المصرفي بالاعتماد على نظم دعم القرار من المواضيع الحديثة، التي حظيت وما تزال تحظى باهتمام علماء الإدارة والاقتصاد والحاسوب والكثير من العلوم الأخرى، وتكمن أهمية موضوع البحث في النواحي التالية:

- التأكد من وجود أثر لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض، وبالتالي لفت انتباه متخذي القرار الإقراضي في المصارف محل البحث بأهمية هذه النظم في ترشيد قراراتهم الإقراضية.
- تقديم بعض المقترحات لتحسين مستوى كل من نظم دعم القرار وقرارات الإقراض.
- محاولة إزالة اللبس في العديد من المصطلحات والمفاهيم الحديثة، والتي تم التطرق إليها في الجزء النظري.
- فتح المجال للباحثين لمناقشة العديد من المشكلات التي ظهرت بوضوح في ملخص المقابلات.
- بناء مقاييس لكل من نظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) وترشيد قرارات الإقراض، وهو ما سيساهم في دعم الأبحاث المستقبلية في حال تم اعتماد أحد هذه المتغيرات.
- المساهمة في إثراء المكتبة العربية، نظرا لحداثة الموضوع وندرة الدراسات التي تناولت الموضوع، وخاصة في البيئة المصرفية السورية.

6- نموذج البحث

ولأجل مناقشة تساؤلات المشكلة، وتحقيق الأهداف المرجوة من هذا البحث، تم بناء النموذج الفرضي للبحث، والموضح في الشكل رقم (1-1).

الشكل رقم (1-1): نموذج البحث



$\bar{X}$: المتوسط الحسابي

R^2 : معامل التحديد

* عند مستوى المعنوية 0.05

المصدر: من إعداد الباحثة

وكما هو موضح من خلال الشكل رقم (1-1):

- المتغير المستقل (Independent Variable) هو نظم دعم القرار، ويتفرع إلى متغيرين مستقلين ممثلان بنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، وهما أحد أنواع نظم دعم القرار.
- المتغير التابع (Dependant Variable) الممثل برشادة قرارات الإقراض، ويتفرع هو الآخر إلى متغيرين فرعيين هما الموضوعية في اتخاذ قرارات الإقراض والسرعة في اتخاذه هذه القرارات.
- وسيتم معرفة مستوى توفر هذه المتغيرات في عينة البحث فيما إذا كانت ترقى إلى المستوى المطلوب (جيد فأعلى) أو لا، بافتراض المتوسط الحسابي للمستوى المطلوب هو 4 فما فوق، عند مستوى المعنوية 0.05^1 .
- حركة الأسهم من اليمين إلى اليسار تمثل وجود أثر لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) على كل من موضوعية قرارات الإقراض والسرعة في اتخاذ هذه القرارات، وتقدير هذا الأثر سيكون من خلال الانحدار الخطي المتعدد (المتدرج)، عند مستوى المعنوية 0.05 .

7- فرضيات البحث

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة، والقيام ببعض المقابلات الاستكشافية مع عينة البحث، وتماشياً مع أهداف البحث، تم وضع ثلاثة فرضيات (Hypotheses) رئيسية بديلة، ويتفرع عن كل فرضية فرضيتين فرعيتين، كما يلي:

- الفرضية الأولى: المستوى السائد لنظم دعم القرار لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية (1-1): المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية (2-1): المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية الثانية: المستوى السائد لرشادة قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية (1-2): المستوى السائد لموضوعية قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية (2-2): المستوى السائد لسرعة اتخاذ قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.
- الفرضية الثالثة: يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض.
- الفرضية (1-3): يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار في موضوعية قرارات الإقراض.
- الفرضية (2-3): يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض.

¹ مستوى المعنوية أو الدلالة (Significant Level): هو عبارة عن احتمال رفض فرضية العدم وهي صحيحة، وفي هذه الحالة تقع في خطأ من الدرجة الأولى ويرمز له بالرمز α ، ومن الناحية العلمية يُستخدم عادة مستوى المعنوية 0.05 أو 0.01 ، وعندما يكون مستوى المعنوية 0.05 فإن ذلك يعني أننا ننق في قرارنا المتخذة بنسبة 95% ، وهي ليست نتيجة للصدفة ونشك بنسبة 5% (أو احتمال قبول الفرضية نتيجة للصدفة). نقلاً عن: محمد خير سليم أبو زيد، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برمجية SPSS (Version 15-16)، ط 1، دار صفاء، عمان، الأردن، 2010، ص 242.

² ويتحدد اختيار مستوى المعنوية على نوع مشكلة الدراسة وعواقب رفض فرضية صحيحة أو الإبقاء على فرضية خاطئة، وفي حال عدم وجود آثاراً علمية للدراسة فإن اختيار مستوى المعنوية سيكون اعتباطياً، ولكن هذا الاختيار سيكون محكوم بمستويات المعنوية الشائعة، وتم اعتماد 0.05 كمستوى معنوية لهذا البحث.

8- منهجية البحث

لغرض التحقق من صحة الفرضيات، تم التوجه إلى اختيار كل من: مصادر البيانات، المنهج، ومجتمع وعينة البحث بما يتفق ويتناسب مع أهداف البحث، كما يلي:

8-1- مصادر جمع البيانات

تم جمع البيانات بالاعتماد على مصادر (Data Source) مختلفة، وهي:

- البيانات الثانوية (Secondary Data) بصيغتها الورقية والإلكترونية: من خلال الرجوع إلى كافة الأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث: الكتب، الأبحاث (رسائل ماجستير ودكتوراه، أوراق عمل مقدمة للمؤتمرات أو منشورة في مجالات محكمة)، وتقارير المصارف.

- البيانات الأولية (Primary Data): والتي تم جمعها في فترة واحدة (Cross Sectional) (من 2011-07-12 إلى 2011-08-02)، بإتباع عدة أساليب¹، وهي:

* المقابلات الشخصية (شبه المهيكلية) (Face-to-Face Interviews (Semistructured))²، (الفردية Individual Interview والجماعية Group Interview)³: مع بعض مدراء وموظفي قسم التقنية وقسم القروض في عينة البحث، بهدف استيضاح بعض القضايا التمهيدية لتنمية وصياغة المتغيرات بشكل جيد، والتي تحتاج إلى بحث متعمق في مرحلة الاستبيان، وتوضيح بعض العناصر المشكوك فيها.

* الإشراف الشخصي على الاستبيانات (Personally Administered Questionnaires)⁴: والتي أعدت خصيصا لتحقيق أهداف البحث، وتم القيام بتعبئة 21 استبيان (أي ما يعادل 40.38% من الإجمالي) على شكل مقابلات، مع الأخذ بعين الاعتبار التلميحات والإشارات غير اللفظية التي كانت تظهر على وجوه المستقيمين، وذلك بهدف التخفيف من حدة التحيز وعدم الموضوعية في إجاباتهم، كما تم الاعتماد على هذه المقابلات لتصحيح الأخطاء في الاستبيانات الأخرى قبل تحليلها.

* الملاحظة المهيكلية البسيطة (Simple Structured Observational): من خلال الإطلاع شخصيا على قواعد البيانات وقواعد النماذج القائمة في المصارف عينة البحث (من حيث نوعيتها، محتواها، سهولة التفاعل معها).

¹ لقد تَقصّدت الباحثة جمع البيانات الأولية بطرق متعددة (Multimethods of Data Collection)، وذلك لإعطاء ثقة وجودة أكبر لهذه البيانات.

² تم توضيح قائمة المستجوبين وملخص المقابلات شبه المهيكلية معهم، في الملحقين (1-1)، و(2-1)، ص 169 - 175.

³ اقتصرَت المقابلات الجماعية على شخصين فقط في كل مرة، وتمت في مصرف التسليف الشعبي (مرتين فقط)، نظرا لتعاون المصرف وتبهيء الظروف لذلك.

⁴ تم إدراج الاستبيان بثلاث لغات (اللغة العربية، الانجليزية والفرنسية) على الترتيب في الملحق (3-1)، (4-1)، و(5-1)، ص 176 - 190.

8-2- منهج البحث

تم الاعتماد على المنهج الاستكشافي عن طريق المقابلات والملاحظة، لتجميع بعض البيانات والمعلومات وتوضيح الفكرة أكثر حول موضوع البحث، بالإضافة إلى المنهج الوصفي التحليلي¹ لتوصيف خصائص المجتمع والعينة ومتغيرات البحث، والمنهج التفسيري (الإيضاحي Explanatory Research)² لاختبار فرضيات أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض، وقد تم إتباع إستراتيجية المعاينة³ بدل إستراتيجية التجريب ودراسة الحالة باعتبارها الإستراتيجية الأنسب لموضوع البحث وللبيئة التي قامت فيها الدراسة.

8-3- مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث (Research Population) في جميع دارسي طلبات القروض ومتخذي القرارات الإقراضية في المصارف العاملة في سورية، بما فيها القطاعين العام والخاص، والبالغ عددها 20 مصرف منها 6 مصارف عامة، ولكن لكبر مجتمع البحث في ظل قيود الوقت والجهد اقتصر البحث على عينة (Research Sample)، تم انتقاؤها بالمعاينة العشوائية الطبقية غير التناسبية (Stratified Random Sampling Disproportionate)⁴، حتى تكون هذه العينة مُمثلة (Representative) لمجتمعها تمثيلاً صادقاً، وتم الاتجاه نحو هذا النوع من المعاينات بسبب اختلاف نظم المعلومات المتاحة في المصارف الخاصة عن نظيرتها العامة، وهذا في ظل حظر برمجيات نظم المعلومات عن سورية، في حين يتاح إمكانية الحصول على هذه البرمجيات للمصارف الخاصة عن طريق الإدارة العامة للمصرف الرئيسي في الدول الأخرى، وتضمن الاختيار العشوائي 6 مصارف⁵ من بين 20 مصرف⁶ أي ما يعادل 30% من إجمالي المصارف، مُوزعة بنسب متساوية (3 مصارف عامة، و3 مصارف خاصة).

¹ يقوم هذا المنهج على وصف ظاهرة من الظواهر واستخلاص النتائج وتعميمها، ويهتم ب: جمع البيانات، تنظيمها، تصنيفها وعرضها عن طريق الجداول والرسوم البيانية.

² أو المنهج السببي (Causal) لمعرفة العلاقات السببية بين متغيرات البحث، وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية عند دراسة العلاقة والأثر، للتعرف فيما إذا كانت التغيرات الحادثة في أحد المتغيرات تؤثر على المتغيرات الأخرى.

³ المعاينة (Sampling): إجراء يتضمن اختيار عدد كاف من عناصر المجتمع، بحيث يتمكن الباحث من خلال دراسته لتلك العينة وفهم خصائصها من تعميم هذه الخصائص على أفراد المجتمع.

⁴ تعتبر من أكثر أنواع العينات الاحتمالية كفاءة، نقلاً عن: أوما سيكاران، ترجمة: إسماعيل علي بسيوني، مرجع سبق ذكره، ص 400.

⁵ هناك العديد من الأساليب في تحديد حجم العينة (Determine Sample Size)، من بينها الاعتماد على رأي الخبراء والإحصائيين وتجاربهم السابقة، أو تحديد حجم العينة بإتباع بعض القواعد الاحتمالية، ولقد اقترح روسكو (Roscoe, 1975) عدة قواعد لتحديد حجم العينة من بينها: أن لا يقل حجم العينة عن 10 أضعاف عدد متغيرات البحث في بحوث المتغيرات المتعددة (Multivariate) بما في ذلك الاتحاد المتعدد، وأشار اموري وكوبر (Emory & Cooper, 1991) إلى أن العينة التي تقدر بـ 5% أو أكثر من المجتمع مناسبة في العينات الاحتمالية، نقلاً عن: فايز جمعة صالح النجار، وآخرون، أساليب البحث العلمي: منظور تطبيقي، دار الحامد، عمان، الأردن، 2009، 89-90.

⁶ لم يُضمن كل من بنك الأمان، بنك الكويت الوطني - سورية، ومصرف الإبداع ضمن إطار مجتمع البحث أثناء سحب العينة.

وقد تم التركيز على المحللين الائتمانيين في الإدارة العامة للمصرف بسبب مركزية القرارات في معظم المصارف، ويوضح الجدول التالي إطار المجتمع (Population Frame)¹.

الجدول رقم (1-1): إطار المجتمع

الرقم	اسم المصرف	الرقم	اسم المصرف
المصارف العامة			
1	المصرف التجاري السوري	4	المصرف العقاري
2	المصرف الصناعي	5	مصرف التسليف الشعبي
3	المصرف الزراعي والتعاوني	6	مصرف التوفير
المصارف الخاصة			
7	بنك بيمو السعودي- الفرنسي	14	بنك الشام
8	بنك سورية والمهجر	15	مصرف سورية الدولي الإسلامي ²
9	المصرف الدولي للتجارة والتمويل	16	بنك الأردن-سورية
10	البنك العربي- سورية	17	بنك فرنسبنك-سورية
11	بنك عودة- سورية	18	بنك الشرق
12	بنك بيبيلوس- سورية	19	بنك قطر الوطني- سورية
13	بنك سورية والخليج	20	بنك البركة
21	بنك الأمان من المصارف الخاصة المرخصة وغير المسجلة في سجل المصارف		
22	بنك الكويت الوطني- سورية (المصارف الخاصة المرخصة وغير المسجلة في سجل المصارف)		
23	مصرف الإبداع (مصارف التمويل الصغير، المرخصة والمسجلة في سجل المصارف، والتي لم تباشر عملها بعد)		

المصدر: من إعداد الباحثة ، بالاعتماد على:

إحصائيات مديرية مفوضية الحكومة، مصرف سورية المركزي - محدثة حتى تاريخ 30-09-2011- موقع مصرف سورية المركزي:

<http://www.banquecentrale.gov.sy/main-ar.htm>

تاريخ الدخول للموقع: 15-10-2011.

نشير إلى أن عدد المحللين الائتمانيين يختلف من مصرف إلى آخر، وذلك لعدة أسباب لسنا هنا بصدد مناقشتها، وتم ملاحظة أن عدد هؤلاء يتراوح بين 5 مفردات كأدنى قيمة في (المصرف العقاري)، إلى بين 10 إلى 15 شخص في المصارف الخاصة، ويمكن تقدير متوسط المحللين الائتمانيين في كل مصرف ب 10 أشخاص، وبالتالي يمكن تقدير عناصر المجتمع الكلي للبحث ب حوالي 200 مفردة (كمتوسط تقديري).

¹ عبارة عن سجل أو قائمة يسجل فيها جميع أفراد المجتمع ومنها تؤخذ العينة.

² لم تستثنى المصارف الإسلامية من عينة البحث، على الرغم من أن أنشطتها التمويلية لا يطلق عليها مصطلح "قروض"، وذلك لاعتبار أن الدراسة الائتمانية لملف طالب التمويل مماثلة لما يتم في المصارف التقليدية.

ونظرا لمحدودية عدد الأفراد الذين يقومون بالتحليل الائتماني (وحدة معاينة Subject) فقد تم توزيع 10 استبيانات في كل مصرف من مصارف العينة، والجدول رقم (1-2) يوضح الاستبيانات الموزعة على المصارف عينة البحث، وعدد الاستبيانات المسترجعة والقابلة للتحليل.

الجدول رقم (1-2): عدد الاستبيانات الموزعة على المصارف عينة البحث، والقابلة للتحليل

القطاع	اسم المصرف	الاستبيانات الموزعة	المسترجعة والقابلة للتحليل
عام	المصرف التجاري السوري	10	8
	المصرف العقاري	10	5
	مصرف التسليف الشعبي	10	9
خاص	المصرف الدولي للتجارة والتمويل	10	10
	بنك فرنسبنك - سورية	10	10
	مصرف سورية الدولي الإسلامي	10	10
	إجمالي الاستبيانات	60	52

المصدر: من إعداد الباحثة.

وكما نلاحظ أن الاستبيانات المسترجعة من المصرف العقاري (5) استبيانات، وهذا راجع إلى أن هناك 5 أشخاص فقط هم من يقومون بالدراسة المالية لطلبات القروض (اللجنة المالية المركزية في المصرف العقاري)، في حين نجد أن بقية الموظفين فقط لتدقيق الوثائق والتأكد من البيانات، كما واجهت الباحثة صعوبة نوعا ما في المصارف العامة للوصول إلى هذه الفئة لعدم وضوح الأشخاص القائمين على مثل هذه الدراسة - في حال القيام بها-، على العكس من ذلك في المصارف الخاصة، وهذا ما انعكس في الاستبيانات المسترجعة.

8-4- محاور استبيان البحث

تم تصميم الاستبيان الخاص لهذه الدراسة بما يتناسب وموضوع البحث، وقد تكون من 4 أجزاء، وهي:

- الجزء الأول: تضمن المتغيرات الديمغرافية لعينة البحث وهي: اسم المصرف، الجنس، العمر، المستوى العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة.

- الجزء الثاني: تضمن 17 عبارة حول المتغير المستقل الفرعي نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، كما يلي:

*العبارات (1-4): تقيس سهولة الحصول على البيانات عن المقترض.

*العبارات (5-7): تقيس دقة هذه البيانات.

*العبارات (8-10): تقيس اكتمال هذه البيانات لحل المشكلة.

*العبارات (11-13): تقيس التفاعل مع نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات.

*العبارات (14-17): منها العبارتان (14-15) متعلقة بسهولة الحصول على البيانات عن المقترض، والعبارتان

(16-17) متعلقة باكتمال البيانات لحل المشكلة، وقد تم حذف هذه العبارات بناء على اختبار ألفا كرونباخ

بالنسبة للعبارة (15)، وبناء على اختبار الاتساق الداخلي - وفقا لمعامل ارتباط بيرسون- للعبارتين (16) و(17)،

أما العبارة (14) فحُذفت لتمثل إجابات المستقيمين، نظرا لعدم تمكن المحلل الائتماني من الاستعلام عن

المتعاملين الجدد من نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات المتاحة في المصرف.

- الجزء الثالث: تضمن عبارات حول المتغير المستقل الفرعي نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، كما يلي:

*العبارات (18-23): تقيس التفاعل مع نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج.

*العبارات (24-31): تقيس مستوى النماذج المعتمدة (البسيطة والمتقدمة).

*العبارات (30-31): تم حذفها لتمثيل إجابات المستقصين، نظرا لعدم توفر مثل هذه النماذج في عينة البحث.

- الجزء الرابع: تضمن عبارات حول المتغير التابع (ترشيد قرارات الإقراض)، موزعة كما يلي:

*العبارات (32-36): تقيس موضوعية قرارات الإقراض.

*العبارات (37-40): تقيس سرعة اتخاذ قرارات الإقراض.

وتم صياغة عبارات الاستبيان بطريقة تتيح للمستجيبين فرصة الإجابة عنها، وفقا لتدرج مقياس Likert الخماسي الإحصائي، والذي يعطي قيمة إحصائية متدرجة تمثل الأهمية النسبية لكل إجابة على النحو التالي: دائما=5، غالبا=4، أحيانا=3، نادرا=2، أبدا=1.

8-5- اختبار صدق وموثوقية عبارات مقياس البحث

للتأكد من سلامة الاستبيان كأداة هامة للتحقق من فرضيات البحث، وتحقيق الأهداف المرجوة، تم إخضاعه للاختبارات التالية:

- الصدق¹ الظاهري لعبارات مقياس البحث

ويعد الصدق الظاهري (Face Validity) أبسط أشكال صدق المحتوى (Content Validity)، ولكنه يعد ضروريا حتى يتم تبني استخدام أداة القياس، وهو عبارة عن حكم شخصي مبني على الربط المنطقي بين الأسئلة التي تحتويها أداة القياس، لذلك يطلق عليها أيضا صلاحية الشكل، ولا يشترط في الشخص الذي يقوم بتقييم الصدق الظاهري لأداة القياس أن يكون خبيرا في مجال القياس، بل قد يكون شخصا عاديا²، ولذلك تم توزيع بعض الاستبيانات على عدد قليل من الأشخاص ضمن عينة البحث نفسها لاختبار مدى تفاعل المستقصي منهم مع عبارات الاستبيان ومدى فهمهم لعبارات البحث، وقد تم تعديل العديد من العبارات والمصطلحات باقتراح من هذه الفئة، وبما رأيته الباحثة مناسباً لذلك، وبما لا يؤثر على مضمون العبارات ومعناها، حتى تكون أكثر فهما لعينة البحث، ومن ثم وبمساعدة عدد من الأساتذة المختصين من قسم إدارة الأعمال والإحصاء بكلية الاقتصاد-جامعة دمشق³ تم التأكد من طريقة صياغة الأسئلة ووضوحها، ومدى تناسبها مع موضوع البحث، وتم إجراء التعديلات المطلوبة قبل توزيعها على المستقصي منهم.

¹ وتعرف على أنها قدرة الأداة على قياس ما صممت لأجله، ويجب الإشارة هنا إلى أن الصدق كخاصية للاختبار يعد خاصية نسبية؛ بمعنى أنه لا يوجد هناك اختبار صادق 100% ولا يوجد هناك اختبار عديم الصدق، وضمن الظروف التي تنص عليها تعليمات الاختبار، فإنه يجب على الباحث أن يتساءل هل الاختبار صادق بالنسبة للأغراض التي يأمل تحقيقها في بحثه وليس هل الاختبار صادق أم لا؟. نقلا عن: موفق الحمداني، وآخرون، **مناهج البحث العلمي: أساسيات البحث العلمي**، ط 1، الوراق، عمان، الأردن، 2006، ص 272.

² المرجع نفسه، ص 273.

³ قسم الإحصاء التطبيقي: د. ميساء حمشو (اختصاص: المعالجة الآلية للمعلومات)، قسم إدارة الأعمال: د. سليمان عوض، د. عدوان علي، د. زكوان قريط، د. أيمن ديوب، د. تيسير زاهر.

- موثوقية عبارات مقياس البحث

ويطلق عليها أيضا "الثبات Reliability"، ويقصد بها الحصول على نفس القيم عند إعادة استعمال أداة القياس، وكلما ازدادت درجة ثبات واستقرار عبارات مقياس البحث كلما ازدادت الثقة فيها، ويمكن التحقق من مدى موثوقية عبارات المقياس بطرق مختلفة لعل من بينها:

* اختبار الاتساق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)

والذي تتراوح قيمته ما بين (0-1) حيث يجب أن يكون أكبر من 0.7، ويمكن قبول القيمة 0.6 كما هو متعارف عليه، وكلما اقترب من الواحد دل ذلك على ارتفاع الثبات الداخلي، ولقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل مجموعة من الأسئلة التي تقيس نفس المتغير، ثم لمجموعة المتغيرات التي تعبر عن نفس المتغير، كما هو مبين في الجدول رقم (3-1).

الجدول رقم (3-1): الاتساق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ لكل متغير من متغيرات البحث

الرقم	مجموعة العناصر	المفهوم المعبر عنه	Cronbach's Alpha	العبارات المحذوفة	Cronbach's Alpha
1	01-04، 15	سهولة الحصول على البيانات	0.48 ¹	15	0.78
2	05-07	دقة البيانات	0.87	-	-
3	08-10، 16-17	اكتمال البيانات لحل المشكلة	0.66	16 ²	0.78
4	11-13	التفاعل مع نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات	0.65	17	0.87
-	01-13، 15-17	نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات	0.84	15-17	0.91
5	18-23	التفاعل مع نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج	0.93	-	-
6	24-29	النماذج المعتمدة	0.95	-	-
-	18-29	نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج	0.97	-	-
7	32-36	موضوعية قرارات الإقراض	0.90	-	-
9	37-40	السرعة في اتخاذ قرارات الإقراض	0.90	-	-

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (1-6)، ص 191-197.

وكما هو ملاحظ من خلال الجدول رقم (3-1)، فقد تم حذف بعض العبارات لزيادة الموثوقية بالاعتماد على اختبار Alpha If Item Deleted، وبما أن قيم معامل ألفا كرونباخ بالنسبة لجميع الأبعاد أكبر من 0.6 فإن أداة البحث تتمتع بموثوقية عالية.

¹ تم إجراء تقريب برقمين فقط بعد الفاصلة لكافة القيم الواردة في هذا الفصل.

² العبارتان 16 و 17 تم حذفهما بعد اختبار الاتساق الداخلي بالاعتماد على معامل ارتباط بيرسون، ومن ثم تم إعادة حساب قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات.

***اختبار الاتساق الداخلي - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون**

يهدف اختبار الاتساق الداخلي (Internal Consistency) وفقا لمعامل الارتباط بيرسون إلى معرفة مدى قدرة كل مجموعة من عبارات الاستبيان على قياس متغير معين بوضوح، وتتراوح قيمة المعامل بين (+1) و (-1) وتدل الإشارة الموجبة على أن الارتباط طردي والسالبة على الارتباط العكسي، وكلما اقتربت قيمته من الواحد كان الارتباط أكبر سواء بالاتجاه الموجب أو السالب، ويمثل الجدولين رقم (1-4) ورقم (1-5) الاتساق الداخلي لكل من متغيرات نظم دعم القرار ورشادة قرارات الإقراض على الترتيب، حيث سيتم عرض قائمة الاتساق الداخلي وذلك بعرض مصفوفة الارتباط بين كل من متغيرات البحث والعبارات التي تقيسها.

الجدول رقم (1-4): الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

المتغير	معامل الاتساق الداخلي	قيمة Sig	المتغير	معامل الاتساق الداخلي	قيمة Sig
الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات					
سهولة الحصول على البيانات			اكتمال البيانات لحل المشكلة		
1	0.72**	0.00	8	0.92**	0.00
2	0.74**	0.00	9	0.94**	0.00
3	0.89**	0.00	10	0.82**	0.00
4	0.77**	0.00	16	-0.25	0.08
-	-	-	17	0.14	0.33
دقة البيانات			التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالبيانات		
5	0.88**	0.00	11	0.84**	0.00
6	0.90**	0.00	12	0.66**	0.00
7	0.90**	0.00	13	0.81**	0.00
الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج					
التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالنماذج			النماذج المعتمدة		
18	0.88**	0.00	24	0.96**	0.00
19	0.94**	0.00	25	0.96**	0.00
20	0.95**	0.00	26	0.57**	0.00
21	0.91**	0.00	27	0.91**	0.00
22	0.84**	0.00	28	0.96**	0.00
23	0.82**	0.00	29	0.95**	0.00

(**): معامل الارتباط معنوي عند مستوى المعنوية 0.01.

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (1-7)، ص 197-201.

الجدول رقم (1-5): الاتساق الداخلي لمتغيرات رشادة قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

المتغير	معامل الاتساق الداخلي	قيمة Sig	المتغير	معامل الاتساق الداخلي	قيمة Sig
موضوعية قرارات الإقراض			السرعة في اتخاذ قرارات الإقراض		
32	0.88**	0.00	37	0.91**	0.00
33	0.87**	0.00	38	0.72**	0.00
34	0.74**	0.00	39	0.80**	0.00
35	0.68**	0.00	40	0.88**	0.00
36	0.83**	0.00	-	-	-

(**): معامل الارتباط معنوي عند مستوى المعنوية 0.01.

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (1-8)، ص 202 - 203.

وكما هو موضح من خلال الجدولين رقم (1-4) و (1-5) نلاحظ أن ارتباط كل عبارة مع المتغير الذي تقيسه معنوي عند مستوى المعنوية 0.05 وعند مستوى المعنوية 0.01 أيضا، كما نلاحظ أن الارتباط طردي وقوي باستثناء العبارتان 16 و 17، واللذان تم الاستغناء عنهما وفقا لهذا الاختبار، في حين تم قبول جميع العبارات الأخرى.

8-6- أساليب التحليل الإحصائي

تم إخضاع البيانات إلى عملية التحليل الإحصائي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS, Version 16)، وتم الاعتماد على بعض الاختبارات، بالإضافة إلى أساليب الإحصاء الوصفية (Descriptive Statistical Methods) والتحليلية (Analytical Statistical Methods)، وكذلك الاعتماد على: لوحات الانتشار، المخططات التمثيلية و الأشكال البيانية، والمدرجات التكرارية كما يلي:

- اختبار الثبات (Reliability Test)

بالاستعانة بمعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) مع اختبار (Alpha if Item Deleted)، واختبار الاتساق الداخلي وفقا لمعامل الارتباط بيرسون.

- اختبار التوزيع الطبيعي (Test of Normality Distribution)

بالاعتماد على:

*اختبار Kolmogorov-Smirnov.

*مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot.

- الأساليب الإحصائية الوصفية التالية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، من أجل توصيف كلاً من مجتمع وعينة البحث، ومتغيرات البحث.

- الأساليب الإحصائية التحليلية: لاختبار فرضيات البحث، وتم الاعتماد على الاختبارات التالية:

*اختبار One-Sample T-Test باتجاه واحد (لاختبار الفرضية الأولى والثانية وفرضياتهما الفرعية).

*تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لمعرفة أي المتغيرات أكثر تأثيراً في المتغير التابع (لاختبار الفرضية الثالثة وفرضياتها الفرعية)، وكنتيجة لاعتماد هذا التحليل تم التوجه إلى ما يلي:

- *معامل الارتباط الخطي (معامل بيرسون) من أجل دراسة طبيعة وقوة العلاقة بين المتغيرات.
- *انتشار الأخطاء العشوائية (البواقي) من خلال المدرج التكراري (Histogram) والتمثيل البياني (Normal) (Pobability Plot) لتحليل الأخطاء العشوائية.
- *اختبار Durbin-Watson لمعرفة فيما إذا كان هناك ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- *معامل Variance Inflation Factor (VIF) لتشخيص مشكلة الارتباط الخطي المتعدد.

8-7- حدود البحث

- لم يتم إتباع إستراتيجية التجريب (Experimental Strategy) لإثبات علاقات الأثر، باعتبار هذا الأسلوب هو الأنسب والأدق¹، وتم الاكتفاء بالمعينة والإحصاء الوصفي التحليلي، وذلك لمحددات عديدة من بينها: التكلفة، الوقت وقلة البيانات وعدم دقتها في حال توفرها.
- يقتصر البحث على دراسة الأثر لنظم دعم القرار المتاحة في عينة البحث، وبالتالي لم تشمل الدراسة أثر الشبكات العصبية الصناعية ونظم وبرمجيات دعم القرار المتقدمة (الموجهة بالمعرفة والموجهة بالاتصالات).
- المقترحات التي تم تقديمها غير كافية في ظل بيئة تتسم بالعديد من المشكلات الأخرى، والتي تؤثر بشكل متباين على موضوع البحث.
- الالتزام بتقديم البحث خلال سنة 2011.

¹التجارب (Experiments): تعد الطريقة التي تحمل في طياتها أكبر الاحتمالات لإثبات العلاقة السببية بين بعض المتغيرات، فاستخدام التجارب يسمح للباحث أن يتحرى التغير الذي يحدث في أحد المتغيرات نتيجة التغير في أحد المتغيرات الأخرى، مع القدرة الخاصة في السيطرة على ظروف التجربة والتحكم فيها، وهو ما يسمح بعزل أثر أي متغيرات خارجية أخرى عن المتغير التابع. نقلا عن: محمود حسين الوادي، وعلي فلاح الزعبي، أساليب البحث العلمي: مدخل منهجي تطبيقي، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2011، ص 141.

الفصل الثاني: الإطار النظري لنظم دعم القرار

تمهيد

لقد أصبحت بيئة المنظمات اليوم أكثر تعقيدا، وذات طبيعة متغيرة ومتطورة باستمرار، وأصبح لازما على المنظمات أن تستجيب بشكل سريع للظروف والتطورات الحاصلة، مما تطلب أيضا زيادة الاهتمام أكثر باعتماد العديد من النظم والأدوات التي تهدف إلى تقديم الدعم لمتخذي القرار، ونتيجة لزيادة هذا الاهتمام من جهة، وزيادة التطور الكبير لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، اتجهت نظم المعلومات بخطى متسارعة نحو محاكاة الإنسان في تفكيره وفي اتخاذ قراراته، لتظهر بذلك العديد من النظم بمصطلحات ومفاهيم متعددة، تزامنت في تقديم الدعم المباشر وغير المباشر لمتخذي القرار في المستويات الإدارية المختلفة، فاختلقت بذلك وجهات النظر في تصنيف هذه النظم، وفي طبيعة الدعم الذي تقدمه، على الرغم من أن هذه النظم ظهرت لتحقيق هدف واحد وهو تقديم المساندة لمتخذ القرار، وهذا ما دفع بالباحثة لمحاولة إلقاء الضوء على مختلف المفاهيم والتصنيفات التي تدخل ضمن إطار نظم دعم القرار، وتغطية جوانب الاختلاف فيها من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لنظم دعم القرار.

المبحث الثاني: مكونات نظم دعم القرار.

المبحث الثالث: أنواع نظم دعم القرار.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لنظم دعم القرار

لقد تمخضت عن الدراسات والأبحاث خلال الثلاثين سنة الماضية ظهور تشكيلة متنوعة لنظم دعم القرار، ولكن في السنوات الأخيرة ظهرت نظم وأدوات ومصطلحات جديدة رافقت ظهور هذه النظم مثل ذكاء الأعمال¹، التنقيب في البيانات، المعالجة التحليلية الفورية، عتاد دعم المعرفة... الخ؛ هذا الوضع خلق حالة من الارتباك والفوضى، بل وحتى الغموض في تحديد المعاني واختيار المصطلحات المناسبة، وسنحاول من خلال هذا المبحث إزالة هذا الغموض من خلال التعرض إلى نشأة وتطور نظم دعم القرار وماهيتها.

أولاً: نشوء فكرة نظم دعم القرار وتطورها

اختلف الباحثون والمختصون اختلافاً حاداً حول البدايات الأولى لظهور فكرة "نظم دعم القرار Decision Support Systems (DSS)"، والعوامل التي ساهمت في ظهورها وتطبيقها، وكذلك تطورها المتسارع، وذلك حسب وجهات نظر تاريخية².

وتمهيدا لبيان كيفية نشوء فكرة نظم دعم القرار (DSS)، ومبررات هذا النشوء، نرى من المناسب عرض المراحل التي من خلالها تم استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطبيقات نظم المعلومات الإدارية "Management Information system (MIS)"، إذ يشير الباحثون أن الجهود الأولية لتطبيق الحاسب في مجال الأعمال ركزت على البيانات، ثم على المعلومات وبعدها على النظم ودعم القرارات، وحالياً تحظى الاتصالات (Communications) وعلم الذكاء الصناعي بأقصى الاهتمام³؛ فالتركيز الأولي على البيانات كان خلال منتصف الخمسينيات الميلادية من القرن الماضي، وقد كان الاسم الذي أُطلق على التطبيقات الحاسوبية المعتمدة على الحاسب اسم "معالجة البيانات الكترونياً Electronic Data Processing (EDP)"، ولم يعد هذا المصطلح مستخدماً الآن، وأختصر إلى مصطلح "معالجة البيانات (DP)"، والذي يدل على المعالجة الروتينية للبيانات والأعمال المتكررة⁴، أما (DSS) فتعود جذورها إلى سنة 1967، حيث بدأت مرحلة ولادة نظم المعلومات الإدارية (MIS)، والتي كان تركيزها آنذاك على تزويد المديرين بتقارير (Reports) المعلومات الدورية والمهيكلية، التي كانت تستمد

¹ ويقصد بـ "ذكاء الأعمال Business Intelligence (BI)": تلك التطبيقات والتقنيات التي تركز على تجميع وتخزين وتحليل البيانات من مصادر مختلفة لمساعدة مستخدمي النظم على اتخاذ القرارات في مجالات أعمالهم، وتدمج هذه النظم بين نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات (أدوات الاستعلام والتقارير، المعالجة التحليلية الفورية)، وتقنية التنقيب في البيانات التي تساعد في اكتشاف المعرفة، نقلاً عن:

-Mike Biere, **Business Intelligence for the Enterprise**, Paperback 2nd, Prentice Hall PTR, New Jersey, USA, 2003, Ch 7.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، سلسلة نظم المعلومات (03)، دار زهران، عمان، الأردن، 2005، ص 19.

³ محمد عبد الحسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2009، ص 24-25.

⁴ Efrem G. Mallach, **Design Support And Data Warehouse Systems**, McGraw-Hill Higher Education, International Edition, USA, 2000, P 4.

بياناتها من نظم معالجة المعاملات "Transaction Processing Systems (TPS)"¹ في المجالات المحاسبية والمالية على وجه الخصوص²، وهذا بعد أن أدرك المديرون بأن البيانات الناتجة عن تشغيل البيانات لا تلبي احتياجاتهم، وكان يتم استخدام البعض فقط من هذه التقارير، بينما تهمل البقية العظمى منها³.

أما عام 1971 قدم كل من "انتوني جوري، وسكوت مورتن G. Anthony Gorry & Micheal S. Scott Morton" مقالة طُرِحَ فيها لأول مرة تسمية "نظم دعم القرار" وذلك في إطار مكون من بعدين يرتكزان على استخدام الحاسب في دعم الأنشطة الإدارية⁴.

وفي نفس الفترة كانت الأنظار قد اتجهت نحو تطبيق النماذج الكمية، ودورها في حل المشكلات ودعم القرار في منظمات الأعمال، وكان من بين المقالات الرائدة التي عالجت الموضوع المقالة المقدمة من قبل "لينتل J.D. Little" عام 1970، تحت عنوان "النماذج والمديرون: مفهوم حساب القرارات"، إذ لاحظ أن المشكلة الكبيرة التي يواجهها المديرون هي ندرة استخدام هذه النماذج في صنع القرارات⁵.

ومع مطلع السبعينات تطورت (MIS) التقليدية لتكون أكثر ارتباطاً مع عمليات اتخاذ القرار، وأكثر اقتراباً من مفهوم الدعم المباشر للمديرين، وقد أُطلق على هذا النوع من النظم "نظم دعم الإدارة" Management Support Systems (MSS)، من خلال مساهمات جادة لكل من "بيتر كين وكارلس ستابل Peter Keen and Charles Stabell"، بالإضافة إلى الدور الرائد لمعهد "كارنيجي Carnegie Institute" ومعهد "ماساشيوسنيس Massachusetts Institute of Technology"، حيث تم بناء قاعدة الانطلاق التكنولوجية لهذه النظم⁶.

أما التركيز على الاتصالات فظهر عام 1964، عندما أعلنت IBM عن منتجها Magnetic Tape/Selectric Typewriter (MT/ST)، وهي عبارة عن آلة كاتبة يمكن أن تكتب كلمات مسجلة على شريط ممغنط، ونمت بعدها نظم أتمتة المكتب "Office Automation System (OAS)"⁷، وتطورت أساساً في فترة السبعينيات لتشمل مدى واسع من التطبيقات مثل: عقد المؤتمرات المرئية (Video Conferencing)، البريد الصوتي (Voice Mail)، البريد الإلكتروني، تحديد المواعيد الكترونياً (Electronic Calendaring).

¹ هي نظم معلومات حاسوبية تتولى تسجيل الوقائع والأحداث، وتفاصيل الأنشطة الروتينية اليومية لأنشطة الأعمال الروتينية، مثل: معاملات البيع، وأوامر الشراء... الخ، وتعتبر مخرجات هذا النظام مدخلات لنظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات الأخرى، كما يمكن أن تتكامل مع نظم المعلومات الأخرى مثل نظم أتمتة المكاتب مع أدوات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة في المنظمة. نقلاً عن: سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006، ص 97.

²Power Daniel. J, "A Brief History of Decision Support Systems", version 4.1, Editor DSS Resources.COM, <http://dssresources.com/history/dsshistory.html>, 23-10-2011.

³Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 4.

⁴G. Anthony Gorry, and Michael. S Scott Morton, "A Framework for Management Information Systems", Sloan Management Review, Vol 13, No1, Fall 1971, P 21-36.

⁵John D. C Little, "Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus", Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, June 1969.

⁶Power Daniel. J, "A Brief History of Decision Support Systems", Op-Cit.

⁷تشير إلى كل تطبيقات نظم المعلومات المحوسبة لأتمتة المهام والواجبات، التي تنجز في المكاتب الإدارية بهدف زيادة الإنتاجية الإدارية، وتحقيق الجودة الشاملة، وتحسين فعالية الاتصالات والمعلومات داخل المكتب، وبين المكتب والبيئة التنظيمية الداخلية، وبين المكتب والبيئة الخارجية، وقد بدأت هذه النظم أولاً مع ظهور نظم معالجة النصوص، ونقصت بمعالجة النصوص استخدام الحاسوب في: الكتابة، التنقيح، التنسيق، الخزن، والاسترجاع، العرض والطباعة... الخ. نقلاً عن: سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2005، ص 46.

أما عام 1980 قام "ستيفن ألتر Steven Alter" بتعزيز الإطار المفاهيمي لنظم دعم القرار، من خلال أهم الكتب التي قدمها¹، إلى جانب العديد من المقالات والبحوث المهمة بنفس الاتجاه، ومن بين الدراسات المهمة أيضا دراسة "روكارت وتريسي Rockart and Treacy" خلال بداية الثمانينات، والتي ظهر فيها لأول مرة مصطلح "نظم المعلومات التنفيذية (EIS) Executive information systems"².

وظهرت بعدها في منتصف الثمانينات من العقد الماضي برمجيات لدعم القرارات الجماعية مثل البرنامج "Mindsight Systems" من "Execucom Group Systems"، الذي تم تطويره من قبل "University of Arizona"، والبرنامج "SAMM" الذي تم تطويره من قبل جامعة "Minnesota"، وكان هذا منطلقا لدراسات رائدة في حقل نظم دعم قرار المجموعة³.

وتغيرت النظرة في منتصف عقد الثمانينات من القرن العشرين وما بعدها، بحيث أصبح ينظر إلى المعلومة كمورد استراتيجي، والمصدر المحتمل للميزة التنافسية والإستراتيجية، وأطلق على النظم التي توفر هذه المعلومات "بنظم المعلومات الإستراتيجية"⁴.

وحتى بداية 1990 بدا هناك تقدم ملحوظ في إدارة النصوص والوثائق، ودورها في دعم متخذي القرار، ليظهر ما يُسمى "بنظم دعم القرار الموجهة بالوثائق Document-Driven Decision Support Systems"⁵، وأشارت الدراسة التي قام بها "Fedorowicz" عام 1996 إلى أن من 5- إلى 10% فقط من الوثائق التجارية المخزنة تساهم في دعم متخذ القرار، وقد ساهمت تكنولوجيا الويب فيما بعد بزيادة توافرية مثل هذه الوثائق، وبالتالي زيادة أهمية نظم دعم القرار المعتمدة على الوثائق، وقد مهدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما بعد لتطور "نظم دعم القرار الموجهة بالويب (WDDSS) Web-Driven Decision Support Systems"، أي أن الأجيال الحديثة لنظم دعم القرار أصبحت مُندمجة مع تقنيات الحوسبة الشبكية.

وخلال فترة التسعينات ظهر مفهوم مستودعات البيانات، ونظم المعالجة التحليلية الفورية، ومن جهة أخرى قدم كل من "Robert Bonczek, Clyde Holsapple, and Andrew Whinston" عام 1981 إطارا نظريا لشرح "نظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة (KDDSS) Knowledge Driven- Decision Support Systems"، كما أوضحوا من خلال كتابهم كيفية ارتباط النظم الخبيرة والذكاء الصناعي بتطوير نظم دعم القرار (DSS)⁶.

¹Alter Steven, **Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges**, Reading, Addison-Wesley, USA, 1980.

²رايموند مكليود، ترجمة: سرور على إبراهيم سرور، **نظم المعلومات الإدارية**، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2000، ص 691.

³Power Daniel .J, "A Brief History of Decision Support Systems", Op- Cit.

⁴محمد عبد حسين آل فرج الطائي، ونعمة عباس خضير الخفاجي، **نظم المعلومات الإستراتيجية: منظور الميزة الإستراتيجية**، ط 1، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2009، ص 12.

⁵نظم دعم القرار الموجهة بالوثائق: هي النمط الجديد لنظم دعم القرار، تُستخدم لمساعدة المديرين في استرجاع وإدارة الوثائق غير المهيكلة وصفحات الويب، وتتكامل هذه النظم مع تقنيات معالجة وتخزين وتجهيز الوثائق وتنفيذ أنشطة: التحليل، التحديث، الاسترجاع، وتوزيع وثائق المعلومات والمعرفة لتحسين عمليات اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمة، ومن أمثلة الوثائق التي يمكن الوصول إليها وتحليلها: الوثائق التاريخية للمنظمة، السياسات والإجراءات، المراسلات...، نقلا عن:

-Power Daniel .J, "A Brief History of Decision Support Systems", Op-Cit.

- سعد غالب ياسين، **نظم مساندة القرارات**، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2010، ص 13.

⁶Power Daniel .J, "A Brief History of Decision Support Systems", Op -Cit.

ويُوجد حاليا اتجاه لتطبيق الذكاء الصناعي¹ على مشكلات الأعمال، وهو في تطور مستمر، وذلك ببرمجة الحاسب لمحاكاة التفكير عند الإنسان²، ولقدُ استخدم مصطلح "النظم الموجهة بالمعرفة" في تمثيل كل النظم المختلفة التي تُطبق الذكاء الصناعي في حل المشكلات.

وكما هو مبين من خلال التطور التاريخي لـ (DSS)، أن هذه النظم ظهرت بأجيالها المختلفة والمتطورة بسبب الحاجة الموضوعية للإدارات لوجود تقنيات وأدوات لدعم اتخاذ القرارات المعقدة، التي تخضع لظروف المخاطرة وعدم التأكد، وفي ظل هذا التطور برزت عدة مصطلحات ومفاهيم، وهو ما سيتم إيضاحه في الفقرات القادمة، ولكن قبل هذا سيتم التطرق إلى مفهوم القرار وأنواعه.

ثانيا: القرار، مفهومه وأنواعه

تعد عملية اتخاذ القرار من أكثر الأنشطة التي يمارسها المديرون في منظمات الأعمال على جميع المستويات الإدارية، وتزداد أهميتها بكون حجم المنظمات وحساسية أنشطتها، وسنحاول من خلال العناصر التالية توضيح لماهية اتخاذ القرار الرشيد، من خلال التطرق إلى المصطلحات ذات الصلة باتخاذ القرار وأنواع القرار.

1- مفهوم اتخاذ القرار

تشير عملية اتخاذ القرار إلى سلسلة الخطوات التي تتضمن تحديد وتشخيص المشكلة، طرح الحلول وتقييم بدائل الحلول، واختيار البديل الملائم، ومن ثم تنفيذ وتقييم القرار المتخذ³.

وهذا المفهوم يعكس المراحل التي حددها سيمون⁴ في اتخاذ القرار، والتي شملت⁵:

- نشاط التحري: البحث في البيئة عن فرص أو مشكلات تتطلب الحل.

- نشاط التصميم: خلق البدائل، تطويرها، وتحليلها.

- نشاط الاختيار: لأحد البدائل من بين البدائل المتاحة.

- نشاط المتابعة (إعادة النظر/التقييم): بتقييم الاختيارات السابقة⁶.

ويذهب بعض المختصون في هذا المجال ومن بينهم "إيفرام توربان Efriam Turban" إلى رأي مفاده أن هناك خلط بين مصطلح "اتخاذ قرار Decision Taking" ومصطلح "حل مشكلة Problem Solving"⁷، وأن طرق التمييز بينهما هو من خلال فحص مراحل اتخاذ القرار، إذ اعتبر أن كافة مراحل عملية اتخاذ القرار التي حددها

¹ ويمكن أن نسميها "نظم إدارة المعرفة Knowledge Management Systems(KMS)"، بالإضافة إلى استخدامها لتقنيات الذكاء، تشكل هذه النظم مرحلة التحول من إدارة المعلومات إلى إدارة المعرفة، ومن نظم المعلومات إلى نظم إدارة المعرفة، ومن نظم معلومات تستند على قواعد البيانات إلى نظم تستند على قواعد المعرفة، ليطلق أيضا عليها "نظم المعلومات الإدارية الذكية Intelligent Management Information Systems (IMIS)"، نقلا عن: سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، 120.

² رايموند مكليود، ترجمة: سرور على إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 74.

³ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008، ص 53.

⁴ هربرت سيمون Herbert.A.Simon: عالم الإدارة بجامعة كارنيي ميلون Carnegie-Mellon University، وحائز على جائزة نوبل.

⁵ Raymond Mcleod .Jr, and George .P Schell, **Management Information systems**, 10th Ed, Pearson Prentice-Hall, New Jersey, USA, 2007, P 17.

⁶ المراحل موضحة في الملحق رقم (1-2)، ص 204.

⁷ تعرف المشكلة بأنها اختلاف بين الأوضاع الفعلية والأوضاع المرغوبة، أو هو الموقف الذي يشير بأن هناك عجزا عن تحقيق الهدف، وبالتالي فالمشكلة المهيكلية هي المشكلة المألوفة والمتكررة. نقلا عن: طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 62.

سيمون، هي حل للمشكلة، في حين اعتبر أن اتخاذ القرار هو مرحلة من مراحل حل المشكلة؛ أي هو مرحلة اختيار البديل¹.

في حين يذهب بعض المهتمون بمشكلات القرار إلى أن عدم الوضوح يشمل أيضا مصطلحي "صنع القرار Decision Making Process" و "اتخاذ القرار"، وذلك بأن اتخاذ القرار هو جزء من صناعة القرار.²

وتم تأييد وجهات النظر التي سبق التطرق إليها، في أن هناك اختلاف بين اتخاذ القرار وصنع القرار (أو عملية اتخاذ القرار) وكذلك حل المشكلة، كما يمكن الإضافة بأن مصطلح صنع القرار أعم وأشمل من مصطلح "حل مشكلة"، وهذا لأنه في معظم الأحيان يتم اتخاذ العديد من القرارات في ظل عدم وجود مشكلات.

ولقد تعددت التعاريف حول اتخاذ القرار من حيث المحتوى الفكري والنظري وكذلك الشكلي، ولكن كانت تصب جميعها في نفس المعنى، ونجد من بين التعاريف المقدمة:

- اتخاذ القرار هو: "اختيار لبديل من بين مجموعة بدائل للتصرف تجاه مشكلة معينة"³.

- كما أشار (Daft, 1988) إلى أن اتخاذ القرار هو: "عملية تشخيص المشكلة والعمل على وضع حل لها"⁴.

وكما هو ملاحظ من التعريفين السابقين أنهما قد ربطا اتخاذ القرار بحل مشكلة، في حين تتخذ العديد من القرارات في ظل عدم وجود مشكلات كما أوضحنا سابقا.

وطبقا لهربرت سيمون: "اتخاذ القرار الإداري، هو مرادف لعملية الإدارة كلها، وهذا عند فحص أهم وظائف الإدارة والممثلة في التخطيط، نجد أنها تشمل سلسلة من القرارات تضم: ما يجب أدائه؟ ومتى؟، وكيف؟، ومن الذي سيؤديه؟، ونفس الشيء بالنسبة لوظائف الإدارة الأخرى مثل التنظيم والرقابة"⁵.

أما برنارد (Barnard, 1976) فعرف اتخاذ القرار بأنه: "تلك العملية المنطقية الناتجة عن التمييز، والتحليل، والاختيار المدرك"⁶.

ويُعرف اتخاذ القرار أيضا بأنه: "اختيار أنسب وليس أمثل البدائل المتاحة لانجاز الهدف أو الأهداف المحددة، أو حل المشكلة التي تنتظر الحل المناسب"⁷. وأبرز ما في هذا التعريف استبعاده لأمثلية القرارات، وهي وجهة نظر صائبة، ولكن تتخذ العديد من القرارات وفقا لنماذج الأمثلية وفي ظل قيود معينة، وهي تعد أيضا قرارات مناسبة ومثلى في نفس الوقت (كتشكيل محفظة القروض المثلى في ظل الموارد المالية المتاحة أو المخصصة).

ويمكن القول: أن اتخاذ القرار هو نتاج عملية المفاضلة أو المقارنة بين البدائل المقترحة، وهو بالتالي يعد أفضل بديل من بين البدائل المتاحة.

¹Efraim Turban, and Jaye Aronson, **Decision Support Systems and Intelligent Systems**, 6th Ed, McGraw-Hill Higher Education, International Edition, USA, 2000, P 33.

²محمد عبد العال النعيمي، ومؤيد الفضل، الإحصاء المتقدم في دعم القرار: بالتركيز على منظمات الأعمال الإنتاجية، ط 1، دار الورق، عمان، الأردن، 2007، ص 16.

³طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 53.

⁴Richard .L. Daft, et al, "Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study", Strategic Management Journal, Vol 9, No 2, March/ April 1988, P123-139.

⁵Efraim Turban, and Jaye Aronson, Op- Cit, P 33.

⁶Barnard .C. A, **The Functions of The Executive**, Harvard University Press, Combridge, 1976, P 185.

⁷حسين بالعجوز، نظرية القرار: مدخل إداري وكمي، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 87.

2- مفهوم رشادة القرار

لقد اعتمد الفكر التقليدي والقائم على منطلقات الفكر الاقتصادي التقليدي أو ما يُطلق عليه نموذج "الرجل الاقتصادي" Economic Man مصطلح "ترشيد" Rationalization في عملية اتخاذ القرار، أي القرارات التي تستند على العقلانية أو الرشد أثناء اتخاذها، ويقوم هذا المبدأ على فكرة أساسية مفادها أن الفرد يستهدف عند اتخاذ القرار تعظيم الربح أو العائد (Maximization)، مما يعني ضرورة اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة لمعالجة المشكلة، في ضوء قدرته على تحقيق ذلك التعظيم، وتتطلب شروط الرشد أن يكون متخذ القرار قادراً على التنبؤ (Forecasting) بنتائج كل بديل قيد البحث، في ظل محدودية البيانات والمعلومات ذات العلاقة¹.

وأشار (Steven Alter, 1999): بأن الرشد هو نموذج معروف بتفسيره لكيفية اتخاذ القرار، وبأن متخذي القرار الرشيدين، يعظمون مصلحتهم بانجازهم الدقيق لمراحل حل المشكلة (جمع المعلومات المناسبة، ومن ثم تفسيرها لتحديد كافة البدائل، ومن ثم يتم تقييمها بالاعتماد على المعايير التي تعظم مزايا الشخص أو المنظمة، وأخيراً الاختيار بين هذه البدائل)².

كما أشار Steven Alter: إلى أن مفهوم الاكتفاء أو الرضا (Satisficing) الذي ابتدعه "سيمون" يرتبط بنظرية "الترشيد المُلزم Bounded Rationality"، والذي استبعد فيها "سيمون" فكرة الرشد المطلق في المفاضلة بين البدائل عند اتخاذ القرارات، كما قدم نموذج "الرجل الإداري" بدل "الرجل الاقتصادي"، وذلك بسبب محدودية البدائل المتاحة، المعلومات، الوقت، وقدرة الفرد المحدودة أيضاً للمفاضلة بين البدائل³.

وكما هو ملاحظ من خلال المفاهيم السابقة، أن نظرية ترشيد القرارات قد تعرضت لنقد لاذع، بسبب محدداتها وشروطها المتعددة في مختلف مراحل اتخاذ القرار، سواء فيما يتعلق بالتحديد الدقيق للمشكلة، القدرة على التنبؤ بالبدائل والمفاضلة فيما بينها، أو فيما يتعلق بمحدودية المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة والوقت اللازم لاتخاذ القرارات. وعلى الرغم من الانتقادات التي وجهت لهذه النظرية، إلا أنها استعادت مكانتها ويرجع الفضل في ذلك لنظم المعلومات "Information system (IS)"، والتي خففت بشكل كبير من قيود تطبيق الترشيح في القرارات، من بينها ما يتعلق بتزويد متخذ القرار بالمعلومات اللازمة، كما أنها تدعم توليد وتقييم البدائل، والمساعدة في الاختيار بينها في الوقت المناسب⁴.

والترشيح في اتخاذ القرارات هو الطريقة التي يجمع فيها متخذو القرار المعلومات، ويتم تحليلها بموضوعية، ومن ثم يتم المفاضلة بين البدائل على أساس العلاقة بين هذه البدائل وبين الأهداف المحددة مسبقاً⁵.

¹ خليل محمد حسن الشماخ، وخضير كاظم حمود، نظرية المنظمة، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2000، ص 253-257.

² Alter Steven, **Information Systems: a management perspective**, 3rd Ed, Addison-Wesley Educational Publishers Inc, USA, 1999, P 155- 156.

³ I bid, P156.

⁴ I bid, P156.

⁵ Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 47.

والإدارة الرشيدة هي نموذج معياري لصناعة القرار، حيث تفترض بأن صانع القرار لديه معيار (مقياس) موضوعي، وأنه بالإمكان قياس كل البدائل بهذا المعيار¹. ونقصد هنا بالمعيار: "معرفة الأساليب الكمية، وتطبيق نماذجها في حل المشكلات، واستغلال الفرص المتاحة للمنظمة بأسلوب عقلاني، والتعامل مع كل حالة وفقا لمعطياتها، اعتمادا على التحليل والاستنتاج بدلا من الاعتماد على الحدس والتخمين"، الأمر الذي يساعد بدوره على صنع القرارات الرشيدة، وتجنب الوقوع في دائرة التجربة والخطأ والأخطاء الناجمة عن الاعتماد على الحكم الشخصي².

واستنتاجا لما سبق؛ نجد أن مفهوم ترشيد القرار يركز على الموضوعية، ونقصد بالموضوعية استبدال معايير الحكم الشخصي والحدس والتخمين أثناء اتخاذ القرار، بالأساليب الكمية والنماذج للوصول إلى القرار الأمثل في الوقت المناسب. ونجد أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد وجدت حلا لمحددات نظرية الترشيح، والمتمثلة في سرعة اتخاذ القرارات³ في ظل فترة محدودة من الوقت، وهذا ما يعد ردا لمنقضي هذه النظرية.

3- أنواع القرارات

لقد صنف سيمون القرارات المختلفة حسب درجة هيكلتها إلى نوعين: القرارات المهيكلة (Structured Decision) أو المبرمجة (Programmable Decisions)، وهي القرارات الروتينية والمتكررة، إذ لا تعامل على أنها قرارات جديدة، أما القرارات غير المهيكلة (Unstructured Decision) أو غير المبرمجة (Non Programmable Decision)، فهي جديدة، ولا توجد طريقة قاطعة للتعامل معها بسبب ظهورها لأول مرة، أو بسبب طبيعتها المعقدة، وهيكلها الدقيق، أو بسبب أهميتها الكبيرة⁴.

في حين اعتمد كل من "ج. انتوني، وسكوت مورتن - 1969" في تصنيفهما لأنواع القرار على بعدين، بعدما تم دمج عمل سيمون (Simon, 1960) والمتمثل في مدى هيكلية القرارات (قرارات مهيكلة، غير مهيكلة) وعمل انتوني (Robert N. Anthony, 1965) المتمثل في المستويات الإدارية (تشغيلي، تكتيكي، استراتيجي)، وهو ما نتج عنه تسعة أنواع من القرارات⁵، كما هو موضح في الجدول رقم (1-2).

الجدول رقم (1-2): تصنيف "ج. انتوني، وسكوت مورتن" للقرارات

تشغيلي	تكتيكي	استراتيجي
1	2	3
4	5	6
7	8	9
قرارات مهيكلة	قرارات شبه مهيكلة	قرارات غير مهيكلة

Source: Efrem G.Mallach, Op-Cit, P 42.

ونضيف إلى أن القرار المهيكل هو ما كانت كافة المراحل التي يمر بها اتخاذ القرار (التحري، التصميم، والاختيار) مهيكلة، وبالتالي فإن نظام المعلومات الذي يدعم هذا النوع من القرارات لا يمكن أن نطلق عليه "نظام

¹Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 48.

²محمد عبد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2005، ص 227.

³وهذا ما سنحاول إثباته في الجزء العملي.

⁴Raymond Mcleod .Jr, and George .P Schell, Op- Cit, P 255.

⁵Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 42.

دعم قرار"، في حين أن القرارات غير المهيكلية تكون فيها كافة مراحل اتخاذ القرار غير مهيكلية، وبالتالي يصعب تحديد مدخلات النظام ومخرجاته، نظرا لحدثة المشكلة المراد حلها أو لندرتها، على عكس القرارات شبه المهيكلية (Semistructured Decision) والتي تكون فيها إحدى مراحل اتخاذ القرار غير مهيكلية، كما أن نظام المعلومات يُساهم بتأمين مساعدة محدودة جدا لمثل هذه القرارات، ونشير هنا إلى أن هناك تداخل في هذه الأنواع، وبالتالي يصعب التمييز بينها في بعض الأحيان، حسب وجهات نظر مختلفة لمتخذي القرار.

ومن جهة أخرى، نجد القرارات الإستراتيجية هي القرارات التي تؤثر على المنظمة ككل أو على الجزء الأكبر منها، ولفترة طويلة، كما تؤثر على أهدافها وسياساتها، وهي عموما تُتخذ في المستويات العليا من إدارة المنظمة، في حين القرارات التكتيكية هي التي تؤثر على أداء جزء أو قسم من المنظمة، ولفترة محدودة في المستقبل، وهي تجري ضمن سياق القرارات الإستراتيجية آنفة الذكر، وتُتخذ هذه القرارات عموما من قبل الإداريين في الدرجة الثانية بعد المدراء التنفيذيين¹، أما القرار التشغيلي فهو الذي يؤثر على نشاط آني ومحدد في المنظمة، وله أثر ضعيف أو قد يندمج على مستقبل المنظمة، وتُصنع هذه القرارات في المستويات الإدارية الأدنى، ومن قبل أشخاص غير إداريين.

ويمكن الإشارة هنا و-كقاعدة عامة- إلى أن القرارات التشغيلية تميل لكونها أكثر هيكلية، بينما تميل القرارات الإستراتيجية إلى كونها أقل هيكلية².

وتتطلب الأنواع المختلفة من القرارات طبيعة مختلفة من البيانات والمعلومات أثناء اتخاذ القرار، كما هي موضحة في الشكل رقم (2-1)، وبالتالي إذا عُرِف النطاق الذي سيُتخذ فيه القرار عُرِفَت طبيعة ونوعية البيانات والمعلومات المناسبة التي يتطلّبها نظام المعلومات المستخدم.

إن هذه الاختلافات تتطلب - بالضرورة - وجود عدة أنواع من نظم المعلومات (IS)، تتناسب مع المستويات الإدارية المختلفة³، فنظم معالجة المعاملات (TPS) والتقارير الإدارية تتلاءم مع القرارات المهيكلية، والتي تُتخذ غالبا في المستوى الإداري التشغيلي، بينما نجد أن (DSS) تتلاءم مع القرارات شبه المهيكلية، والتي تُتخذ غالبا في المستوى الإداري التكتيكي، وأحيانا في المستويات العليا التي تتطلب معلومات تكتيكية، أما نظم المعلومات الإستراتيجية ونظم معلومات التنفيذيين (EIS) فتتلاءم مع القرارات غير المهيكلية، التي تُتخذ عادة في المستوى الاستراتيجي، والذي يتطلّب معلومات ومعارف خاصة جدا⁴.

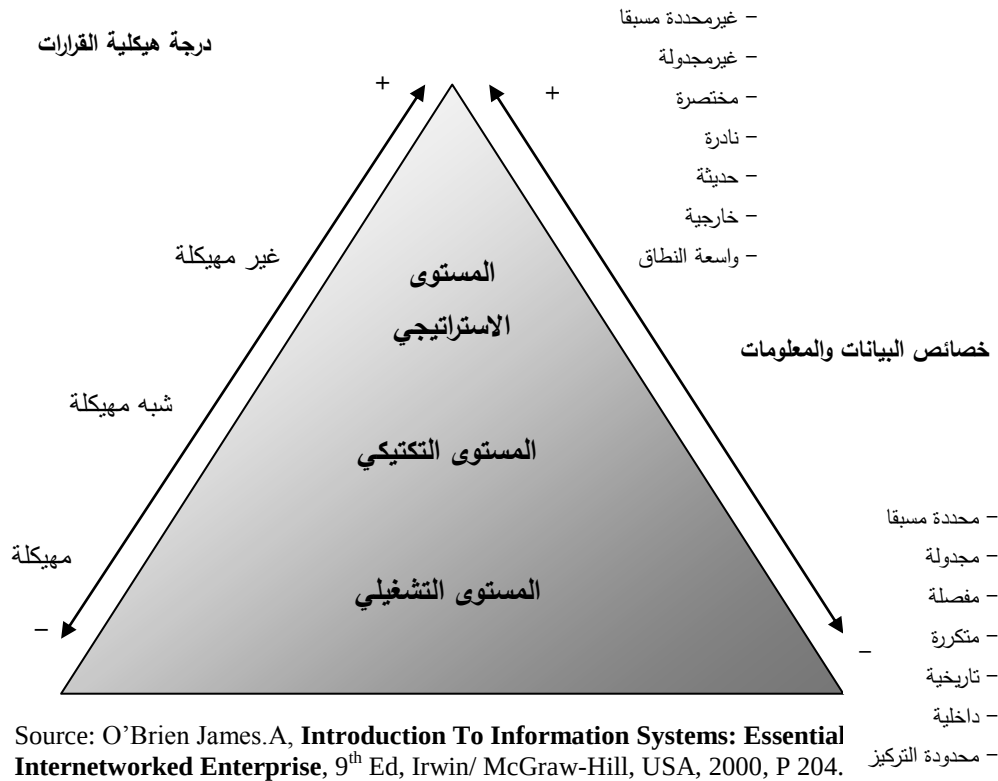
¹Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 43.

²I bid, P 44.

³ سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 56.

⁴ سليم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية (نما): إدارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية، ط 3، دار الوراق، عمان، الأردن، 2006، ص 347-348.

الشكل رقم (2-1): العلاقة بين المستوى الإداري ودرجة هيكلية القرارات وخصائص البيانات والمعلومات.



هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد أن الإجماع قائم بين جميع الخبراء على أن (DSS) تستطيع تقديم الدعم الكامل لاتخاذ القرارات شبه المهيكلة، التي ترتبط معظمها بالإدارات الوسطى، بينما يحصل الاختلاف في تقدير دور هذه النظم على إيجاد حلول للمشكلات غير المهيكلة ذات العلاقة بالإدارة العليا (الإستراتيجية) بصورة خاصة¹.

وسنحاول في نهاية هذا المبحث تقديم وجهة نظر حول مستوى الدعم الذي تقدمه (DSS)، وهذا بعد التعرف على مفهومها، والفرق بينها وبين (IS) الأخرى من خلال الجزء التالي.

ثالثاً: مفهوم نظم دعم القرار والمصطلحات ذات الصلة بها

لقد وردت لـ (DSS) مفاهيم عديدة في أدبيات الفكر الإداري من قبل المهتمين والدارسين لهذا الموضوع، وذلك لاعتبار أن وضع مفهوم واحد لمصطلح "نظم دعم القرار" يعد من الأمور غير السهلة على الإطلاق، حيث أن هناك الكثير من وجهات النظر من قبل المهتمين بهذا الحقل، سواء فيما يتعلق بمفهوم (DSS)، أو بالمصطلحات الأخرى ذات الصلة به، وهذا ما سيتم توضيحه في هذا الجزء.

¹ أسعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 108.

1- تعريف نظم دعم القرار

لقد وردت العديد من التعاريف لـ (DSS)، نذكر من بينها:

- "هي النظم التفاعلية الحوارية، التي تُقدم الدعم للمدير عند اتخاذ القرارات غير المهيكلية والشبيهة بها"¹.
- كما عُرِّفت بأنَّها: "نظم معلومات حاسوبية تفاعلية، تساعد الإدارة على اتخاذ القرارات شبه المهيكلية وغير المهيكلية، وذلك من خلال استخدام: النماذج، قاعدة البيانات، وسطح بياني بسيط وصديق للمستخدم"².
- وعرفها محمد عبد حسين الطائي على أنَّها: "النظم الحاسوبية التي تضم مزيجا فاعلا بين الذكاء الإنساني، وتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات، والتي تخضع لتحكم صانع القرار، والمصممة لتقديم الدعم والمساندة له في عملية صنع القرارات شبه المهيكلية من خلال قاعدة المعلومات، وقاعدة النماذج، وأدوات الحوار والتفاعل التي تنتجها، وعلى النحو الذي يعزز من كفاءة وفاعلية هذه العملية، ويحقق النجاح لصانع القرار"³.
- وأشار (Efrem G.Mallach)، بعد إطلاعه على العديد من التعاريف إلى عده نقاط متعلقة بـ (DSS) وهي: أنَّ (DSS) هي: نظم معلومات، يستخدمها المدراء فقط، تستخدم لاتخاذ القرارات، تستخدم لدعم الأشخاص وليس استبدالهم، تدعم القرارات شبه وغير المهيكلية، تركز على قاعدة بيانات (Data Base(DB)، وأيضا على قاعدة نماذج (Models Base(MB)، كما أشار أن النقاط الثلاثة الأخيرة تتوفر في كل (DSS)⁴.

وكما هو ملاحظ من خلال هذه التعاريف التي يصب محتواها في نفس المعنى تقريبا، أنها ركزت على نوع القرارات المدعومة (شبه و/ أو غير المهيكلية)، وكذلك على بعض مكونات (DSS) والمتمثلة في قاعدة بيانات و/ أو قاعدة نماذج، في حين أهملت المكونات الأخرى (مثل قاعدة معرفة Knowledge Base(KB وشبكات الاتصال).

وبالتالي يمكن تعريف "نظم دعم القرار" بأنَّها: نظم معلومات حاسوبية قائمة على أحد أو بعض أو كل المكونات التالية: (قاعدة بيانات، قاعدة نماذج، قاعدة معرفة، تكنولوجيا الاتصالات، تقنيات الذكاء الصناعي)، والتي تساعد متخذ القرار سواء أكان فردا أو مجموعة على اتخاذ القرارات شبه وغير المهيكلية.

وكما هو ملاحظ من خلال التعريف، أن (DSS)، تُقدم الدعم لمتخذ القرار سواء أكان فردا أو مجموعة، وبالتالي اعتبرنا أن نظم دعم قرار المجموعة والتي سيأتي ذكرها في العنصر التالي، هي أحد أنواع (DSS).

2- نظم دعم قرار المجموعة Group Decision Support System (GDSS)

لقد بينت الأبحاث أن كثيرا من القرارات لا تُتخذ في الحقيقة بشكل إفرادي، بل بشكل جماعي، وفي الواقع نجد أن 80% من المديرين يقضون أوقاتهم في: لجان، لقاءات، اجتماعات، مناقشات، وفي التفاوض ومعالجة المشكلات، لذلك جرى تطوير (DSS) بحيث تلبي حاجة هذا الشكل الجماعي، فظهرت في نهاية الثمانينات نظم جديدة تُدعى "نظم دعم قرار المجموعة (GDSS)"⁵، وبالتالي تحوّل تركيز الدعم من القرار إلى الاتصالات⁶.

¹ محمد حافظ حجازي، دعم القرارات في المنظمات، ط 1، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006، ص 224.

² سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 40.

³ محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 22.

⁴ Efrem G. Mallach, Op-Cit, P 10-12.

⁵ سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 388.

⁶ رايموند مكليود، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 587.

إن الفرق الجوهرى بين (DSS) و (GDSS) هو في دعم الثانية لكل مراحل عمليات اتخاذ القرارات الجماعية، وقد يبدو هذا الفرق بسيطاً في حد ذاته، إنما الأمر ليس كذلك في تكنولوجيا المعلومات¹، فلكي تستطيع (GDSS) أن تدعم نشاط "العقل الجمعي" في عملية صنع واتخاذ القرارات فإنه من الضروري بـمكان وجود تقنية معلوماتية مصممة لهذا الغرض².

واشتقاقاً من مفهوم "نظم دعم القرار" تُعرّف "نظم دعم قرار المجموعة (GDSS)" بأنها: "نظم تفاعلية مبنية على الحاسوب، تُسهم في حل المشكلات شبه وغير المهيكلة، التي تسعى لحلها مجموعة من متخذي القرار الذين يعملون معاً كفريق، وذلك بهدف رفع فعالية الاجتماعات من خلال الإعداد المسبق للاجتماع، وخلق جو حوارى تعاونى، وإجراء تقييمات موضوعية، واتخاذ قرارات مدروسة ومستندة إلى بيانات ومعلومات دقيقة وموثوقة³." ونشير هنا إلى أن (GDSS) لازالت تُعد موضوع بحث، أكثر من كونها نظام أعمال عملي متعارف عليه، على الرغم من أن التجربة⁴ قد أثبتت حتى اليوم أن لدى (GDSS) إمكانيات كبيرة لتطوير كفاءة وفاعلية نماذج معينة من اتخاذ القرار⁵.

وبالتالى نجد أن نظم (GDSS) تختلف عن (DSS) في عتاد الحاسوب المستخدم لدعم العمل الجماعي، وفي حزم البرمجيات أيضاً، ناهيك عن طريقة الدعم من خلال فرق أو مجموعات الإدارة، وبالتالي يمكن اعتبار (GDSS) حالة خاصة من (DSS)، كما أنها مرحلة جديدة من مراحل تطور (MIS).

وبالعودة لتعريف الباحثة لـ (DSS)؛ نجد أنها اعتبرت أن (DSS) هي أحد أنواع (MIS) الممزوجة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة كنتيجة للتطورات التي طرأت على (IS) إلى يومنا هذا، وهذا استناداً إلى التطور التاريخي الذي استعرضناه في بداية هذا الفصل، ولكن هناك من اعتبر أن (DSS) تختلف عن (MIS)، وهذه النقطة الحساسة لازالت نقطة اختلاف بين المختصين في هذا المجال، وهو ما سيتم التطرق إليه فيما يلي.

¹ يختلف عتاد نظم دعم قرار المجموعة عن نظم المعلومات الأخرى من حيث نوع وطبيعة وتركيب العتاد والمستلزمات المادية، إذ تتطلب تسهيلات مادية ضرورية للمؤتمرات والاجتماعات المشتركة، مثل: "الاستبيانات الإلكترونية Electronic Questionnaires" للمساندة في التخطيط المسبق لاجتماع صانعي القرار، "وأدوات العصف الذهني الإلكترونية Electronic Brain Storming" التي تسمح للأفراد من المشاركة المترادفة والبيئية في صنع القرارات، "خلق الأفكار Idea Generation"؛ وهي وحدة برمجية تستخدم لتنشيط العملية الذهنية في توليد الأفكار المبتكرة وتجديد القدرات الفكرية للمشاركين في طرح الحلول، "برمجيات تقييم البدائل Alternative Evaluation" عن طريق وحدة برمجية تركيبيّة تساعد أعضاء الفريق أو مجموعة العمل على استخدام التكنيك (What if Analysis) للمفاضلة بين البدائل أو الحلول المطروحة، بالإضافة إلى برمجيات "دعم التصويت" Voting Support عند مناقشة الحلول والمفاضلة بينها، إذ يطلب قائد الفريق إجراء التصويت النهائي على الحل المقترح، بالإضافة إلى برمجيات عمل أخرى مثل: "مخطط المجموعة Group outliner"، "منظم الأفكار Organizer"، "قاموس المجموعة Group Dictionary"... الخ، كما قد تحتوي نظم دعم قرار المجموعة على "نظام فرعى لدعم التفاوض Negotiation Support System"، وهو نظام مفيد جداً عندما تكون هناك حاجة للتفاوض، نقلاً عن:

- Alter Steven, **Information Systems: a management perspective**, Op-Cit, P 176.

- سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 44- 46.

- سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 116- 117.

² علاء السالمي، وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006، ص 221.

³ سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 389.

⁴ لقد وُلدت الاجتماعات في دراسة تجريبية لنظم دعم قرار المجموعة لحل المشكلات الداخلية في IBM عدداً كبيراً من الأفكار عالية الجودة، واستغرقت الاجتماعات وفقاً لتقدير المشاركين نصف طول الاجتماعات المعتادة ولنفس المواضيع.

⁵ Alter Steven, **Information Systems: a management perspective**, Op-Cit, P 176-177.

3- نظم دعم القرار ونظم المعلومات الإدارية

لقد أشار (O'Brien,2000) في تصنيفه لنظم المعلومات (IS) أن هذه الأخيرة تشمل: نظم دعم العمليات (Operations Support Systems (OSS) مُمثلة بـ (TPS) ونظم السيطرة على العمليات (الإنتاج) (Process Control System) كنظم التصميم بمساعدة الحاسب (Computer-Aided Design Systems)، بالإضافة إلى نظم التعاون بين فرق العمل (Enterprise Collaboration Systems) كنظم أتمتة المكاتب (OAS)، في حين يشمل القسم الثاني على: نظم دعم الإدارة (MSS) والتي تتضمن (MIS) (تقارير معلومات للمديرين)، و (DSS) دعم تفاعلي للقرارات، و (EIS) دعم معلوماتي للإدارة العليا، وقد تجاوز O'Brien بهذا التقسيم مشكلة الدعم الذي توفره هذه النظم لأكثر من مستوى تنظيمي¹؛ وهي المشكلة التي تباينت فيها الآراء، كما نلاحظ كذلك أنه اعتبر (DSS) مختلفة عن (MIS) ومختلفة أيضا عن نظم دعم التنفيذيين.

ولتحديد الفروق بين (DSS) و (MIS) عقد "Carson" مقارنة بينهما مستخدما عددا من المعايير، كما هي موضحة في الجدول رقم (2-2).

الجدول رقم (2-2): مقارنة بين نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار

المعيار	نظم المعلومات الإدارية	نظم دعم القرار
طبيعة الدعم	- غير مباشر	- مباشر
مرحلة صنع القرارات	- دعم عمليات وأنشطة الإدارة بصورة عامة	- دعم القرارات الإدارية
نوع القرارات	- التصميم	- جميع المراحل
التركيز	- توليد المعلومات	- دعم عملية صنع القرار
المكون البارز	- نظام إدارة قواعد البيانات	- نظام إدارة قواعد البيانات - ونظام إدارة قواعد النماذج

المصدر: محمد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، مرجع سبق ذكره، ص 313. (بتصرف).
يتضح من الجدول أن (MIS) تقدم دعما غير مباشر لصانع القرار، إذ يجب على المدير تفسير المعلومات، بينما تساعد (DSS) في تقديم توصيات محددة للقرارات، وتساهم (MIS) في مرحلة واحدة فقط من مراحل صنع القرارات التي حددها سيمون في حين تساهم (DSS) في المراحل الثلاثة دون استثناء، أما (MIS) فتركز على المشكلات المهيكلية، في حين تركز (DSS) على المشكلات شبه المهيكلية².

ولكن حسب وجهة نظر الباحثة أن هذا الاختلاف لا يكون في كل الحالات، ويمكن القول أن (DSS) هي حالة خاصة من (MIS)، كما أن هذه الأخيرة قد تحل محل (DSS) في بعض الأحيان عند اتخاذ القرارات شبه المهيكلية بالاستعانة بالتقارير الناتجة عنها، أي أن (MIS) هي تشكيلة متكاملة من التكنولوجيا الحديثة لتقديم الدعم المباشر وغير المباشر لمتخذ القرار.

¹O'Brien James .A, Op-Cit, P 32.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، مرجع سبق ذكره، ص 312 - 314.

4- نظم دعم القرار ونظم المعلومات الإستراتيجية

أشار (Cavay & Cragg,1993) إلى أن نظم المعلومات الإستراتيجية (Strategic Information Systems(SIS)) هي التي تُستخدم لدعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي و/أو لدعم أو تشكيل الإستراتيجية التنافسية للمنظمة، وحتى نستطيع اعتبار أي نظام معلومات بأنه استراتيجي يجب أن يرتبط النظام بشكل مباشر بإستراتيجية الأعمال، ويكون له تأثير واضح ومهم على الأداء التنظيمي للمنظمة¹ أي هو باختصار نظام مؤسس ليدعم إستراتيجية المنظمة أو يسهم في تغيير إستراتيجيتها².

كما عُرّف بأنه: نظام محوسب، يخدم مختلف المستويات الإدارية والوظيفية في المنظمة، والذي يحدث تغيرات جوهرية في أهدافها، عملياتها، منتجاتها، خدماتها، وعلاقاتها البيئية، وفي قدرتها على تحقيق مزايا إستراتيجية وتنافسية³.

ويمكن التمييز بين نظم المعلومات الإستراتيجية (SIS) وبين (TPS) و (MIS) من خلال طبيعة تركيزها عند اعتماد تطبيقاتها في المنظمة، ففي حين ركزت (TPS) على الكفاءة (Efficiency) التشغيلية، من خلال تحسين أئمة المعلومات المستندة إلى العمليات، ركزت (MIS) على فاعلية (Effectiveness) الإدارة، من خلال تحسين تدفق وانسيابية البيانات والمعلومات وإشباع احتياجات المستخدم منها، أما (SIS) فركزت على التنافسية (Competitiveness)، من خلال تعزيز قدرة المنظمة على التنافس من خلال تغيير طبيعة الأعمال، كما أن أهداف (TPS) و (MIS) ما هي إلا أهداف فرعية من أهداف (SIS)، كما نشير إلى أن هذه الأخيرة تعتمد على مخرجات النظم الأخرى، بالتالي ليس هناك اختلاف في التطبيقات وإنما في تأثيرها في المنظمة⁴.

ونستنتج مما سبق أن (SIS) تختلف عن (IS) الأخرى ومن بينها (DSS) في أنها تتناول الجوانب الإستراتيجية، مثل الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية، وجوانب القوة والضعف في البيئة الداخلية، أي تساهم في التحليل الاستراتيجي، الذي يساعد الإدارة العليا على اتخاذ القرارات الإستراتيجية وما يتعلق منها بالمزايا التنافسية.

5- نظم دعم القرار ونظم دعم التنفيذ

إن نظم دعم التنفيذ (Executive Support Systems (ESS)) أو نظم دعم الإدارة العليا، هي نظم شبيهة بنظم دعم القرارات الفردية والجماعية، لكنها موجهة لتلبية حاجات الإدارة التنفيذية العليا⁵، في حين نجد أن (DSS) تخدم الإدارة الوسطى أكثر من غيرها⁶، وتبين الدراسات أن مصادر بيانات نظم دعم التنفيذ (ESS)

¹Angèle L. M. Cavaye, and Paul .B Cragg, "Strategic information systems research: a review and research framework", The Journal of Strategic Information Systems, Vol 2, No 2, 1993, P 125-137.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، ونعمة عباس خضير الخفاجي، مرجع سبق ذكره، ص 18.

³Kenneth .C Laudon, and Jane Price Laudon, **Essentials of Management Information Systems: Organization And Technology**, Prentice Hall, London, 1995, P 47.

⁴Ward John, and Griffiths Pat .M, **Strategic Planning For Information Systems**, 2nd Ed, John Wiley & Sons Ltd, London, 1996, P 10-11.

⁵سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 395.

⁶أيفرام توريان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، نظم دعم الإدارة: نظم دعم القرارات و نظم الخبرة، دار المريح، الرياض، السعودية، 2000، ص 524.

تكون في الغالب غير رسمية (كالمقابلات، المكالمات الهاتفية، الزيارات الميدانية، وجبات طعام العمل، الأنشطة الاجتماعية، المؤتمرات والندوات العلمية...)، إذ تشغل أكثر من 75% من أوقات المديرين التنفيذيين¹.

كما أن الغرض من (ESS) هو متابعة ومسح بيئة المنظمة لإبقاء المدير على معرفة مستمرة بالأحداث، في حين أن الغرض من (DSS) هو مساندة القرارات شبه وغير المهيكلة، كما وتعتمد (DSS) على توفير أساليب معقدة للتحليل والنمذجة (Modeling)، في حين تعتمد (ESS) على توفير الوصول السهل والسريع للمعلومات التي تعكس مؤشرات النجاح الحرجة لأداء ومركز المنظمة².

ويتبنى بعض كتاب النظم وجهة نظر تعتبر أن (ESS) هي مرادف لنظم معلومات الإدارة العليا أو نظم معلومات التنفيذيين (EIS)، بينما يرى في المقابل آخرون أن (ESS) هي نظام دعم شامل يذهب لأبعد من (EIS)، من حيث أنه يمتلك بعض المكونات الإضافية³ ممثلة في:

- دعم تحليلي يتمثل في صفحات الانتشار (الجدول الالكترونية) ولغات الاستفسار، وبيئة أعمال ذكية تساعد المديرين على تحديد التغيرات في ظروف السوق وصياغة الاستجابة اللازمة لتلك التغيرات⁴.
- إمكانية دعم أعمال المكتب (Office Support possibility (OSC): وتشمل⁵ الاتصالات الالكترونية (مثل: البريد الالكتروني، والصوتي والمؤتمرات عن بعد)، وأدوات (OAS) (مثل: برنامج Word والأجندة الإلكترونية⁶، والملفات المنبهة⁷، بالإضافة إلى كتابة التقارير، خدمة الأخبار⁸ وأخبار المنظمة⁹).

6- تكامل نظم معلومات التنفيذيين مع نظم دعم القرار ونظم دعم قرار المجموعة

ويمكن تحقيق التكامل بين (EIS) و (DSS)¹⁰ بعدة طرق، أحد البدائل هو استخدام مخرجات (EIS) في تنشيط (DSS)، وتشمل النظم الأكثر تطوراً تغذية مرتجعة من (DSS) إلى (EIS)، كما أنه إذا أضيف مقطع ذكي بإمكانيات توضيح وتفسير، فيمكن تعريف النظام بأنه (DSS) ذكي، وينعكس تكامل (EIS) و (DSS) في أدوات التطوير التي يقدمها الموردون المختلفون، كما نجد أن العديد من موردي (EIS) قد طوروا أسطحاً بيئية سهلة

¹ سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 395.

² على عبد الهادي مسلم، وآخرون، نظم معلومات إدارية، أليكس لتكنولوجيا المعلومات، الإسكندرية، (بدون سنة نشر)، ص 243.

³ إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 536.

⁴ طارق طه، نظم المعلومات والحاسبات الآلية: من منظور إداري معاصر، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2008، ص 673.

⁵ على عبد الهادي مسلم، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 250.

⁶ Electronic Calendar: نظام لإدارة مواعيد المدير آلياً كما يمكن استخدامها في تسهيل إعداد جداول الاجتماعات الخاصة بمجموعات العمل.

⁷ Tickler Files: تقوم بتخزين الأعمال التي يجب على المدير القيام بها، والرقابة على إنجاز تلك المهام.

⁸ توفر للمديرين القدرة للوصول للمعلومات الخارجية التي توفرها منظمات الأخبار المتخصصة مثل: رويترز (Reuters).

⁹ توفر للمديرين معلومات عن الأحداث الهامة داخل المنظمة.

¹⁰ لدى العديد من منتجات (EIS) أسطح بيئية سهلة التفاعل مع أدوات (DSS)، ويشمل منتج (Commander EIS) لغة مفتوحة تسمح بتكامله بسهولة مع الكثير من أدوات (DSS) للحاسبات الكبيرة، ويعد منتج "EIS Tool Kit" خليطاً من (EIS) و (DSS)، وصمم أساساً لدعم التخطيط المالي والمحاسبي، ويعمل هذا المنتج المعتمد على الحاسب الشخصي من (Ferox Microsystems Inc) مع (Encore Plus)، وهو (DSS) لنمذجة التمويل من نفس المورد.

التفاعل مع (GDSS)¹، ومن هنا نجد أن (IS) بأنواعها المختلفة اتجهت نحو التكامل، ليظهر مصطلح آخر يسمى النظم الهجينة لدعم القرار (Hybrid Decision Support Systems)، وتعد (GDSS) نظم دعم قرار هجينة² لاستخدامها مكونات متنوعة ومتعددة من الأدوات والبرامج الخاصة بالاتصالات والنمذجة، وإنتاج التقارير ودعم التعاون والمشاركة بين فرق صنع القرار³، كما تعد نظم ذكاء الأعمال أيضا من نظم دعم القرار الهجينة، لاعتمادها على نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات ((Data Driven -Decision Support Systems (DDDSS)، أدوات الاستعلام (Query) والتقارير، (OLAP)، وتقنية التنقيب في البيانات.

وبالتالي ترى الباحثة أنه: يمكن أن نطلق مصطلح "نظم دعم قرار" على أي نظام قد يساعد متخذ القرار أثناء اتخاذ لأي قرار (شبه مهيكّل أو غير مهيكّل) في أي مستوى إداري، وتساعد وجود بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات و(OAS)، على توفير الاتصال الفوري والتلقائي مع جميع المستخدمين في داخل وخارج المنظمة.

كما لا بد من الإشارة إلى أن هذه النظم لا تعمل بصورة مستقلة، فكل هذه النظم والتقنيات تتكامل في وظائفها وتتعاقد مدخلاتها ومخرجاتها، وتعمل كنسيج متماسك واحد من أجل تلبية احتياجات المستخدمين.

¹ إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 547-549.

² ونجد أيضا من بين نظم دعم القرار الهجينة نظام (SIGDSS) الذي طورته منظمة AIS، واحتوى على عدة نظم دعم قرار منها: الموجهة بالبيانات، بالنماذج، بالمعرفة، بالاتصالات، للإطلاع أكثر حول الموضوع:

-Alter Steven, "A work system view of DSS in its fourth decade", Decision Support Systems, Vol 38, 2004, P 319-327.

³ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 133.

المبحث الثاني: مكونات نظم دعم القرار

بعد التعرض لماهية "نظم دعم القرار" من خلال المبحث الأول، سنحاول من خلال هذا المبحث إلقاء نظرة مفصلة على مكونات (DSS)، وسنكتفي بالنظم الفرعية الأساسية مُتمثلة: بالنظام الفرعي لإدارة قواعد البيانات، النظام الفرعي لإدارة قواعد النماذج، والنظام الفرعي لإدارة السطح البيئي.

أولاً: النظام الفرعي لإدارة قواعد البيانات¹

إن الكم الهائل من البيانات الناتجة يوميا عن أنشطة المنظمة دعا إلى ضرورة وجود آلية للتعامل معها، وتنظيمها في إطار ما يُعرف بنظام إدارة قواعد البيانات ((Database Management System (DBMS)، وقبل التعريف بهذا النظام نعرض في بادئ الأمر على مفهوم قاعدة البيانات.

1- مفهوم قاعدة البيانات

عندما يتم تجميع الملفات² المرتبطة بمجال وظيفي معين (كالقروض مثلا) تتشكل ما يعرف بقاعدة البيانات، وهي تحتوي على عناصر بيانية مرتبطة منطقيا (Logically related data elements)، ومنظمة لخدمة تطبيقات متعددة في نفس الوقت، بحيث تبدو لمستخدم (DSS) كما لو أنها مخزنة في موقع واحد³.

ويمكن القول: أن قاعدة البيانات هي مجموعة منظمة من البيانات المترابطة، ويُعنى بالتنظيم أن البيانات مبنية بشكل يسهل عملية التخزين، المعالجة، وكذلك استرجاعها من قاعدة البيانات، وهذه البيانات المترابطة تكون موجهة لمجموعة من المستخدمين لاستعمالها للإجابة عن أسئلتهم⁴.

وقاعدة البيانات هي برنامج لتجميع البيانات وتنظيمها، ويتم وضع البيانات ضمن جداول مكونة من أعمدة وصفوف، يتم بعد ذلك تنظيم تلك البيانات لتحويلها إلى معلومات يمكن الاعتماد عليها⁵.

¹ تشير البيانات إلى الحقائق الخام، التي تمثل وقائع أو ملاحظات تم رصدها حول ظاهرة معينة، أو تعاملات في مجال الأعمال، وهي كلمة مشتقة من لفظ بيان أي ما تبين به الشيء من الدلالة وغيرها، نقلا عن:

-Richard .C Huseman, and Jon .P Goodman, **Leading with Knowledge: The Nature of Competition in the 21st Century**, Thousand Oaks, Calif, Sage Publications, Inc, 1999, P 107.

-أما المعلومات (Information): فهي بيانات تم تشغيلها لتقديم معنى مفيد لمستخدميها، ويتضمن تشغيل البيانات أو معالجتها، العديد من الأنشطة منها: العمليات الحسابية، المقارنات المنطقية، الفرز (Sorting)، التصنيف (Classify)، التلخيص (Summarize)، الاسترجاع (Retrieve)، ومن ثم نشرها أو توزيعها (Disseminate) فيما بعد على متخذي القرار. نقلا عن: طارق طه، **نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت**، مرجع سبق ذكره، ص 273-275.

² الملف هو: مجموعة من السجلات المرتبطة مع بعضها البعض (مثل سجلات المقترضين)، والسجل (Record): هو مجموعة من الحقول المرتبطة مع بعضها البعض (مثل سجل المقترض والذي يضم كافة المعلومات المتعلقة به)، والحقول (Field): يتكون من مجموعة من الحروف تمثل خاصية ما أو سمة لكيان معين (مكان، شيء، حدث) (مثل اسم المقترض)، أما حرف واحد (Character) فيتكون من ثمانية (Bit)، وهي تمثل الوحدة التخزينية الثنائية (Byte)، أما الوحدة التخزينية الأولى (Bit): فهي أصغر وحدة لتخزين البيانات، يمكن أن يتعامل معها الحاسب الآلي لأي نظام معلومات، وتأخذ قيمتين فقط هما: الصفر أو الواحد وفقا للنظام الثنائي (Binary System)، الذي يفهمه الحاسب.

³ طارق طه، **نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت**، مرجع سبق ذكره، ص 282-283.

⁴ كهي حنون، وإحسان الرفاعي، (ترجمة وإعداد)، **الشامل في إدارة قواعد البيانات**، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008، ص 14.

⁵ نبيل كوراني (إعداد)، **Access 2007 دورة خاصة**، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008، ص 7.

و تُعرف أيضا على أنها: مجموعة كبيرة من البيانات المنظمة، لغرض خدمة عدد من التطبيقات بكفاءة عن طريق تخزين وإدارة البيانات، لكي تظهر وكأنها في موقع واحد، وبذلك فهي تقلص من فيض البيانات¹. وكما هو ملاحظ من التعاريف أن الباحثين لم يختلفوا في تعريف قواعد البيانات بقدر ما اختلفوا في الإجابة عن السؤال التالي: هل يمكن استخدام نفس قاعدة البيانات المعتمدة في (MIS) في تطبيقات (DSS)، أم أن الضرورة تحتم بناء وتصميم قاعدة بيانات مستقلة وخاصة بتطبيقات (DSS)؟

و للإجابة عن هذا السؤال برز اتجاهان:

- الأول: يميل إلى تفضيل وجود قاعدة بيانات مستقلة خاصة بـ (DSS) يتم تصميمها بشكل ملائم لتطبيقاتها حصريا، بغض النظر عن وجود نظام سابق لقاعدة البيانات، والمبرر الجوهرى لهذا الاتجاه هو أن الاستقلالية ستُسهم في تقديم المساندة للمستفيدين بشكل أفضل مقارنة مع الحالة الثانية.
 - أما الاتجاه الثاني: فيؤكد على إمكانية اعتماد قاعدة البيانات المُصممة أصلا لأغراض (MIS)، مع إجراء بعض التعديلات عليها بما يتناسب مع تطبيقات (DSS)، ويبرر أصحاب هذا الاتجاه ذلك في أن وجود أكثر من قاعدة بيانات في المنظمة الواحدة يقود إلى الازدواجية في العمل، ومن ثم إرباك في أداء وظائف تخزين المعلومات وتحديثها واسترجاعها، إلى جانب مضاعفة أعباء وتكاليف النظام².
- وتميل الباحثة للرأي الثاني؛ وهذا في ظل الاتجاه الحالي نحو تكامل نظم المعلومات و(DSS)، بالإضافة إلى أن هناك إمكانية لتصدير البيانات حول مشكلة معينة لنظام دعم القرار، وبغض النظر عن هذا السبب فإن تبني الرأي الأول يُوقع متخذ القرار في مشكلات أكثر من تبني الرأي الثاني، كما أن التخزين المركزي للبيانات يحقق العديد من المزايا، من بينها إمكانية إضافة وظائف جديدة واستغلال كمية البيانات الكبيرة المتاحة ببناء نظم مستودع البيانات، واستغلال أدوات التحليل المتقدمة كأداة المعالجة التحليلية الفورية والتنقيب في البيانات والشبكات العصبية الصناعية، وهو ما سيتم التفصيل فيه من خلال المبحث الثالث.

2- مفهوم النظام الفرعي لإدارة قواعد البيانات

وبعد (DBMS) نظام فرعي أساسي ضمن (DSS)، ويتولى هذا النظام إدارة موارد البيانات المنظمة لخدمة تطبيقات مختلفة، والمرتبطة بأنشطة أعمال متنوعة، أي هو النظام المسؤول عن قاعدة البيانات، وما تحتويه من تنظيم عالي المستوى للملفات المترابطة، والمرتبة حسب الهيكل المنطقي للبيانات نفسها³.

ويمكن تعريفه على أنه: حُرْم برامجية لتكوين قاعدة البيانات، ولإدارة أنشطة: استرجاع، تحديث، تخزين، معالجة البيانات، واستخلاص المعلومات والمؤشرات المفيدة في عملية صنع القرار، وتستخدم هذه الحزم البرامجية لتصميم الهيكل المنطقي لقاعدة البيانات، ولتوفير قدرات الدخول إلى الملفات واسترجاعها وتحديد العلاقات الموجودة فيما بينها⁴.

¹ عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط 2، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2007، ص 345.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 75.

³ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 61.

⁴ المرجع نفسه، ص 64.

وكما هو ملاحظ من التعريف أن هذا النظام (DBMS) يساعد على إزالة الصعوبات التي تواجه المستخدمين، وبالتالي القدرة على استخدام وتداول المعلومات المطلوبة بطريقة سهلة ومرنة.

3- أنواع نظم إدارة قواعد البيانات (هياكل قواعد البيانات)¹

يمكن التعبير عن العلاقات بين العديد من السجلات الفردية المخزنة في قاعدة البيانات بعدد من الهياكل المنطقية، وتصمم (DBMS) لاستخدام هذه الهياكل في تنفيذ وظائفها، وبالتالي نجد هناك العديد من الأنواع لـ (DBMS) منها:

- نموذج قاعدة البيانات الهرمية²

يمثل هذا الأسلوب الهيكل الهرمي (Hierarchical Structures) أو التسلسلي للتعامل مع البيانات، ويعد أكثر النماذج تطبيقاً وأسهلها فهماً³، وتمثل الهياكل الهرمية الشكل التقليدي لهياكل البيانات، حيث تتخذُ السجلات داخل قاعدة البيانات علاقة سجل واحد لعدد من السجلات (One-To-many Relationship)، بمعنى أن علاقة سجل واحد موزعة على العديد من السجلات على هيئة شجرة، لذلك يطلق عليه الهيكل الشجري (Treelike Structure)⁴.

- نموذج قاعدة البيانات الشبكية (الهياكل الشبكية)⁵ (Network Structures)

العلاقات السائدة في هذه النماذج هي العديد - العديد من السجلات (Many-to-many Relationship)، نظراً لأن كل سجل داخل قاعدة البيانات من الممكن أن يكون له أكثر من سجل أب (Parent record)، وهو ما يتيح التعامل مع العديد من السجلات داخل قاعدة البيانات في وقت واحد⁶، ويمكن تحويل قاعدة البيانات الهرمية إلى شبكية والعكس⁷، وهذا النوع من قواعد البيانات يعالج المعلومات بشكل كفو، إلا أنه غير مرن وصعب أو معقد من حيث الإدامة والبرمجة.⁸

- نموذج قاعدة البيانات المبنية على العلاقات أو الهياكل العلائقية

جاء مفهوم قواعد البيانات العلائقية (Relational Database) من الجداول المتعددة التي ترتبط مع بعضها البعض بعلاقة معينة⁹، وتعد الهياكل العلائقية بمثابة هياكل منطقية لقواعد بيانات (DSS)، وتتعامل مع البيانات من خلال جداول ثنائية البعد (Two-dimensional Tables)، وتوجد العديد من التطبيقات المعاصرة التي تستخدم

¹ الأشكال البيانية لهياكل قواعد البيانات موضحة في الملحق رقم (2-2)، الأشكال رقم (1)، (2)، (3)، (4) و (5)، ص 204 - 206.

² ونجد من بين منتجات هذا النوع من نظم إدارة قواعد البيانات: IMS, SYSTEM 2000.

³ محمد الصيرفي، نظم المعلومات الإدارية، ط 1، سلسلة كتب المعارف الإدارية، الكتاب الثالث والعشرون، الناشر مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، 2005، ص 107.

⁴ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 291.

⁵ من بين منتجات هذا النوع من نظم إدارة قواعد البيانات: SOCRATE, TOTAL.

⁶ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 292.

⁷ أسامة حسن زين الدين، برمجة ORACLE 11i/10g باستخدام SQL، ط 1، دار البراق، حلب، سورية، 2006، ص 12.

⁸ عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجناي، مرجع سبق ذكره، ص 352.

⁹ نبيل كوراني (إعداد)، Access 2007 دورة خاصة، مرجع سبق ذكره، ص 7.

فلسفة الهياكل العلائقية (مثل تطبيقات Access¹ و Excel²)، وتعد الأكثر شيوعاً من بين الأنواع والأشكال الأخرى لـ (DBMS)، وتستطيع أن تربط أية بيانات مخزنة في الجدول الأول مع البيانات في الجدول الثاني طالما أن الجدولين يشتركان في عنصر أو حقل بيانات مشترك، كما وتستطيع دمج معلومات من مختلف المصادر، فهي أكثر مرونة من البنى والأنواع الأخرى، ولكن من سلبياتها بطء وقت الاستجابة إذا كان هناك عدد كبير من طلبات الوصول إلى البيانات، التي يتم اختيارها وطلبها واسترجاعها من الجداول³، وهذا النوع من الهياكل الأكثر شيوعاً لقواعد البيانات المستخدمة في (DSS) و (ESS)⁴.

- الهياكل الموجهة بالموضوعات (أو محددة الغرض)⁵

مفهوم غرضية التوجه يدعى "OOP"، وهي اختصار لـ "Object Oriented-Programming"⁶، وفي هذا النموذج يتم تضمين الموصفات (Attributes) والطرائق (Methods)، التي تعمل عليها في بُنى تدعى صفوف الأغراض (Object Class) أو اختصاراً الصفوف، ويتم عرض العلاقات بين الصفوف عن طريق تضمين صف في صف آخر، ويتم تعريف الصفوف الجديدة من خلال صفوف أكثر عمومية مسبقة التعريف⁷، وتمثل الهياكل الموجهة بالموضوعات أحدث التوجهات في بيئة قواعد البيانات لـ (DSS)، وتعتمد فلسفة هذه الهياكل على وجود ما يعرف بالموضوع (Object)، والذي يمثل قيم بيانية (Data Values) تصف خصائص (Attributes) لكيان معين (Entity)، بالإضافة إلى العمليات أو المعالجات (Operations) المسموح بأدائها على العناصر البيانية (Data Elements) التي تتضمنها قاعدة البيانات⁸، وهو نظام يستطيع أن يخزن أنواع معقدة من المعلومات، وهو يجمع بين قدرات قواعد البيانات العلائقية مع القدرات التخزينية للقاعدة محددة الغرض، ويمكن أن تشمل أيضاً على الملتيميديا وهذا ما يجعلها من النوع المرغوب⁹.

- الهياكل متعددة الأبعاد

تعد قواعد البيانات ذات الهياكل المتعددة الأبعاد (Multidimensional Database Structures) بمثابة تطوير حديث للهياكل العلائقية، لكنها تأخذ عدة أبعاد تحليلية في تناولها للبيانات (Multidimensional Analytical)، ويستخدم هذا النموذج مع مستودعات البيانات، حيث يتم النظر إلى قاعدة البيانات باعتبارها مكعب متعدد الأبعاد (Multidimensional Cube)، وكل جانب منه يمثل بعد، أو قد تأخذ نموذج آخر يدعى المخطط النجمي

¹ يتغلب Access على كافة برامج إدارة قواعد البيانات العلائقية ماعدا البرنامجين "Visual FoxPro, File Maker Pro"، ولكنه يعد أسهل تطبيق يستخدمه غير المبرمجين. نقلاً عن: نبيل كوراني (ترجمة وإعداد)، موسوعة مستخدمي Access 2007، دار الشراع، حلب، سورية، 2008، ص 5.

² طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 293.

³ عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجنابي، مرجع سبق ذكره، ص 349-350.

⁴ أيفرام توريان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 201.

⁵ ومن أمثلتها: Oracle, MS SQL Server, DB2.

⁶ أسامة حسن زين الدين، مرجع سبق ذكره، ص 13.

⁷ تهى حنون، وإحسان الرفاعي، (ترجمة وإعداد)، مرجع سبق ذكره، ص 392.

⁸ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 293.

⁹ عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجنابي، مرجع سبق ذكره، ص 352.

(Star-Schema)، ويكون في المركز جدول يدعى جدول الحقائق، وهو يكافئ الخلية في نموذج مكعب البيانات (Cube of data)، وهذه الأنواع تُستخدم على نطاق واسع حالياً في التشغيل التحليلي الفوري¹.

وهناك الكثير من الأسماء التجارية لـ (DBMS)، لكنها تدور غالباً في فلك الأنواع التي سبق الحديث عنها، وما يُهمنا هنا هو قواعد البيانات العلائقية وغرضية التوجه باعتبارها أفضل أنواع قواعد البيانات، إن لم تكن الأفضل على الإطلاق لسهولة فهمها وتصميمها وبنائها².

وبالتالي نجد الخيار المطروح للنقاش فيما يخص (DBMS) هو نوع النظم التي يقع عليها الاختيار³، وعند تطوير أو شراء (DSS) لابد من التساؤل عن ماهية ونمط ووظائف برامج إدارة قواعد البيانات التي توفرها هذه النظم، وبالتالي نوع وطبيعة القدرات التي توفرها لقاعدة النماذج ولنظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج (Model Base Management SubSystem (MBMS))، وفي حالة الاستعانة ببيوت الخبرة العالمية أو منظمات تكنولوجيا المعلومات (Outsourcing) لتجهيز هذه النظم، فإنه من الصعب جداً تغيير أو تعديل المكونات الأساسية للحزمة المتكاملة للنظام وبخاصة الوحدات البرمجية ذات الاستخدام العام.

وفي كل الأحوال؛ يعتمد نجاح (DSS) على قدرات النظام التقنية، وعلى كفاءة المديرين الذين يستخدمونه وخبراتهم وذكائهم الفطري ومواهبهم الشخصية.

ومن بين العوامل المهمة المؤثرة على قدرات (DSS) وجود (DBMS)، التي توفر مساحة واسعة لاستخدام وظائف التحليل المتعدد الأبعاد (Multi-Dimensionality analysis) من خلال النماذج الجاهزة التي تحتويها هذه النظم، وبالتالي يمكن ضمان جزء مهم من النسبة المطلوبة لنجاح (DSS) إذا استطاعت الإدارة توفير للمنظمة (DSS) بتقنيات عالية من حيث الوظائف والخصائص⁴.

¹ - طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 293.

- نهى حنون، وإحسان الرفاعي، (ترجمة وإعداد)، مرجع سبق ذكره، ص 391.

² أسامة حسن زين الدين، مرجع سبق ذكره، ص 14.

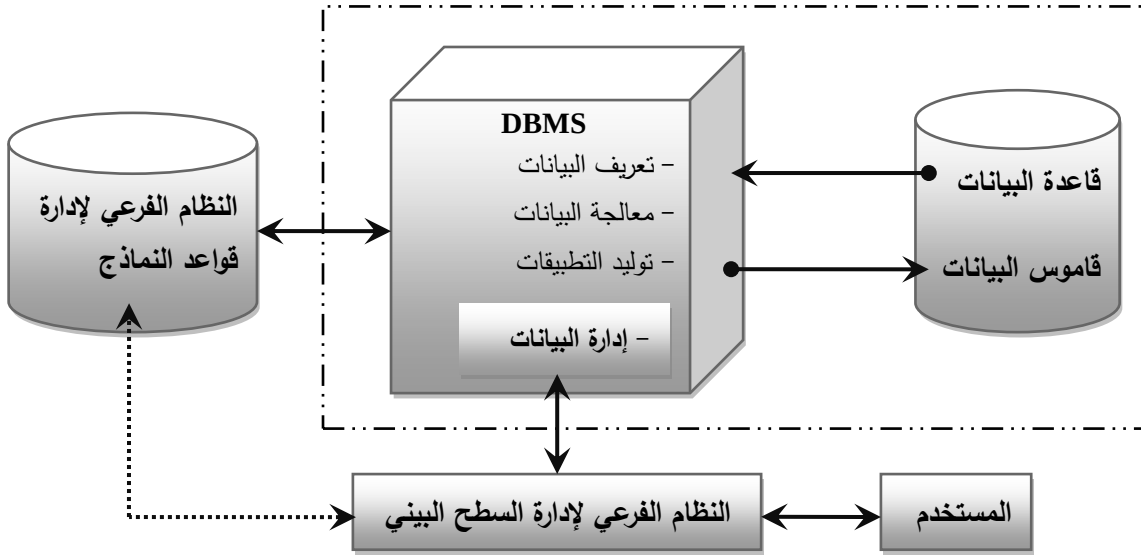
³ ونشير في هذا الصدد إلى أن نظام قاعدة البيانات العلائقي MySQL ليس الأداة المناسبة في حالة بناء قواعد بيانات لنشاط الإقراض، إذ أنه لا يمتلك العديد من المزايا التي تنتجها المنتجات الأخرى، كما أن مدير قاعدة البيانات سيحتاج إلى امتلاك قدرات على التحكم بالبيانات أكبر مما تقدمه MySQL، وبالتالي يمكن التوجه إلى أحد المنتجات المنافسة مثل Sybase أو Oracle، وهذا يتحدد حسب احتياجات كل منظمة. نقلاً عن: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، دورة في MySQL Tutorial، ط 1، دار الشجاع، حلب، سورية، 2003، ص 22.

⁴ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 66-67.

4- مكونات النظام الفرعي لإدارة قاعدة البيانات

ويمكن توضيح مكونات (DBMS) في الشكل رقم (2-2):

الشكل رقم (2-2): نظرة تخطيطية للنظام الفرعي لقواعد البيانات في إطار نظم دعم القرار



المصدر: من إعداد الباحثة، بالاسترشاد بـ:

Source: Stephen Haag, et al, **Management Information Systems: For The Information Age**, Irwin McGraw-Hill, Inc, Boston, 1998, P 127

وكما هو مبين من خلال الشكل رقم (2-2) يتكون (DBMS) إضافة إلى قاعدة البيانات التي سبق الحديث عنها من:

- لغة تعريف البيانات (Data Definition Language)

وهي اللغة الرسمية المستخدمة من قبل المبرمجين لغرض تحديد محتوى وبنية قاعدة البيانات، والتعريف بكل عنصر من عناصر البيانات (أي تكوين وتعديل الهيكل المنطقي لقاعدة البيانات).

- لغة معالجة البيانات (Data Manipulation language)

وهي اللغة المستخدمة في المعالجة المطلوبة للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات، وتحتوي على الأوامر التي تسمح للمستخدم النهائي واختصاصي البرمجة لكي يستخلصوا البيانات من قاعدة البيانات لغرض الاستجابة إلى طلب المعلومات وتطوير التطبيقات، والتي تستخدم بالإضافة إلى/ وبالدمج مع بعض لغات الجيل الثالث أو الرابع من لغات البرمجة¹.

- قاموس البيانات (Data Dictionary)

وهو عبارة عن ملف يدوي أو آلي يقوم بتخزين تعاريف عناصر البيانات وصفات البيانات (مثل الاستخدام، والتمثيل المادي، والملكية، والجانب الأمني)².

¹ عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجناي، مرجع سبق ذكره، ص 347-348.

² المرجع نفسه، ص 348.

بالإضافة إلى المكونات السابقة يتم توليد تطبيقات قاعدة البيانات (مثل: القوائم، شاشات الإدخال، برامج تطبيقات، إعداد التقارير...الخ)، ونشير هنا أن التعامل مع قواعد البيانات يتم من خلال مدير قاعدة البيانات، والذي يعمل على:¹

* فهرسة محتويات قواعد البيانات وتصميم وإدارة تنفيذ قاعدة البيانات.

* حماية قاعدة البيانات ووضع مقاييس الأمن.

* وضع أساليب علاج أي خلل.

* الاحتفاظ بسجل لمكونات قاعدة البيانات.

* وضع معايير تقييم أداء قاعدة البيانات.

* تحسين وظائف قاعدة البيانات المتاحة وإضافة وظائف جديدة.

5- متطلبات النظام الفرعي لإدارة قاعدة البيانات

يؤكد الباحثون على ضرورة توفر مجموعة من الخصائص في (DBMS)، لكي يكون جاهزا لأداء الدور المرسوم له في إطار (DSS)، وهذه القدرات نوجزها فيما يلي:²

- القدرة على التحكم بالمعلومات المخزنة في الملفات.

- القدرة على ضمان التوافق مع إدارة السطح البيئي، ومع النظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج (MBMS).

- القدرة على صيانة العلاقات المادية والعلاقات المنطقية بين الملفات.

- القدرة على دمج المعلومات المخزنة مع الحكم الشخصي لصانع القرارات.

وبهدف امتلاك القدرات المذكورة أعلاه يشترط الباحثون توفر مجموعة من الخصائص في هذا النظام، وهذه الخصائص يمكن إجمالها في الآتي:³

- الدقة والموضوعية من حيث المعلومات الواقعية دون تحيز أو تحريف.

- الشمولية لمختلف جوانب أنشطة المنظمة والعوامل المؤثرة في هذه الأنشطة (العوامل في البيئة)، إلى جانب الشمولية من حيث طبيعة المعلومات (رقمية، وصفية، والشمولية الزمنية).

- الاتساق من حيث تماثل مفاهيم القياس ودلالاته مع مرور الزمن على النحو الذي يتيح المجال للمتابعة والمقارنة عبر الزمن، والتحديث المستمر لمحتويات هذه القاعدة.

ثانيا: النظام الفرعي لإدارة قواعد النماذج (MBMS)

يؤكد الباحثون على أن النماذج تمثل إحدى أهم السمات التي تميز (DSS) عن غيرها من أنواع (IS) القائمة على الحاسب، من خلال وجود حزمة متكاملة وملاتمة من النماذج⁴ التي تستخدم للوصول إلى مستوى الأمثلية، أو لحل مشكلات تتعلق ب: التنبؤ، تحليل المخاطر، تقييم درجة تأثير التهديدات الحالية أو المحتملة، أو

¹ - على عبد الهادي مسلم، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 210.

- طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 82.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 77.

³ المرجع نفسه، ص 77.

⁴ المرجع نفسه، ص 79.

لصنع القرارات الاستثمارية المهمة في المنظمة¹، وقبل التطرق لهذا سيتم تقديم صورة نظرية مفصلة عن (MBMS)، مفهومه ومكوناته.

1- تعريف النموذج

تعددت التعاريف التي تناولت مفهوم النموذج وإن التقت جميعها في المضمون، ويقصد بالنموذج: بناء لمجموعة من المتغيرات وتحديد علاقاتها المتداخلة، بحيث تمثل الواقع أصدق تمثيل، ويعد النموذج تمثيلاً أو محاكاة للواقع، لأن التعامل مع الواقع دراسة وبحثاً سيكون مكلفاً للغاية، ويستغرق وقتاً طويلاً، وتوفر النموذج الإطار الذي يرشد الباحثين لدراسة ظاهرة معينة، والأساس المنطقي لتفسير السلوك ووصفه، وتساعد على التنبؤ بالسلوك المحتمل من خلال الفروض والمتغيرات، وتتطلب تكاليفاً أقل مقارنة بالتعامل مع الواقع². إذا النماذج هي عرض تجريدي يوضح مكونات أو علاقات الظاهرة الخاضعة للدراسة، وتتضمن بعض قواعد النماذج علاقات تحليلية وحسابية بسيطة، كما يتضمن البعض الآخر علاقات معقدة لمتغيرات عديدة³.

ويحقق استخدام النماذج في اتخاذ القرارات العديد من المزايا، والتي من بينها:

- عنصر السرعة؛ إذ تُمكن المدير من تقييم أثر القرار ومعرفة نتائجه في عدة دقائق.
- إن النماذج تتميز بقدرتها على التنبؤ بشكل لا توفره أي وسيلة أخرى من وسائل توفير المعلومات.
- إن استخدام النماذج يعد أقل تكلفة من استخدام طريقة المحاولة والخطأ، فإذا كانت البرمجيات الخاصة بالنماذج مكلفة، فإن تكلفتها تعد أقل من تكلفة اتخاذ قرار خاطئ.

وبالرغم من هذه المزايا، فإن استخدام النماذج لا يخلو من العيوب، والتي من بينها:

- صعوبة تمثيل الواقع تمثيلاً كاملاً، الأمر الذي قد يترتب عليه الاعتماد على المدير في تقدير بعض عناصر مدخلات النموذج من واقع خبراته الشخصية، ومع ذلك فإن مخرجات النماذج غالباً ما تعتمد على التقديرات و الأحكام الشخصية لمتخذي القرارات.
- إن بناء وتصميم وتشغيل النماذج غالباً ما يحتاج إلى مهارات رياضية وإحصائية عالية جداً، كما أن تفسير مخرجات هذه النماذج، يستلزم أن يتوافر لدى متخذي القرارات قدراً من المهارات الرياضية والإحصائية.
- وتتجه عمليات تصميم وبناء النماذج للتغلب على هذه العيوب من خلال توفير نماذج تتيح سهولة الاستخدام، كما توجد أيضاً برمجيات الحاسب الآلي التي تهدف إلى تعليم المديرين وإكسابهم مهارات التعامل مع مخرجات هذه النماذج⁴.

2- مفهوم النظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج

وهو نظام برمجيات يقوم بتنفيذ وظائف إنشاء النماذج (Model Creation) وبناء قدرات جديدة وتعديل (Model Modification) أو تحديث النماذج (Model Updating) ومعالجة البيانات (Data Manipulation)، علاوة على ذلك يضم (MBMS) وظائف تطبيق النموذج (Model Use) وصيانته، وربط مكونات قاعدة النماذج

¹ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 67-68.

² محمد حافظ حجازي، مرجع سبق ذكره، ص 235.

³ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 86.

⁴ على عبد الهادي مسلم، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 218-219.

بـ (DBMS) والنظام الفرعي لإدارة السطح البيئي مع المستفيد النهائي، ويوضح الشكل رقم (2-3) نظرة تخطيطية لـ (MBMS)¹.

إن العلاقة بين قاعدة البيانات وقاعدة النماذج علاقة تفاعلية في اتجاهين، فقد يطلب متخذ القرار استخدام نموذج معين ويحتاج تشغيل هذا النموذج إلى بيانات محددة، فتتولى قاعدة النماذج طلب البيانات المطلوبة للنموذج من قاعدة البيانات، وتقوم عادة هذه الأخيرة بإرسال البيانات المطلوبة لقاعدة النماذج. وتتولى قاعدة النماذج إجراء التحليلات المطلوبة، وإرسال نتائج التحليلات لمستخدم النظام، وتستمر عملية التفاعل بين قاعدة البيانات وقاعدة النماذج إلى أن يُوقَف مستخدم النظام العمليات، أو يتجه لاستخدام عمليات من نوع آخر².

ونشير هنا أنه عند تصميم وبناء (MBMS) يجب مراعاة ما يلي:³

- القدرة على توفير نماذج سهلة الاستخدام ومفهومة في ظل التعقيد الكبير لبعض هذه النماذج، وفي ظل ضعف معرفة بعض الإدارات صانعة القرار في كيفية استخدام هذه النماذج.
- القدرة على تمثيل الواقع بشكل سليم عند بناء وتصميم النماذج، ومراعاة المتغيرات التي تجسد الواقع بشمولية وموضوعية.
- القدرة على تحقيق التكامل بين النماذج المختلفة المتاحة واحتياجات المستخدم (متخذ القرار).
- القدرة على تصنيف النماذج وتنويعها حسب المتطلبات المختلفة.
- القدرة على صيانة النماذج (Models Maintenance) من خلال تعديلها وتحسينها وتطويرها استجابة للتغيرات الحاصلة في بيئة صانع القرار.

3- مكونات النظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج

يتكون (MBMS) من العديد من المكونات، يمكن توضيح بعضها في الشكل رقم (2-3)، والتي سيتم شرحها فيما يلي:

- قاعدة النماذج

هي حزمة من برامج النماذج الجاهزة، التي تستخدم لحل مشكلات متنوعة في مجال أنشطة الأعمال، وتضم أيضا نماذج لدعم وظائف المدير وخاصة عمليات صنع القرارات الإدارية، بالإضافة إلى حزم بناء النماذج (Model Building)⁴، وتشمل أيضا على نماذج رياضية وإحصائية، ويختلف عدد وطبيعة هذه النماذج⁵ باختلاف طبيعة أنشطة المنظمة وحجمها ومواردها، وكذلك طبيعة وخصائص (DSS) المعتمدة⁶.

¹ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 70-71.

² على عبد الهادي مسلم، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 219-220.

³ محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 83-84.

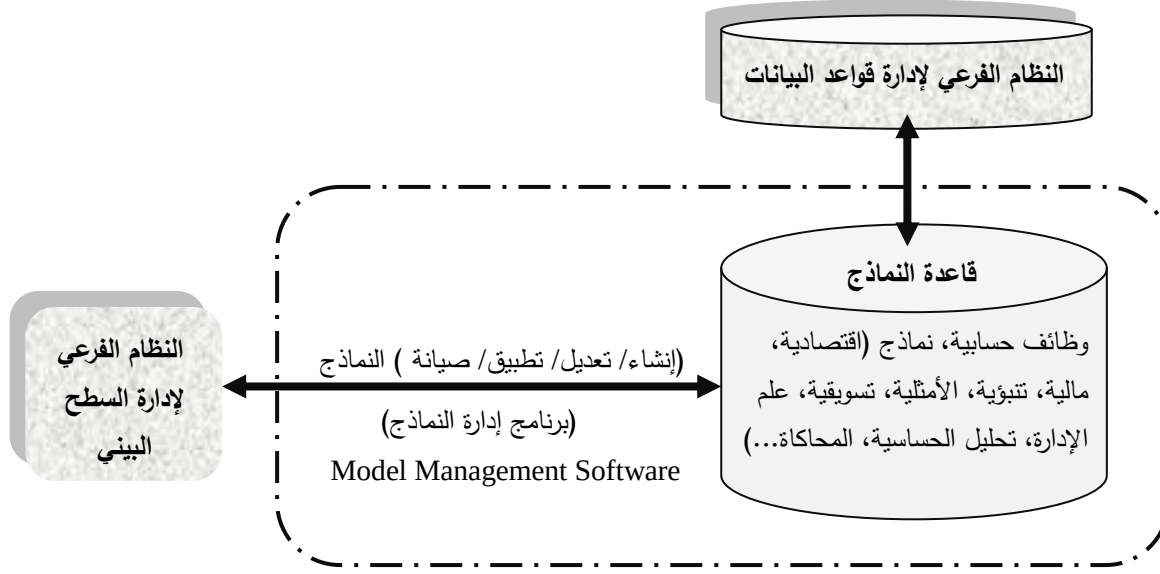
⁴ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 69-70.

⁵ هناك العديد من الأسس لتصنيف النماذج، كما هي موضحة في الملحقين رقم (2-3)، (2-4)، ص 206-207، وللإطلاع أكثر حول الموضوع:

محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 85-90.

⁶ محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، مرجع سبق ذكره، ص 316.

الشكل رقم (2-3): نظرة تخطيطية للنظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج



المصدر: من إعداد الباحثة، اعتماداً على الجزء النظري المتعلق بالموضوع.

ونشير هنا إلى أنه غالباً ما يواجه باني (DSS) معضلة في اختيار النماذج التي عليه الاستعانة بها، ثم يجب بعد ذلك اتخاذ قرار فيما بما إذا كان سيبنيها هو أم يستخدم نماذج سابقة الإعداد، أم يعدل النماذج الموجودة بالفعل¹.

– لغات النمذجة (Modeling Language)

يُتاح في قاعدة النماذج نماذج جاهزة ومكتوبة بإحدى لغات البرمجة الراقية، ونماذج أخرى جاهزة يمكن الإضافة عليها أو تعديلها باستخدام لغات الجيل الرابع (Fourth Generation Language)، وتختصر لغات البرمجة الموجودة في (MBMS) الكثير من الجهود التقنية، التي لا يستطيع النهوض بأعبائها سوى المبرمجون المحترفون، وعليه فإن فائدتها لا تقتصر على اختصار الجهد والوقت وتبسيط طرق استخدام قدرات ووظائف النظام، وإنما تعد قاعدة انطلاق برمجية قوية لإجراء التعديلات أو إضافة وظائف معالجة وتحليل جديدة².

– قاموس النماذج

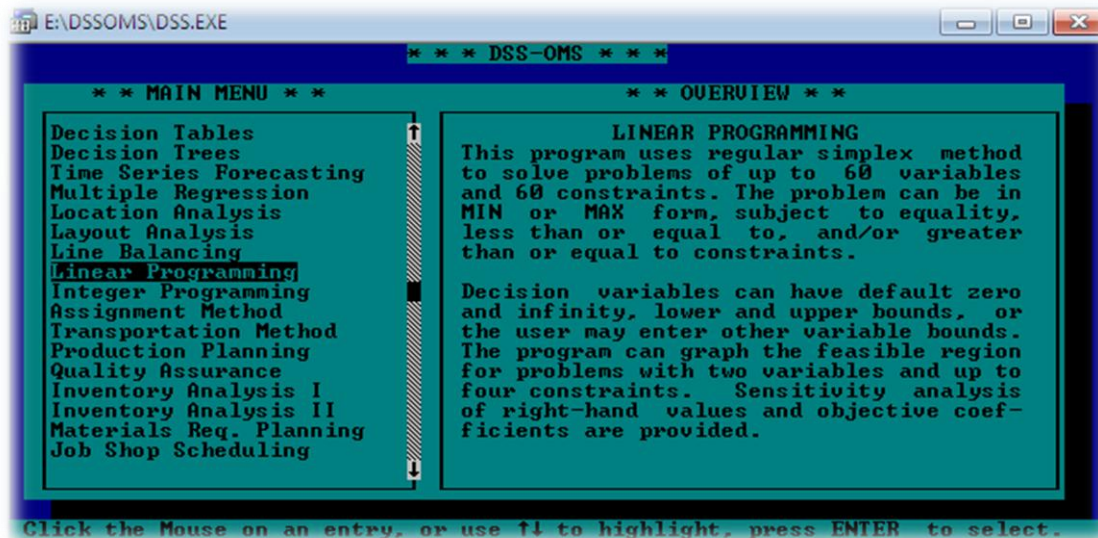
ويحتوي قاموس النماذج (Models Dictionary) على وصف تفصيلي بالنماذج الموجودة في قاعدة النماذج، وخصائصها ووظائفها وقواعدها النحوية ومجالات استخداماتها، كما يحتوي على تعاريف للنموذج، وعرض لبعض الأمثلة العملية لتوضيح فائدة النموذج وشروط تطبيقه، وهو شبيه إلى حد كبير بقاموس البيانات في (DBMS)³، كما هو موضح في الشكل رقم (2-4).

¹ إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 233.

² سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 70.

³ المرجع نفسه، ص 71.

الشكل رقم (2-4): دليل للنماذج في أحد نظم دعم القرار.



المصدر: برنامج نظم دعم القرار، متاح ضمن قرص مدمج، في كتاب: لطفي فاheid، وبيجلز كار، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، نظم دعم القرارات لإدارة العمليات وبحوث العمليات، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2007.

وكما هو موضح في الشكل رقم (2-4) بعد اختيار المستفيد للنموذج المناسب من بين النماذج المتاحة في ضوء المشكلات أو الفرص التي يواجهها، فإن النظام يعرض بالجزء المقابل كما هو ملاحظ في الجهة اليمنى فكرة موجزة عن النموذج والهدف منه، والمعطيات المطلوبة لتطبيقه وشروط التطبيق.

ثالثاً: النظام الفرعي لإدارة السطح البيئي للمستخدم (User Interface management Subsystem (UIMS)) على الرغم من أهمية النظامين السابقين في اعتماد تطبيقات (DSS) إلا أن درجة هذه الأهمية تنقرر في ضوء القدرات التي يتصف بها النظام الفرعي لإدارة السطح البيئي (UIMS)، وهذا ما سيتم توضيحه في العنصر التالي، وقبل ذلك سيتم التطرق إلى مفهوم السطح البيئي للمستخدم (User Interfaces (UI)).

1- مفهوم السطح البيئي للمستخدم (UI)

يشير بعض خبراء (DSS) إلى أن (UI) يعد المكون الأكثر أهمية بسبب استخلاص الكثير من خواص القوة والمرونة وسهولة الاستخدام من هذا المكون، ويغطي (UI) كل أوجه الاتصالات بين المستخدم و(DSS)¹. ويشمل (UI): الاستجابات، تبادل الرسومات، السمعيات، الملموسات، والإشارات الأخرى، وتشمل الأوجه الطبيعية لـ (UI) وحدات الإدخال (Input devices)؛ مثل: الفأرة، الميكروفون، لوحة المفاتيح، ووحدات العرض أو الإخراج (Display (output) devices)؛ مثل الطابعة أو السماعة².

2- مفهوم النظام الفرعي لإدارة السطح البيئي (UIMS)

هو مجموعة من البرمجيات التي تسمح للمستخدم بالتفاعل مع (DSS) من خلال توفير (UI)، والذي يُسهل مهمة التحوار من خلال استخدام أساليب الحوار المتاحة (مثل: لغة الخطاب، رسائل الإرشاد والتحذير، أو تقنيات

¹ رايموند مكليود، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 157.

² المرجع نفسه، ص 300.

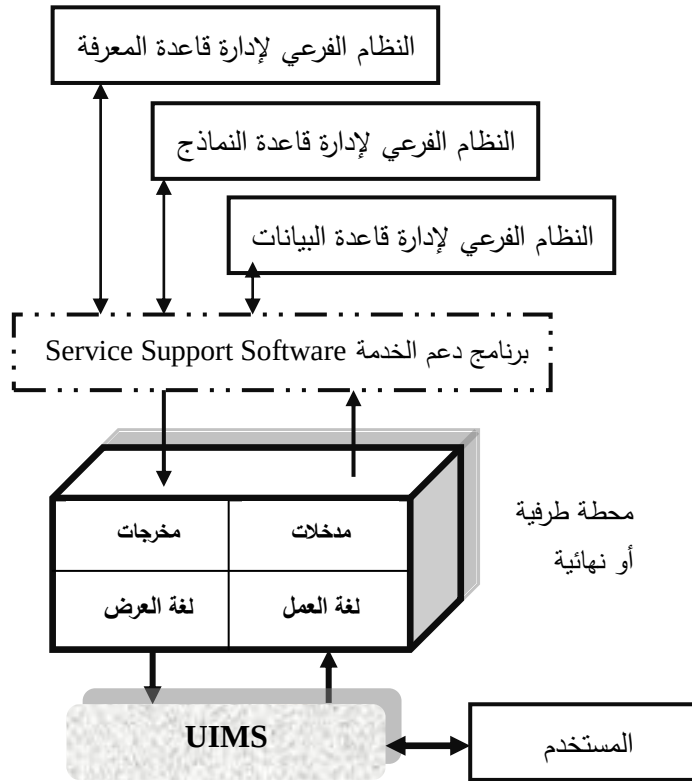
التعليم والتفسير وما شابهها)، لتقديم المساعدة المطلوبة من خلال استخدام اللغة المناسبة في إطار توظيف نظامي قاعدة البيانات وقاعدة النماذج¹.

كما يُعرَّف أيضاً باسم النظام الفرعي لإدارة الحوار (Dialogue management Subsystem)، ويدار هذا النظام بواسطة نظم برامج تسمى نظم إنتاج وإدارة الحوار (Dialog generation and management systems) (DGMS)².

3- مكونات النظام الفرعي لإدارة السطح البيئي للمستخدم (UIMS)

يمكن معرفة آلية عمل (UIMS) من خلال إلقاء نظرة على مكوناته، والتي تم تمثيلها في الشكل التالي:

الشكل رقم (2-5): نظرة تخطيطية لـ (UIMS)



المصدر: من إعداد الباحثة، بالاسترشاد بـ:

Efraim Turban, and Jaye Aronoson, Op- Cit, p 108

وكما هو موضح من خلال الشكل يتواصل المستخدم مع الحاسب عبر لغة العمل (أو لغة إجراء)، التي يتم تشغيلها من (DGMS)، وتُمكن هذه اللغة من التداخل مع النظم الفرعية الأخرى المتاحة (البيانات، النماذج، أو المعرفة)، وتشير إلى ما يمكن للمستخدم أن يفعله للاتصال مع النظام، وتشمل بدائل أساليب إدخال البيانات، والتي قد تكون: لغة الأوامر، لوحة المفاتيح، الفأرة، القارئ الضوئي (Optical Reader) للمواد المكتوبة، السطح

¹ محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 91-92.

² رايموند مكليود، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 157.

البياني أو باللغة الطبيعية، أما لغة العرض فتشير إلى ما يسمعه أو يراه المستخدم، وتشمل على ما تقدمه الطابعة وما يظهر على شاشة العرض من حروف وكلمات وأشكال ورسومات.

كذلك يقوم (UIMS) بوظيفتين أساسيتين (كما هو موضح في الشكل رقم 2-5)، الأولى: تتعلق بتكوين تعاضد بياني متفاعل بين المكونات الأساسية للنظام بمستوى يضمن الاستفادة من القدرات التقنية الذاتية للعتاد والبرامج وموارد النظام الأخرى، والوظيفة الثانية: تحقيق نوع من التعاضد الخارجي بين النظام من جهة والمستفيد من جهة أخرى لاستثمار الموارد والقدرات الموجودة في النظام¹.

ولأجل انجاز هذه المهام المتنوعة، ومن ثم تحقيق الأهداف المنشودة من وجود هذا النظام الفرعي في إطار (DSS)، ينبغي أن يتوفر فيه مجموعة من الإمكانيات، وهو ما سيتم التطرق إليه في العنصر التالي.

4- الإمكانيات الواجب توفرها في (UIMS)

يُشير الباحثون إلى أن امتلاك (UIMS) جيد، ويحقق الأهداف المحددة لـ (DSS) يُحتم مراعاة جملة من الخصائص عند تصميمه وبناءه، وعلى الرغم من وجود بعض الاختلافات حول طبيعة وعدد هذه الخصائص إلا أنه يمكن تحديدها كالتالي²:

- البساطة في التعلم والاستخدام، إذ ليس بالضرورة أن يكون جميع مستخدمي (DSS) خبراء في الحاسب.
- المرونة في التحرك عبر التطبيقات المختلفة لـ (DSS).
- الملائمة لاحتياجات المستخدم سواء أكانت شخصية أم تنظيمية، وسواء تعلقت بأساليب الحوار أو خيارات عرض النتائج أو دليل الاستخدام.
- توفير المعلومات الإرشادية من خلال إظهار الأخطاء الحاصلة في الاستخدام، وتحديد نوع الخطأ وكيفية معالجته، وغيرها من الجوانب الأخرى.
- ضرورة الاتساق بين الأدوات والمكونات المختلفة للنظام لتغذية البيانات أو لعرض المخرجات، وأيضا الاتساق بين لغة الحوار وأساليبه، وبين البرمجيات المستخدمة في النظام.
- الألفة مع نمط تفكير المستخدم، أي ضرورة تصميم النظام بنفس منطق تفكير مستخدم النظم.
- ونشير إلى أن توفير (UI) جيد³ هي مهمة معقدة بسبب تأثير بعض العوامل التقنية والنفسية، والطبيعية وغيرها، من بينها: (تصميم الشاشة، تتابع تداخل الإنسان مع الآلة، استخدام الألوان، كثافة المعلومات، استخدام الرموز، الرموز الرسومية، الشكل الذي تعرض به المعلومات اختيار وحدات المدخلات والمخرجات)⁴.
- لقد تم من خلال هذا المبحث إلقاء الضوء على أهم مكونات (DSS)، والمتمثلة في النظام الفرعي لكل من قاعدة البيانات، قاعدة النماذج والسطح البياني للمستخدم، في حين لم يتم التطرق لقاعدة المعرفة نظرا لخصوصيتها بعض الشيء، وارتباطها بنوع آخر من النظم، وهو ما سيتم التطرق إليه في المبحث الثالث.

¹ رايموند مكليود، ترجمة: سرور على إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 158-159.

² - على عبد الهادي مسلم، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 225-226.

- محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 93-94.

³ وتعتمد جودة السطح البياني من منظور المستخدم على ما يراه أو يشعر به، وما الإجراءات التي يمكن أن يتخذها للحصول على النتائج المطلوبة.

⁴ رايموند مكليود، ترجمة: سرور على إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 302.

المبحث الثالث: أنواع نظم دعم القرار

لقد قدم (Sprague and Watson) عام 1996 نموذجاً نظرياً¹ لتصنيف وتنظيم المعرفة المرتبطة بأنواع (DSS)، يتكون النموذج من مصفوفة تضم أربعة أعمدة تمثل عناصر المُكوّن المهيمن في معمار النظام المستفيد المستهدف في الداخل والخارج، والهدف من النظام (عام أو خاص)، ومستوى انتشار التكنولوجيا، وتضم المصفوفة خمسة صفوف تمثل الفئات الرئيسية لـ (DSS) حسب المكون البارز في هذه النظم (البيانات، النماذج، المعرفة، الاتصالات، والوثائق)²، وسيتم التركيز في هذا المبحث على أنواع (DSS) وفقاً للمكون البارز في هذه النظم، وسنقتصر على الأنواع الأكثر شيوعاً وهي: الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج والموجهة بالمعرفة.

أولاً: نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات

وهي النظم التي تهتم بقواعد البيانات بشكل كبير في التصميم والبناء والتطبيقات، وتركز على استرجاع البيانات وعلى تحليل أنشطة الدعم³، وحسب تصنيف "باور Power" فإنها تشمل: نظم إعداد التقارير الإدارية، نظم تحليل مستودع البيانات، نظم معلومات التنفيذيين (EIS)، ونظم دعم القرار المكاني (الجغرافي satial)⁴. وسنكتفي بأول نظامين فقط وهذا بما يتناسب مع موضوع البحث:⁵

1- نظم التقارير الإدارية ((Management Reporting Systems (IRS)

تُستخدم نظم التقارير الإدارية (IRS) بشكل رئيسي من قبل مدراء الإدارة الوسطى في دعم نشاطات الرقابة الإدارية، وهناك العديد من التقارير التي تنتج عن هذه النظم، وتختص في الأساس بتوفير ثلاثة أنواع من التقارير وهي: التقارير الدورية (المنتظمة)، التقارير عند الطلب، والتقارير الاستثنائية، ولتوفير ذلك لابد من وجود قاعدة بيانات توفر البيانات اللازمة لإعداد هذه التقارير، ولا يقتصر استخدام التقارير عند الطلب على الإدارة الوسطى، بل يتعداها ليشمل الإدارة العليا أيضاً⁶.

وتحتوي نظم برامج كتابة التقارير الدورية والتقارير عند الطلب على برامج لإنتاج هذه التقارير، ويمكن أن يتشابه النوعان من التقارير تماماً، وما يميزهما هو الطريقة التي ينشط بها إنتاج التقرير.

1-1- التقارير الدورية (Periodic reports)

وتُصمم لفترة زمنية محددة، ووفقاً لشكل محدد مسبقاً، لتزويد متخذي القرار بالمعلومات اللازمة، على أساس دائم ودوري.

¹يرجى الإطلاع على الملحق رقم (2-5)، ص 207.

²Power Daniel .J, **Supporting Decision-Makers: An Expanded Framework, Challenges to Informing Clients: A Transdisciplinary Approach**, Informing Science, University of Northern Iowa, USA, June 2001, P 435.

³محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 46.

⁴نظم المعلومات الجغرافية ((Geographic Information Systems (GIS): هي إحدى التطبيقات الخاصة لنظم دعم القرار والتي تمزج بين تقنيات الرؤية البيانية وقدرات نظم دعم القرار في إعداد الخرائط الرقمية (Digitalized Maps)، لعرض وتحليل البيانات بهدف تحسين عمليات اتخاذ القرار. نقلاً عن: طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 312-313.

⁵Power Daniel .J, **Decision Making Support Systems: Achievements, Trends and Challenges for the New Decade: Categorizing Decision Support Systems: A Multidimensional Approach**, Idea Group Publishing, USA, 2003, P 23.

⁶علاء السالمي، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 235.

1-2- التقارير عند الطلب (Demand Reports)

وتتميز هذه التقارير بالحدثة التي لا توجد في العادة في التقارير الدورية، بحيث توفر هذه التقارير المعلومات متى طلبها متخذ القرار.

1-3- التقارير الاستثنائية (Exception Reports)

وتُقدّم هذه التقارير عند وجود ظروف استثنائية، وتحتوي على معلومات عن هذه الظروف فقط (كتقرير المتأخرين عن سداد قروضهم في فترة معينة)¹.

ويتم الحصول على هذه التقارير من خلال قيام مستخدم النظام بتوظيف برامج الاستعلام ومولدات التقارير على قاعدة البيانات، ومولدات التقارير (Report generators) هي برامج تتيح لمستخدم (DSS) طباعة أشكال متنوعة من التقارير الفورية عن المعلومات التي يرغب بها من قاعدة البيانات².

أما الاستعلام فيتم من خلال لغة الاستعلام أو التساؤل، وهي أداة رئيسية للاستعلام والقراءة والتحديث ومعالجة البيانات في إدارة قواعد البيانات، وتعد لغة الاستعلام المهيكلية³ (Structured Query Language (SQL)) أداة استعلام شائعة الاستخدام في قواعد البيانات العلائقية.

وهناك عدة إصدارات من لغة الاستعلام المهيكلية، يمكنها أن تعمل مع أي نظام للتشغيل وأي حاسوب تقريباً، وعلى هذا الأساس فإن الحواسيب يمكنها تبادل البيانات عن طريق استخدام وتفسير تعليمات وإيعازات لغة الاستعلام المهيكلية (مثل: SELECT, FROM, WHERE) إلى بعضها البعض⁴.

ويمكن إنتاج مخرجات التقارير في صورة جدوليه أو رسومية، وتعمل الرسوميات بصورة أفضل في بعض المواقف، بينما تعمل الجداول بصورة أفضل في مواقف أخرى⁵.

2- نظم إعداد التقارير المتقدمة (التفاعلية)

تُشكل مستودعات البيانات في الوقت الحالي الركيزة الأساسية لعملية اتخاذ القرارات بواسطة الحاسوب⁶، وتمثل أحد أهم التوجهات الحديثة في بيئة قواعد بيانات (DSS)، والتي تهدف إلى توفير تحليلات فورية ودقيقة، وإعداد تقارير معبرة ومتعددة الأبعاد لمتخذي القرار دون الحاجة لوجود دراية متعمقة بتقنيات البرمجة، أو وجود برامج معقدة لتنفيذ تلك التحليلات.

¹O'Brien James .A, Op-Cit, P 205.

²طابق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 311.

³هي لغة استعلام غير إجرائية وصديقة جداً للمستخدم، تستخدم أيضاً في وظائف الاتصال بالبيانات ومعالجتها لبعض منتجات نظم برامج (DBMS). نقلاً عن: ايفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 203.

⁴عامر إبراهيم قنديلجي، وعلاء الدين عبد القادر الجنابي، مرجع سبق ذكره، ص 354.

⁵لإطلاع أكثر حول الموضوع: ايفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 551-554.

⁶Bernard Colasse, *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit*, Economica, Paris, 2000, P 828

2-1- مفهوم مستودع البيانات (Data Warehouse (DW))

يُعرّف مستودع البيانات (DW) على أنه: "تجمعات هائلة من البيانات المتعلقة بالتطبيقات المعلوماتية للمنظمة، حيث يتم معالجة البيانات وتخزينها، ويسمح بإعادة تشكيل نظرة مثالية للمنظمة رغم تعدد وتشتت التطبيقات"¹.

كما يُعرّف على أنه: "قاعدة بيانات، تضم بيانات حالية وتاريخية (لفترة طويلة نسبياً)، مستخرجة من عدة قواعد بيانات أخرى (تشغيلية، انترنت، نصية، خارجية، داخلية)، مخزنة بصورة مركزية على الحاسب الآلي لتوفير تقارير واستفسارات لمتخذي القرار".

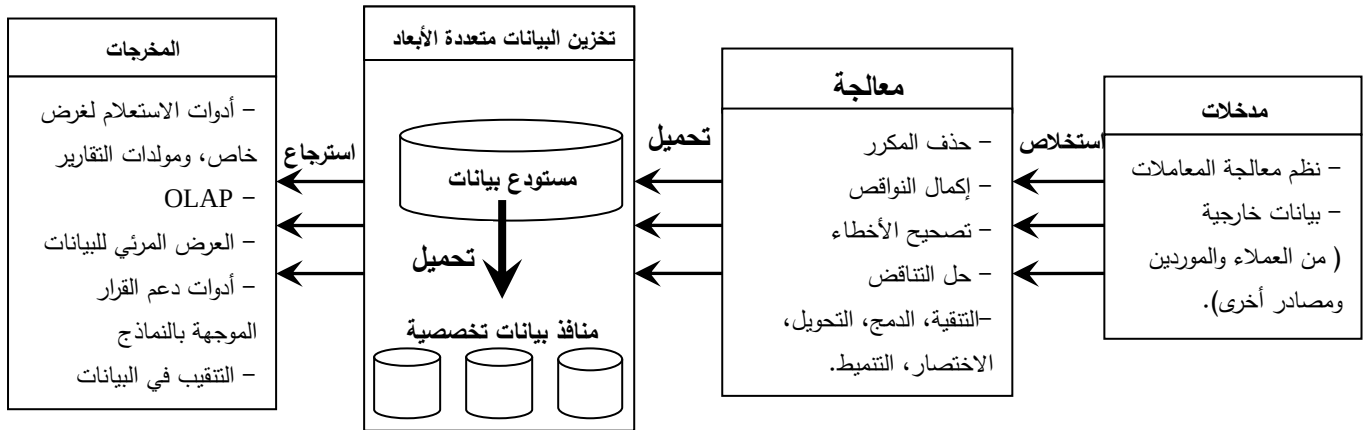
ولأغراض المعالجة السريعة عادة ما يتم تقسيم (DW) فرعياً إلى عدد من المستودعات الفرعية الصغيرة، يُطلق عليها **المنافذ البياناتية** (Data Marts (DM))، يركز كل منفذ بياني منها على نشاط وظيفي يتعلق بأحد الأنشطة الوظيفية للمنظمة أو أحد أقسامها، وبالتالي يمكن تعريف منفذ البيانات بأنه: "ذلك المستودع الفرعي الصغير للبيانات الذي يضم بيانات تتعلق بأحد الأنشطة الوظيفية للمنظمة، أو بأحد أقسامها"².

نستنتج من التعريف أن: (DW) يختلف عن قاعدة البيانات من حيث كمية ونوعية البيانات المخزنة، وهو ما سيؤثر بطبيعة الحال في تقنيات معالجة هذه البيانات وأيضاً في نوعية الاستعلامات والتقارير الناتجة.

2-2- نظم مستودع البيانات

ترتبط نظم (DW) بنظم المعالجة التحليلية الفورية ونظم التنقيب عن البيانات، وبالتالي تعد تكنولوجيا (DW) بمثابة القاعدة التقنية القوية لجميع أنماط نظم المعلومات الحاسوبية، والتي تعمل على أساس الاستجابة الفورية والمرنة لأنشطة الأعمال ولاحتياجات المستفيدين في داخل المنظمة وخارجها³، ويوضح الشكل رقم (2-6) نظرة تخطيطية لنظام (DW) وأدوات الاستعلام والتحليل.

الشكل (2-6): نظرة تخطيطية لنظام مستودع البيانات وأدوات الاستعلام والتحليل



المصدر: سليمان محمد عوض، "إطار مقترح لنظام دعم قرارات سلسلة التوريد: بالتطبيق على صناعة الأغذية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، جامعة عين شمس، مصر، 2006، ص 93.

¹Jean-Louis PEAUCELLE, *Système d'information: le point de vue de gestionnaire*, Economica, Paris, 2001, P 201.

²طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 301-302.

³سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 104.

وكما هو ملاحظ من خلال الشكل (2-6)؛ نجد أن عمل (DW) يعتمد على وجود بيانات تصدر عن معاملات وأحداث تحصل في المستوى التشغيلي للمنظمة، هذه البيانات تمثل المادة الخام التي تتعامل معها، مما يتطلب معالجتها أولاً، ومن ثم تفرغها في (DW) بناءً على أسس ومعايير قياسية محددة لترميز البيانات، ونشير هنا إلى إمكانية تخصيص منافذ بيانات خاصة بأنشطة معينة وهذا حسب احتياجات كل منظمة.

وفي الوقت نفسه تحتاج نظم (DW)¹ إلى وجود أدوات ونظم تحليل مثل: (DSS)، (EIS)، نظم المعالجة التحليلية الفورية، لغات الاستعلام ونظم التنقيب عن البيانات، كل هذه التقنيات والأدوات ضرورية لاستكمال دور (DW) في مجال تخزين ومعالجة وتحليل البيانات².

وبالتالي نجد أن أنشطة نظم (DW) تتوزع على حزمة متنوعة من الأنشطة الخاصة بتنفيذ الاستعلامات، وإصدار التقارير، واستخدام التقنيات المختلفة لتحليل ونمذجة البيانات المدعومة بالأشكال المرئية ووسائل العرض المرئي للبيانات (Data visualization)³، إلى جانب التسهيلات التي توفرها هذه النظم في مجال إدارة المعلومات والاتصالات والتنقيب عن البيانات⁴، وبالتالي نتائجها تكون موجهة لدعم القرارات التحليلية (Support analytical Decisions Making) شبه وغير المهيكلة⁵.

وعليه سنناقش في هذا الجزء الشق الأول، والمتعلق بنظم المعالجة التحليلية الفورية كنظم موجهة بالبيانات، أما نظم التنقيب في البيانات فسيتم التطرق إليها مع الجزء الخاص بنظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة والذكاء الصناعي.

2-3- نظم المعالجة التحليلية الفورية (On-Line Analytical Processing (OLAP))

ظهرت نظم المعالجة التحليلية الفورية (OLAP) كنتيجة للصعوبات التي واجهت عملية تحليل البيانات، من تضخم للبيانات بسبب التحديث المستمر لها من خلال (TPS)، بالإضافة إلى سرعة التغيرات والتعديلات التي تحدث في عناصر البيانات، مما أدى بالنتيجة إلى عجز أدوات تحليل البيانات ذات النمط التقليدي في القيام بوظائفها من معالجة وتحليل وإنتاج المعلومات، وبالتالي عدم قدرة هذه النظم على تلبية احتياجات الإدارة في مجال تحليل البيانات ونمذجة الاتجاهات والتنبؤ بالمؤشرات، وتقديم خلاصات معلوماتية قيمة للإدارة تفيد في فهم الأوضاع الحالية والمستقبلية، وبصورة خاصة موقعها التنافسي وعلاقاتها مع المتعاملين والمستفيدين⁶، وهنا ظهرت حاجة مستخدم (DSS) لاتخاذ قرارات معينة بعد إجراء تحليلات فورية ومن مناهير (Perspective) أو

¹ بغض النظر عن بنية وهيكل مستودعات البيانات سواء أكانت مستودعات بيانات موزعة (Distributed Data Warehouse) أو مستودعات بيانات مركزية (Centralized Data Warehouses).

² سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 145.

³ أو الإظهار المرئي للبيانات: هو عرض البيانات والمعلومات بتنسيق بياني أو جدولي للقدرة على تفسير البيانات التي تم إظهارها وتكوين نموذج عقلي عنها، وتعد التقنيات المرئية كالرسوم البيانية والجداول طرق محبذة، ويُشار أحياناً إلى استخدام تقنيات الإظهار المرئي في التنقيب في البيانات بأنه التنقيب المرئي عن البيانات (Visual Data Mining)، نقلاً عن: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2009، ص 110.

⁴ سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 105.

⁵ سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2009، ص 57.

⁶ Alter Steven, Information Systems: a management perspective, Op-Cit, P 175.

أبعاد (Dimensions) متعددة¹، أو ما يعرف في التطبيقات المعاصرة بالمعالجة أو بالتشغيل التحليلي الفوري واختصاره (OLAP).

ويعتمد هذا التشغيل على قواعد بيانات ذات هياكل متعددة الأبعاد²، حيث يتم النظر إلى قاعدة البيانات على أنها مكعب من البيانات، كل جانب من هذا المكعب يمثل بعد وداخل هذا المكعب الكبير العديد من المكعبات الفرعية وجوانبها بالتالي تمثل أبعاد أخرى وهكذا...، ونشير هنا إلى أن (OLAP) هو القدرة على معالجة وتحليل حجم كبير من البيانات من خلال أبعاد متعددة³، وهي تطوير نوعي تقني وتنظيمي لـ (TPS) التي تهتم فقط بتسجيل المعاملات والأحداث الروتينية في مستوى الإدارة التشغيلية بالمنظمة⁴.

وتعرف على أنها نظم معلومات حاسوبية تقوم بتنفيذ حزمة من الأنشطة، منها بناء الاستعلامات المعقدة وبالتالي الحصول على إجابات سريعة يطلبها المديرون والمحللون حسب احتياجات الإدارة العليا في المنظمة أو الإدارات الوسطى، وكذلك إعداد التقارير وتنفيذ التحليل الإحصائي وبناء تطبيقات الوسائط المتعددة (Building multimedia applications)، بالإضافة إلى النمذجة وتبصير البيانات ودعم القرارات، وهذا يعني أن الهدف الجوهري من (OLAP) هو تقديم قدرات التحليل الفوري للبيانات المخزنة في نظم (DW)⁵، أو قواعد البيانات الكبيرة، وذلك بهدف إنتاج معلومات ذات قيمة مضافة، وعرضها في صورة تقارير معلومات متكاملة وموجزة، ولكنها شاملة ودقيقة ومتعددة الأبعاد، ومدعمة بالأشكال البيانية والرسوم والجدول، مما يساعد محلل البيانات على اكتشاف علاقات وارتباطات مفيدة بين عناصر الظاهرة موضوع الدراسة⁶.

والميزة الرئيسية لهذه الأدوات أنها تمكن من تنظيم البيانات التلخيصية بطرق مختلفة، وبالطريقة التي يجب أن يراها بها المديرون، بدلا من الطريقة التي يفضلها محللو النظم، ويمكن ترتيب العروض المختلفة لنفس البيانات بسرعة وسهولة⁷.

ثانيا: نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج

بعد التطرق لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، والتي من الممكن أن تعتمد على نماذج بسيطة أثناء إعداد التقارير، نجد أن هناك أنواع أخرى من (DSS)، تمثل قاعدة النماذج فيها المكون البارز، وهي نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج ((Model Driven-Decision Support Systems (MDDSS)، وهي تمثل النمط المبتكر

¹ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 297.

² وينتشر منهج تعدد الأبعاد بصفة خاصة في (EIS). نقلا عن: ايفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 215.

³ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 298.

⁴ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 137.

⁵ كما يمكن إجراء التحليل المتعدد الأبعاد في صفحات الانتشار متعددة الأبعاد، وهي أدوات إنتاجية شخصية تمكن المستخدمين من تنظيم المعلومات عن طريق فهرسة ودوران المحاور وتغيير النظرة إلى المعلومات، وهذه الأدوات محدودة بكم صغير من البيانات، بالإضافة إلى اعتبار صفحات الانتشار المتعددة الأبعاد نظم دعم قرار موجهة بالبيانات، يمكن اعتبارها موجهة بالنماذج أيضا، وهذا لإمكانية إجراء عمليات النمذجة المتعددة الأبعاد في هذه الصفحات، ونجد من منتجات هذا النوع من النظم: "لوتيس 1، 2، 3، CA Compete من منظمة Computer Commander Prism، Associates من منظمة Comshare، Inc". للإطلاع أكثر حول الموضوع: ايفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 216 و ص 259-264.

⁶ سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص 55.

⁷ ايفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 214.

لـ(DSS)، والذي تم تطويره في أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات، وتعد هذه النظم بمثابة نظم دعم قرار قائمة بذاتها (Standalone)، تستخدم بعض أنواع النماذج التي تُمكن من القيام بتحليلات ماذا ... لو؟ وبالتالي هي تفيد متخذي القرار والمستخدمين النهائيين للنظام، أو المجموعات التي لا تعمل بتوجيه من إدارة مركزية للمعلومات؛ بمعنى أن مستخدم (DSS) لا يعمل ضمن فريق عمل متكامل للوصول إلى حلول لمشكلات المنظمة¹.

وهي النظم التي تهتم بشكل أكبر عند تصميم وبناء وتطبيق (DSS) بأنواع النماذج مثل: المحاكاة، الأمثلية، إعداد السيناريوهات...الخ².

1- التعامل مع ظروف التأكد، عدم التأكد والمخاطرة (Treating certainty, Uncertainty, And Risk)

إن العمل بالنماذج المؤكدة سهل، ويمكن أن يُنتج حلول مثلى، وقد شُيّدت العديد من النماذج المالية تحت هذه الظروف، ويحاول المديرون تجنب عدم التأكد كلما كان ذلك ممكناً، وذلك من خلال الحصول على مزيد من المعلومات بحيث يمكن التعامل مع المشكلة تحت ظروف مخاطرة محسوبة، فإذا لم يتم الحصول على مزيد من المعلومات فسيتم التعامل مع المشكلة على أنها ظروف عدم التأكد، وهناك العديد من المناهج في التعامل مع هذه الحالة من بينها المنهج التفاؤلي (Optimistic approach) باعتبار أفضل ناتج ممكن لكل بديل، والمنهج التشاؤمي (Pessimistic (conservative)) باعتبار أسوأ ناتج ممكن لكل بديل، وتُتخذ معظم قرارات الأعمال الرئيسية تحت ظروف مخاطرة مفترضة، ويمكن استخدام العديد من الأساليب في التعامل مع هذه الحالة³، ولقد أتاحت برمجيات نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج (MDDSS) العديد من البدائل لاتخاذ القرارات وفقاً للظروف سابقة الذكر، نذكر بعضها في الفقرات التالية.

2- نماذج التنبؤ

تهدف نماذج التنبؤ⁴ إلى توقع الحالة المستقبلية لمتغيرات المنظمة الأساسية مثل: الحصة السوقية، حجم المبيعات، قوة المنافسة، التغييرات التقنية...الخ، في إطار استغلال الفرص المتاحة وتجنب التهديدات المتوقعة⁵. وبسبب الصعوبة الكبيرة لمهمة التنبؤ تلعب إتاحة البيانات اللازمة لعمل التنبؤ ودقة هذه البيانات وتكلفتها ووقتها دوراً هاماً أيضاً، وهناك العديد من الأساليب المستخدمة للتنبؤ من بينها الحكم والتقدير الشخصي، والذي يستخدم عادة في التنبؤات طويلة الأجل، كذلك الأساليب الكمية؛ من بينها السلاسل الزمنية والتي تستخدم باعتبار أن التاريخ يعيد نفسه وأن الاتجاهات الماضية ستستمر في الحدوث مستقبلاً، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المتقدمة؛ والتي تناسب التنبؤ في المدى الطويل⁶.

¹ طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 120.

² محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 46.

³ أيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 235-238.

⁴ يوجد العديد من نظم برامج التنبؤ، يرجى الإطلاع على الملحق رقم (2-6)، ص 208.

⁵ محمد عبد حسين آل فرج الطائي، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، مرجع سبق ذكره، ص 316.

⁶ أيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 255-256.

3- صفحات الانتشار الالكترونية (Electronic Spreadsheets)¹

هي عبارة عن لوحة من الصفوف والأعمدة وتسمى التقاطعات بينها بالخلايا، ويمكن للمستخدم أن يُضمّن بياناته العددية والنصية فيها، وبعدها يستطيع المبرمج كتابة برنامجا لمعالجة هذه البيانات، ولسفحات الانتشار الكثير من المميزات من أهمها إمكانية النمذجة، إذ يستطيع المستخدمون كتابة نماذجهم الخاصة بهم وإجراء تحليل ماذا-إذا، إضافة إلى ذلك يمكن استخلاص التقارير وتنظيم البيانات لرؤية أجزاء عديدة من صفحات الانتشار في نفس الوقت وتنفيذ المعالجات الرياضية، ويجعل هذا صفحة الانتشار أداة مهمة في التحليل والتخطيط والنمذجة، إضافة إلى إمكانية كتابة النماذج بصفحة الانتشار، فغالبا ما تشمل هذه النظم عددا كبيرا من الدوال الإحصائية والرياضية والمالية، إضافة إلى ذلك يمكن استخدام نظم برامج إضافية والتي تشمل عشرات الوظائف².

ويمكن استخدام برامج صفحات الانتشار في بناء النماذج الإستراتيجية مثل بناء تقارير الموازنات الديناميكية كظهور الموازنات لسنة معينة مع التقارير المناظرة لخمس سنوات ماضية، وتستخدم صفحات الانتشار في كل أنواع المنظمات وفي كل المجالات الوظيفية تقريبا.

ويمكن ربط النماذج لصفحات الانتشار ببعضها البعض، كاستخدام مخرجات التنبؤ من أحد الصفحات كمداخل لنماذج أخرى، ويستطيع المستخدمون بناء النماذج بأنفسهم أو بمساعدة طفيفة من مركز المعلومات، أو قسم (IS) بسرعة كبيرة وتكلفة بسيطة³.

4- رسومات التأثير⁴ (Influence Diagrams)

تتيح صفحات الانتشار المرئية (Visual Spreadsheets) إمكانية التغلب على الصعوبات التي تواجه المستخدم مع صفحات الانتشار العادية، كصعوبة فهمه للصيغ من خلال رسم التأثير للنموذج تمثيلا رسوميا، كما تسمح بالحسابات مثل صفحات الانتشار لكن دون خلايا (أعمدة وصفوف)، وبدلا من ذلك يستطيع المستخدم تخيل النماذج والصيغ باستخدام الرسومات، إضافة إلى ذلك توجد في العديد من المنتجات أكثر من 200 دالة رياضية، مالية، زمنية،.... ومنطقية مبنية داخليا ومتاحة بنقرة واحدة من الفأرة، كما يمكن إجراء تحليلات أخرى مثل تحليل ماذا... لو؟، ويشير مصطلح تأثير إلى اعتماد متغير على مستوى متغير آخر، ويمكن تشييد رسومات التأثير بأي درجة من التفصيل والتعقيد، وهي بالتالي تُمكن باني النموذج من أن يتذكر كل العلاقات الموجودة في النموذج وكذلك اتجاه التأثير⁵.

¹ لقد طُوّرت صفحات الانتشار للحاسبات المصغرة لكنها متاحة أيضا للحاسبات الأكبر بإمكانيات أكبر، وتظهر في الملحق رقم (2-7)، ص 208، قائمة بأمثلة لصفحات الانتشار شائعة الاستخدام كأدوات نمذجة وتعد المجموعات المصغرة المتكاملة: مثل: لوتيس 1، 2، 3، وإكسل وكزواتروبرو أكثر شعبية في وقتنا الحالي من صفحات الانتشار القائمة بذاتها.

² إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 258.

³ المرجع نفسه، ص 259.

⁴ توجد العديد من المنتجات والبرمجيات المتاحة لتنفيذ رسومات التأثير، تم عرض بعضها في الملحق رقم (2-8)، ص 208.

⁵ إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 252-253 و ص 264-266.

5- نمذجة التمويل والتخطيط (Financial and Planning Modelling)

يتعامل الكثير من تطبيقات (DSS) مع التحليل المالي و/أو التخطيط المالي، لذلك يكون هناك معنى لتطوير أدوات بناء (DSS) لبناء مثل هذه الإمكانيات بسرعة، ويمكن لنظم برامج صفحات الانتشار أن تؤدي هذا العمل ولكن هذه الأدوات يمكنها تأديته بكفاءة وفاعلية أكبر.

والخاصية الرئيسية للنمذجة المالية¹ هي أن نماذجها تكون جبرية (Algebraically)؛ أي أن الصيغ تكتب بالطريقة التي تكتب بها المعادلات الجبرية، أما صفحات الانتشار فنماذجها حسابية (Calculation).

ونجد من بين هذه النماذج ما هو معتمد على (DSS) عامة الاستخدام، ويوجد العديد منها متخصص في مجالات مختلفة للصناعة، البنوك² و... الخ، ومن بينها ما هو متخصص أكثر في: التنبؤ المالي، التقارير المالية، تقييم المخاطر، تخطيط الربح، التنبؤ بالمبيعات، تحليل الاستثمار... الخ.

6- منتجات نظم دعم قرار أخرى³

تقدم منتجات (DSS) نماذج كمية نمطية عديدة (أدوات بناء) في مجالات مختلفة مثل: الإحصاء⁴، التحليل المالي، المحاسبة وعلم الإدارة، ويمكن استدعاء هذه النماذج بأمر واحد (مثل: NPV: لحساب صافي القيمة الحالية لمجموعة من التدفقات النقدية المستقبلية لمعدل فائدة معين).

وتكون بعض هذه النماذج قوالب لبناء نماذج كمية، كأن يكون نموذج الانحدار جزءا من نموذج التنبؤ والذي يدعم نموذج التخطيط المالي⁵.

ثالثا: نظم دعم القرار المتقدمة (الموجهة بالمعرفة والذكاء الصناعي)

كان من بين مراحل تطور (DSS) ظهور ما يسمى بنظم دعم القرار المعتمدة أو الموجهة بقاعدة معرفة (مثل النظم الخبيرة)، كما ظهرت فكرة تهجين (DSS) ببعض المكونات الذكية، وتم الاعتماد على مجالات الذكاء الصناعي في ذلك (كتهجين الشبكات العصبية الصناعية بالمنطق الغامض)، وقبل الحديث عن هذا النوع من (DSS) نشير بشي من الاختصار إلى مفهوم الذكاء الصناعي وأهم مجالاته.

¹ تُبنى الدوال المالية (مثل: صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي) في معظم صفحات الانتشار ومنتجات نظم دعم القرار، ولكن يوجد عدد كبير من المجموعات القائمة بذاتها في السوق، تم عرض بعضها في الملحق رقم (2-9)، ص 208.

² مثل منتج Expert Choice من (Decision support Software, McLean, VA): وهو نظام دعم قرار يسمح للمستخدمين بحساب ورسم مشكلة تحليل قرار معقدة، ويُستخدم في البنوك العالمية الرائدة لتقييم المخاطر وفرص الإقراض في البنوك الأجنبية.

³ هناك أعداد متزايدة من برمجيات نظم دعم القرار السابقة الإعداد، ويلزم في بعض الأحيان إجراء بعض التعديلات عليها لتتفق مع احتياجات المستخدم، وينخفض سعر مثل هذه المنتجات مع زيادة إتاحتها مع الوقت، وللاطلاع على بعض هذه المنتجات: الملحق رقم (2-10)، ص 209.

⁴ ونجد العديد من المجموعات الإحصائية كمنتجات نظم دعم القرار، ويمكن الحصول على قوة أكبر من المجموعات الإحصائية القائمة بذاتها، ويمكن أن تتفاعل هذه المجموعات ببساطة مع صفحات الانتشار الشائعة الاستخدام، تم عرض بعض من هذه المنتجات في الملحق رقم (2-11)، ص 209.

⁵ أيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 271.

1- مفهوم الذكاء الصناعي (Artificial Intelligence (AI))

يعرف "رولستون" (Rolston) الذكاء الصناعي (AI): بأنه حلول معتمدة على الحاسب الآلي للمشكلات الأكثر تعقيداً، من خلال عمليات تطبيقية تُماثل عملية الاستدلال الإنساني¹. وهذا التعريف تجنب التعرض لقضايا الجدل الإنسانية في مجال (AI) لحقيقة الذكاء، فيما إذا كان من الممكن جعل الحاسب مفكراً فعلاً؟. وعُرف أيضاً: بأنه مجال للعلم والتكنولوجيا، يعتمد على عدة علوم مثل: الحاسب الآلي، البيولوجيا، علم النفس، اللغويات، الرياضيات والهندسة، والهدف منه تقديم حاسبات آلية قادرة على التفكير، الرؤية، السمع، المشي، الحديث والإحساس².

وفي ضوء هذه التعاريف يمكن تعريف (AI) بأنه:

علم من أحدث علوم الحاسب الآلي مرتبط بعدة علوم أخرى، هادف إلى تقديم حاسبات وآلات قادرة على محاكاة عمليات الذكاء البشري، وبالتالي القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات الأكثر تعقيداً بنفس الأسلوب البشري، للاستدلال والاستنتاج المنطقي والتعلم، بالإضافة إلى القدرة على التفكير والرؤية والمشي والحديث والإحساس. وهناك العديد من مجالات (AI)، نذكر من بينها: الإنسان الآلي (Robot)، إثبات النظريات آلياً³، معالجة اللغات الطبيعية⁴، تمييز الأنماط ومعالجة الصور⁵.

ويعد المنطق الغامض (Fuzzy Logic) أيضاً من أهم مجالات (AI)، ويسمى أيضاً "المنطق المبهم أو المائع أو الضبابي"، وهو قبل كل شيء طريقة معينة في الإدراك، تحاكي طريقة إدراك الإنسان لتقدير القيم وما يرتبط بها من مرجعيات من خلال بيانات غير تامة أو بيانات ضبابية (Fuzzy Data). فمثلاً في العلوم المالية⁶ نجد بعض الحالات أو الشروط التي تُدرّس أو تُلاحظ قد تكون: مريحة جداً، مريحة إلى حد ما، مريحة قليلاً، غير مريحة إلى حد ما، غير مريحة تماماً... وهكذا، فبدلاً من استخدام المنطق القاطع (Cut off Logic)، يستعان بالمنطق الغامض المحسوب للتعبير عن الظواهر بشكلها الحقيقي، ويستخدم المنطق الغامض كأحد مجالات

¹ أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، ط 1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص 274.

² نبيل مرسى، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006، ص 365.

³ Automated theorem proving: وذلك بتطوير البرامج التي تعتمد على الاستدلال، والتي تتمثل في اشتقاق معادلات جديدة من معادلات مُعرّفة قبل ذلك، بحيث تكون المعادلات الجديدة صحيحة في جميع مجالات المعادلة الأصلية مع الاعتماد على طرق الإثبات المختلفة. نقلاً عن: محمد علي الشراوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، الكتاب الأول ضمن سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، الموقع: <http://www.al-mostafa.info/data/arabic/depot2/gap.php?file=015647.pdf>، تاريخ الدخول للموقع: 31-10-2011، ص 31.

⁴ Natural language understanding: نقصد به عموماً فهم الجمل والأوامر التي تعطى للحاسب بلغة الإنسان، وقد شهدت فترة التسعينات أول تعامل مع النظم المنطوقة، وهذه الطريقة أصبحت تُستخدم لمساعدة من يواجهون صعوبة في استخدام لوحة المفاتيح أو الماوس. نقلاً عن: تائر محمد محمود، وصادق فليح عطيات، مقدمة في الذكاء الصناعي، ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2006، ص 45-46.

⁵ Pattern Recognition and Image Processing: ويعني إدخال الصورة وتعريفها ثم تصنيفها، ويشير إلى أن أي طريقة للتعرف على الأنماط يسبقها مرحلتين هما مرحلة التعلم (learning) ومرحلة التصنيف (Classification or recognition)، وهنا نشير أن هناك العديد من الطرق المستخدمة في عالم تمييز الأنماط، من بينها الشبكات العصبية الصناعية. نقلاً عن: المرجع نفسه، ص 39-45.

⁶ هناك مجموعة من القواعد الضبابية والاستعلام الضبابي (Fuzzy SQL) لتحليل وتقييم مخاطر منح القروض في مجال الأعمال، موضحة في الملحق رقم (2-12)، ص 209.

(AI) في إعادة بناء (DSS)، بما في ذلك النظم الخبيرة (كنظم دعم قرار موجهة بالمعرفة (KDDSS)) والشبكات العصبية الصناعية (كنظم دعم قرار موجهة بالنماذج (MDDSS))¹، لتقديم التقنيات الضرورية لكل من تمثيل وإدراك الكلمات أو المصطلحات العامة².

وبالتالي يمكن اعتبار الشبكات العصبية الصناعية³ والنظم الخبيرة، أحد أهم مجالات (AI)، وهو ما سيتم التفصيل فيه من خلال الفقرات القادمة.

2- نظم التنقيب في البيانات ((Data Maning (DM)

- مفهوم نظم التنقيب في البيانات (DM)

لقد تم بناء هذا العمل الذي بلغ أوجه في ميدان (DM) على المنهجية والخوارزميات التي استخدمها الباحثون سابقاً، وبشكل خاص فقد طُوِّرَ (DM) الأفكار الموجودة من قبل (مثل: المعاينة، التقدير، اختبار الفرضية المأخوذة من الإحصاء، خوارزميات البحث، تقنيات النمذجة، نظريات التعلم المأخوذة من (AI)، تمييز الأنماط والتعلم الآلي (machine learning))، كما تبنّى أفكاراً من مجالات أخرى بما في ذلك الإظهار المرئي للبيانات واسترجاع المعلومات (Information retrieval).

وهناك عدد من المجالات الأخرى⁴ التي لعبت أيضاً دوراً داعماً وأساسياً مثل: نظم قواعد البيانات و(DW)، وتقنيات الحوسبة عالية الأداء (المتوازية) لمواجهة الحجم الكبير للبيانات، ويمكن أن تسهم التقنيات الموزعة في مواجهة مشكلة الحجم، وهي أساسية عندما لا يكون من الممكن تجميع البيانات في موقع واحد⁵.

وتعد نظم (DM) تقنية تجمع بين الأساليب التقليدية في تحليل البيانات والخوارزميات المعقدة الخاصة بمعالجة مقادير ضخمة من البيانات، كما أتاحت هذه النظم فرصة لاستكشاف وتحليل أنواع جديدة من البيانات وتحليل أنواع قديمة من البيانات بطرق جديدة⁶، وهو يختلف عن أداة (OLAP)⁷، ولكنهما متكاملان، كما أن (OLAP) هي مرحلة مُبكرة لعملية اكتشاف المعرفة، لأنه يساعد في عرض البيانات بتركيز الانتباه على المتغيرات المهمة، محدداً الاستثناءات أو واجداً التفاعلات، وهذا مهم لأنه كلما كان هناك فهماً أكثر للبيانات فإن عملية المعرفة المكتشفة ستكون أفضل⁸.

¹ في دراسة قام بها (Eric Chen-Kuo Taso, et al, 1994) لتقييم مخاطر السندات تبين أن الشبكات العصبية الصناعية القائمة على المنطق الغامض، قد تفوقت على الأساليب الإحصائية الكلاسيكية والأنواع الأخرى للشبكات العصبية، ومع ذلك فقد كانت دقة الشبكات العصبية الصناعية هي تقريبا نفسها لجميع الشبكات، للإطلاع أكثر حول الموضوع:

-Eric Chen-Kuo Taso, et al, "Fuzzy Kohonen clustering network", Pattern Recognition, Vol 27, No5, May 1994, P 757-764.

² O'Brien James .A, Op-Cit, P 316-317.

³ العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الصناعي والشبكات العصبية الصناعية، موضحة في الملحق رقم (2-13)، ص 210.

⁴ الملحق رقم (2-14)، ص 211، يوضح العلاقة بين التنقيب في البيانات والمجالات الأخرى.

⁵ هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، ص 13.

⁶ المرجع نفسه، ص 7.

⁷ معمارية التنقيب في البيانات متكاملة مع أداة (OLAP)، موضحة في الملحق رقم (2-15)، ص 211.

⁸ علاء حسين الحمامي، تنقيب البيانات، ط 1، دار إثراء، عمان، الأردن، 2008، ص 43.

- أهمية نظم التنقيب في البيانات

- استخدمت نظم (DM) في التنبؤ بالأسعار المستقبلية وأداء الأسهم، وفي تحديد مخاطر القروض والتنبؤ باحتمالية وفاء المقترضين¹، ويمكن إبراز أهمية هذه التقنية بصفة عامة فيما يلي:
- البحث عن علاقات محتملة وتلخيص البيانات في أشكال جديدة لتكون مفهومة ومفيدة لمستخدمها².
- تمييز الحقائق المهمة، العلاقات، الأنماط، الاستثناءات والانحرافات التي قد لا تلاحظها بقية التقنيات الأخرى، بالإضافة إلى تقليل التكلفة والجهد³.
- إيجاد نوع من الأنماط الاستنتاجية للبيانات من خلال فحص السجلات الموجودة في ملفات قاعدة البيانات وإيجاد العلاقات الخفية بين البيانات (Hidden Relationship)⁴.
- القدرة على التنبؤ والتصنيف⁵ إما بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التقليدية (مثل: السلاسل الزمنية، الانحدارات بأنواعها، التحليل التمييزي)، أو بالاعتماد على الأساليب الحديثة (مثل: شجرة القرار، الشبكات العصبية الصناعية والخوارزميات الوراثية أو الجينية)⁶، وهو ما سيتم التطرق إليه في أدوات التنقيب في البيانات.
- أدوات التنقيب في البيانات
- تصمم برمجيات نظم (DM) باستخدام أساليب رياضية، إحصائية وطرق ذكية أخرى، ومن أهم تقنيات (DM): الشبكات العصبية الصناعية، الخوارزميات الوراثية، منظومات الذكاء والوكيل الذكي، شجرة القرار (Decision Tree)⁷، العرض المرئي للبيانات⁸.

¹ عبد الستار العلي، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2006، ص 98-99.

² David Hand .J, et al, **Principles of Data Mining**, MIT Press, London, 2001, P 01.

³ علاء حسين الحمادي، مرجع سبق ذكره، ص 18-25.

⁴ سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 145-146.

⁵ تقنية التصنيف (أو المصنف Classifier): طريقة منظمة لبناء نماذج تصنيف من مجموعة من البيانات المدخلة، إذ يجب إعطاء مجموعة تدريب تتألف من تسجيلات تكون تسميات الأصناف لها معروفة، وتستخدم مجموعة التدريب لبناء نموذج تصنيف، يتم تطبيقه لاحقاً على مجموعة الاختبار (Test Set) والتي تتألف من تسجيلات تكون تسميات الأصناف لها غير معروفة. وهي تعتمد على أحد تقنيات التصنيف المناسبة وتستخدم كل تقنية خوارزمية تعلم (Learning algorithm) لتعريف نموذج يلائم أفضل ما يمكن العلاقة بين مجموعة السمات وتسمية الصنف لبيانات المدخلات، ويجب أن يلائم النموذج الذي تولده الخوارزمية البيانات المدخلة بشكل جيد، ويتنبأ بشكل صحيح بتسميات الأصناف لتسجيلات لم يصادفها من قبل، لذلك فإن الهدف الأساسي من خوارزمية التعلم هو بناء نماذج يمكن تعميمها، بمعنى أن هذه النماذج يمكن أن تنتبأ بشكل دقيق بتسميات أصناف تسجيلات غير معروفة مسبقاً. نقلاً عن: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، ص 154-155. ويوضح الملحق رقم (2-16)، ص 211 الشكل العام لحل مشكلات التصنيف.

⁶ سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص 65.

⁷ هي تقنية تصنيف بسيطة وواسعة الانتشار، ويمكن تنظيم سلسلة الأسئلة وإجاباتها المحتملة بشكل شجرة قرار، تقوم بتجزئة كمية كبيرة من بيانات مجموعة من الأشياء أو الأشخاص أو الحالات إلى مجموعات رئيسية ومجموعات متفرعة منها، وتجزئة المجموعات الفرعية إلى مجموعات أصغر، للإطلاع أكثر حول الموضوع: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، ص 157- وما بعدها.

⁸ سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص 65.

بالإضافة إلى وجود العديد من الطرق البديلة الأخرى للتصنيف¹.

وسيتّم إلقاء نظرة مختصرة على بعض هذه التقنيات، ممثلة بـ: الوكيل الذكي، الخوارزميات الوراثية، والبرمجة الجينية، ومن ثم سيتم التطرق للشبكات العصبية الصناعية بشي من التفصيل.

*الوكيل الذكي (Intelligent Agents(IA))

الوكيل الذكي (IA) هو أحد تطبيقات (DM) من شبكة الانترنت أو من قواعد بيانات الانترنت، وهو حزمة برمجية تستخدم لتنفيذ مهام محددة، أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد، ولدعم نشاط أعمال أو تطبيقات برامج أخرى، ويستخدم (IA) قاعدة معرفة موجودة لإنجاز مهام أو لاتخاذ قرارات باسم المستفيد الأصلي، وبإمكان المنظمة برمجة (IA) لصنع قرارات بالاستناد إلى أولويات أو خيارات شخصية للمستفيد، مثل مهام جدولة المواعيد، استقبال البريد الالكتروني، إلغاء الرسائل الهامشية غير المهمة بالإضافة إلى واجبات أو قرارات أكثر تعقيدا وأكثر أهمية في مجال أنشطة الأعمال².

*الخوارزميات الوراثية (الجينية) (Genetic Algorithms (GA))

هي أحد تطبيقات (AI) والتي تستخدم بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل من بين المتاح، بنفس الطريقة التي تنشأ وتتطور فيها الجينات، والخوارزم عبارة عن مجموعة من التعليمات التي تتكرر لحل المشكلة، وتشير كلمة جينية إلى سلوك الخوارزميات التي يمكن أن تشبه العمليات البيولوجية للتطور؛ أي هي تقنيات تستهدف الحل الأمثل، بالاستناد إلى فكرة أن الحلول الممكنة للمشكلة تتنافس مع بعضها البعض بحيث ينتج عن هذا الكفاح التطوري (Evolutionary Struggle) ما يعرف ببقاء الأفضل أو الأصلح (The Fittest)³، ووضعت (GA) لتصميم واقتراح الحلول للمشكلات التي تتعامل مع عدة متغيرات مرشحة ومؤثرة، كوجود عدد من المرشحين للقرض، ووجود عشرات بل ربما مئات العوامل التي يجب وزنها وتقديرها كأساس للمفاضلة بين هؤلاء المرشحين⁴.

*البرمجة الوراثية (الجينية) (Genetic Programming (GP))

هي نوع من البرمجة تستخدم نفس خصائص التطور البيولوجي، الفكرة العامة وراء البرمجة الوراثية هي البدء بمجموعات من الوظائف ودمجها عشوائيا في برامج ثم تُشغل البرامج، ويلاحظ أيّ منها يعطي النتائج الأفضل ويتم الاحتفاظ بالبرامج الأفضل، ويُبديل البعض منها، ثم يُختبر التوليد الجديد، وتُكرر هذه العملية حتى ظهور برامج أكثر وضوحا⁵.

¹بالإضافة إلى تقنية شجرة القرار هناك تقنيات بديلة أخرى للتصنيف، بدءا بالتقنيات البسيطة كالمصنفات القاعدية (rule-based classifier)، مصنفات الجار الأقرب (Nearest-neighbor classifier)، المصنفات البييزية، وصولا إلى التقنيات الأكثر تقدما مثل آلة متجه الدعم (Support Vector Machine(SVM)) وطرق الطاقم (Ensemble) أو تركيب المصنفات (Classifier Combination). للإطلاع أكثر على هذه التقنيات: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، 213 وما بعدها.

²سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 248.

³O'Brien James .A, Op-Cit, P 316 –317.

⁴أيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 938-942.

⁵نذير حسن المحرز (ترجمة وإعداد)، الشبكات العصبية بالتطبيقات العملية، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008، ص 409.

وحتى الوقت الحاضر طُبِقَ عدد محدود نسبياً من الدراسات تناولت دور (GA) و (GP) في مجال تقييم السندات والتنبؤ بفشل المنظمات¹.

3- نظم الشبكات العصبية الصناعية (Artificial Neural network(ANN)

إن تقنية الشبكات العصبية الصناعية (ANN) هي تقنية حديثة نسبياً، تُصنف ضمن أبحاث (AI)²، ولكن قبل الولوج في وظائف تكنولوجيا (ANN) لا بد أن نعرض أولاً على مفهومها.

- مفهوم الشبكات العصبية الصناعية

هي تشبيه للجهاز العصبي عند الإنسان³، وتمتلك نفس الموصفات من حيث التشبيك ونقل المعلومات مع وجود عتبة لكل خلية عصبية⁴، ويمكن القول بأنها نظام لمعالجة البيانات بشكل يحاكي ويشابه الطريقة التي تقوم بها الشبكات العصبية للإنسان⁵.

كما تُعرف على أنها عبارة عن معالج ضخم موزع على التوازي، ومكون من وحدات معالجة بسيطة بحيث يقوم بتخزين المعرفة العملية لجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان⁶.

ونشير إلى أن هناك اختلاف بين التعاريف وهذا يعود لوجود العديد من الأنواع⁷ من (ANN). ويمكن اعتماد التعريف التالي:

هي مجموعة مترابطة من العصبونات الافتراضية، تُنشئها برامج حاسوبية لتشابه عمل العصبون البيولوجي، وتتألف بشكل عام من عناصر معالجة (Elements Processing) بسيطة تقوم بعمل بسيط، ولكن السلوك الكلي للـ (ANN) يتحدد من خلال الاتصالات بين مختلف هذه العناصر، وكل اتصال بين هذه العقد يمتلك مجموعة من القيم تدعى أوزان (weights) تساهم في تحديد القيم الناتجة عن كل عنصر معالجة بناءً على القيم المدخلة⁸.

¹ - من بينها:

-Back Barbaro, et al, "Choosing bankruptcy predictors Using Discriminant analysis, Logit analysis and genetic algorithms", Technical Report no 40, Turku Centre for Computer Science, Turku School of Economics and Business Administration, September 1996.

-Franco Varetto, "Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk", Journal of Banking and Finance, Vol 22, No 10-11, October 1998, P1421-1439.

² سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 190.

³ لمقارنة الشبكة العصبية الطبيعية مع الصناعية، يرجى الإطلاع على الملحق رقم (2-17)، الشكلين (1) و(2)، ص 212.

⁴ <http://www.csc-sy.net/node/1259>, Date: 23-10-2011.

⁵ <http://www.vc4aralo.com/showthread.php?t=27>, Date: 23-10-2011

⁶ محمد محمود ثائر، وعطيات صادق فليح، مرجع سبق ذكره، ص 22.

⁷ توجد عدة أنواع من الشبكات العصبية الصناعية مثل: شبكة مكونة من طبقتين ذات تغذية في الاتجاه الأمامي (Feed forward)، وشبكة مكونة من طبقتين ذات تغذية في الاتجاه الأمامي والعكسي (Feed forward - Feed backward)، وشبكة مكونة من طبقة واحدة ذات تغذية عكسية جانبية (Lateral Feed back)، ومعمارية الشبكة المتعددة الطبقات (Multi-Layer)، كما هي موضحة في الملحق رقم (2-18)، ص 213، وللتفصيل أكثر حول هذه الأنواع يرجى الإطلاع على: محمد علي الشرفاوي، مرجع سبق ذكره، ص 259-261.

⁸ أحمد صالح العواد وآخرون، "الذكاء الصناعي"، مجلة المعرفة، العدد الثالث، جامعة الملك سعود، 2007.

ونشير هنا إلى أن هذه التقنية قد أثبتت نجاحا كبيرا في العديد من المجالات، نظرا لقدرتها على معالجة المشكلات المعقدة وغير المهيكلة (التنبؤ والتصنيف)، حيث ليس من الضروري معرفة توزيع الاحتمالات لهذه المتغيرات، وهذا مالا ينطبق على أغلبية النماذج الإحصائية إذا ما استثنينا التحليل اللامعلمي، بالإضافة إلى:

- سهولة إنشاء النموذج حيث لا يتطلب وقتا طويلا، وذلك من خلال أجهزة الكمبيوتر المجهزة بالبرمجيات الحديثة، مما يكسبه القدرة على التكيف مع المعطيات المتجددة.

- إن التحليل العصبوني على عكس الطرق الكلاسيكية، لا يتطلب وضع الفرضيات على المتغيرات.
- تسمح باكتشاف العلاقة بين المتغيرات، لأن لها القدرة على معالجة المشكلات غير الخطية، وقدرتها على التعامل مع المتغيرات النوعية والبيانات غير المكتملة¹ من خلال إضافة عصبونات إضافية².

ونظرا لأهمية (ANN) فإنها استخدمت في عدة مجالات من بينها: إدارة العمليات، حل المشكلات اللوجستية، دعم قرارات الرقابة والسيطرة، وفي التنبؤ بأسعار العملات، التنبؤ بأسعار الأسهم والسندات في البورصات العالمية، إدارة محفظة الاستثمار، وعلى وجه التحديد تستخدم بصورة واسعة في دعم القرارات المالية والمصرفية³.

- آلية عمل الشبكات العصبية الصناعية

إن آلية عمل (ANN) شبيهة بعمل الشبكات العصبية عند الإنسان، ومن خلال هذه الخلايا العصبية يتم تخزين المعرفة من العالم الخارجي في العقل البشري، وذلك عن طريق ضبط الأوزان داخل هذه الخلايا، ونجد هنا أن العلماء فكروا بطريقة لمحاكاة هذه العملية التي تحدث في العقل البشري بحيث جعلوا أجهزة الحاسب ذكية وبإمكانها أن تكسب المعرفة بنفس الطريقة التي يكسب بها الإنسان المعرفة، وهي طريقة ضبط الأوزان أثناء التعلم⁴، وتتكون (ANN) من:

*المدخلات (Input Vector): وهي تقابل الزوائد الشجرية (Dendrites) للخلية الطبيعية بطريقة ما، أي مجموعة من الإشارات المدخلة للخلية، وهنا ستكون إما يوجد إشارة أي (واحد) أو لا توجد إشارة (صفر).

*الوزن (Weights): وهو يمثل درجة الوزن للإشارة المدخلة.

¹ حيث يعالج عدم اكتمال البيانات والمعلومات من خلال إضافة عصبونات إضافية، حيث قدم (Casta et Prat 1994) الهندسة الخاصة لهذه الشبكات، للإطلاع أكثر حول الموضوع:

-Jean François CASTA ,et B. PRAT, **Approche connexionniste de la classification des entreprises : contribution au traitement des informations incomplètes**, in Actes du XVe Congrès de l'Association Française de Comptabilité, Tome 2, Université de Paris- Dauphine 1994, p 535-547.

²Philippe Paquet, **L'utilisation des réseaux de neurones artificiels en finance**, Laboratoire Orléanais de Gestion, Institut d'administration des entreprises, Faculté de droit d'Economie et de Gestion ,Document de Recherche n: 01-1997, <http://ideas.repec.org/p/log/wpaper/1997-1.html>, Date:18-09-2011, P 03-P12.

³ سعد غالب ياسين، **نظم مساندة القرارات**، مرجع سبق ذكره، ص 190.

⁴ محمد محمود ثائر، **وعطيات صادق فليح**، مرجع سبق ذكره، ص 21-22.

*دالة التنشيط (Activation function):¹ وهنا يتم جمع الأوزان للإشارات المدخلة ومقارنتها بقيمة معينة للحد أو العتبة (Threshold)، فإن كان مجموع أوزان الإشارات يزيد عن العتبة فالإشارة المخرجة هي واحد، أما إذا كان أقل يكون الناتج صفر.²

وتتعلم³ (ANN) من خلال التقنيات الإحصائية والرياضية لتمييز الأنماط والعلاقات، لكن من دون أن تستند عليها، وهي نظم تكتسب خبراتها ومعارفها خلال فترة التدريب والتعلم، أي أنها نظم تتعلم من التجربة، وهي تميل إلى استخدام الرموز في حل المشكلات من خلال عملية التعلم والتكيف الذاتي مع الظروف والمتغيرات موضوع الفحص والتحليل والدراسة.⁴

وقد يتم تصميم (ANN) وتدريبها ولكنها بالنهاية تفشل، وأسباب فشلها في الواقع متعددة من بينها:⁵
*نوعية (ANN) لا تتناسب والتطبيق الذي تم تدريبها عليه وهذا يستلزم اختيار (ANN) أخرى، أو لا يوجد هناك تناسب في: عدد وحدات المعالجة، أوزان (ANN)، معدل التعلم، أو أن فئة التدريب لم يتم اختيارها بعناية. بالإضافة إلى الأسباب السابقة التي يمكن أن تضعف من قدرة (ANN)، فإن هناك العديد من الانتقادات الموجهة لـ (ANN)، والتي من بينها:⁶

*لا يوجد نظرية حتى الآن لتحديد الهيكل الأنسب لـ (ANN)، وخاصة (عدد الطبقات المخفية، عدد الخلايا العصبية في كل (ANN))، والتي لاتزال تُحدد على أساس حدس المستخدم، والقدرة على التجربة مع هياكل مختلفة.

*القوة التفسيرية الضعيفة لـ (ANN)، على النقيض من النظم الخبيرة التي تكون قادرة على تتبع مسار الحصول على النتائج.

4- النظم الخبيرة⁷ (Expert Systems(ES))

تعد (ES) من أكثر تطبيقات (AI) نجاحاً، حيث أثبتت التجارب أنها ليست مجموعة أفكار نظرية فحسب، بل هي نهج علمي، يساعد في الحفاظ على الخبرة البشرية النادرة وتوزيعها.

- مفهوم النظم الخبيرة

هي برامج محوسبة، تقوم بتجميع المعرفة من العنصر البشري لاستخدامها في حل المشكلات المعقدة، والغرض منها تقديم النصائح والحلول للمشكلات الخاصة بمجال معين، ويكون (ES) بذلك قادراً على حل

¹ومن خصائص دالة التنشيط: الرتابة (Monotonie) إذ تكون عادة الدالة رتيبة ومتزايدة، تحتوي على عتبة: أي تحوي قيمة معينة، تلعب دور العتبة بحيث أن قيمة الدالة تصبح مهمة عندها، الإشباع (Saluration): قد تحتوي الدالة على قيمة قصوى، بحيث تكون بعد هذه النقطة ثابتة، مما يجنب انتشار قيم كبيرة جداً عبر الشبكة، والاشتقاق: إذ تكون الدالة (F) عادة قابلة للاشتقاق، وهذه الخاصية ضرورية في بعض النماذج للشبكات العصبية خاصة في مرحلة التدريب. نقلاً عن:

-Jodouin. J. F, **Les réseaux de neurones: Principer et Définitions**, Hernes, Paris, 1994, P 33.

²<http://www.vc4aralo.com/showthread.php?t=27>, Date: 23-10-2011.

³للاطلاع أكثر على مراحل تعلم الشبكة العصبية الصناعية: محمد محمود ثائر، وعطيات صادق فليح، مرجع سبق ذكره، ص 25-30.

⁴سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 189.

⁵محمد محمود ثائر، وعطيات صادق فليح، مرجع سبق ذكره، ص 36.

⁶Philippe Paquet, Op-Cit, P 17-20.

⁷تختلف هذه النظم عن نظم المعلومات الإدارية، وقد تم توضيح هذا الاختلاف في الملحق رقم (2-19)، ص 214.

المشكلات، وتوضيح كيفية الوصول إلى الحل، وتوفير الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في حل مشكلات مماثلة¹.

إذا الفكرة الرئيسية وراء أهميتها، ترجع إلى أن الخبرة تنتقل من الخبراء إلى الحاسوب، ويتم استدعائها عند الحاجة، وبالتالي هي تلعب دور الاستشاري عند اتخاذ القرار².

ويمكن استخدام (ES) في العديد من المجالات، ومع ذلك فإن استخدامها مازال محدودا وانتشارها قليل نظرا لارتفاع تكاليف تطويرها وصعوبة استخدامها وتحديثها وصيانتها، ولقد استخدمت (ES) بالفعل داخل المنظمات وحقت فوائد كثيرة³.

- مكونات النظم الخبيرة

تتكون (ES) من مجموعة من البرمجيات والمعدات المعقدة والمتكاملة، وسنكتفي بعرض مختصر لأهم مكوناتها⁴:

* قاعدة معرفة

تتضمن قاعدة المعرفة⁵ كل الحقائق (Facts) التي تصف مجال المشكلة، وكذلك أساليب عرض المشكلة، التي تصف الحقائق الملائمة بطريقة منطقية⁶.

إن هذه المعرفة يمكن جمعها واشتقاقها من خبير المجال (Domain Expert) عن طريق مهندس المعرفة (Knowledge Engineer)، الذي يستخدم مجموعة من التقنيات لكي يتم استيعاب معرفة الخبير، وتفسيرها في برنامج وخزنها في قاعدة معرفة (ES)⁷، وهذه العملية يطلق عليها تمثيل المعرفة⁸ (Knowledge Representation) أو الإكساب المعرفي (Knowledge Acquisition)، أي نمذجة وتمثيل المعرفة داخل القاعدة بصيغة يمكن أن يتعامل معها الحاسب⁹.

¹Gupta Uma, **Information systems Success in The 21 Century**, Prentice Hall, New Jersey, 2000, P 281.

²علاء عبد الرزاق محمد السالمي، **نظم دعم القرار**، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2005، ص 66.

³نجم عبد الله الحميدي، وآخرون، **نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر**، ط 2، دار وائل، عمان، الأردن، 2009، ص 159-160.

⁴تم التعبير عن مكونات النظام الخبير من خلال الشكل الموضح في الملحق رقم (2-20)، ص 214.

⁵وتعني المعرفة ذلك المصطلح المجرد، الذي يشمل محاولات اكتساب الحقائق (Facts)، المفاهيم (Concepts)، النظريات، العلاقات (Relationships) والقواعد (Rules)، لفهم موضوع أو حقل اختصاص محدد، وتتصل المعرفة بالفهم العملي لمجال وموضوع معين، فهم علمي وعملي ممتزج بخبرة ميدانية متراكمة ومكتسبة من نجاحات وإخفاقات التجربة العملية في ميدان الاختصاص، على هذا الأساس فإن تمثيل المعرفة، يعني الطريقة التي تستخدم لترميز المعرفة في النظام الخبير، نقلا عن: سعد غالب ياسين، **نظم مساندة القرارات**، مرجع سبق ذكره، ص 224.

⁶Graham Curtis, **Business Information Systems: Analysis, Design and Practice**, 3rd Ed, Financial Times, Addison Wesley, Boston, 1998, P 630.

⁷Efraim Turban, and Jaye Aronson, Op- Cit, P 410.

⁸وتتمثل أهم مصادر المعرفة المدخلة للنظام الخبير في: الخبراء البشريين، الوسائط الإلكترونية، الكتب، الصحف، الخبرات المتراكمة داخل المنظمة، قواعد البيانات، حيث يتم بعد ذلك تشكيل المعارف المتجمعة في صورة حقائق، مبادئ، قواعد، افتراضات، وإكسابها للنظام الخبير لبناء قاعدة المعرفة الخاصة به، نقلا عن: طارق طه، **نظم دعم القرار في بيئة العولمة والإنترنت**، مرجع سبق ذكره، ص 401.

⁹المرجع نفسه، ص 401-403.

*آلة الاستدلال (Inference Engine)

تستخدم لانتقاء المعرفة المناسبة لحل المشكلة المدروسة، واستنباط المسببات التي تؤدي إلى هذا الحل¹، وبالتالي تستخدم هذه الأداة لمعرفة كيف ومتى وأين؟، ولماذا تستخدم هذه المعرفة؟²، وتجدر الإشارة إلى أنه ليس هناك آلة استدلال نموذجية أو شاملة لكل أنواع (ES)، بل تُصمم وفق مجال محدد للتطبيق، وحسب خواص المشكلات المراد حلها³.

*السطح البيني للمستخدم (UI)⁴

حتى يتمكن المستخدم من الولوج إلى برمجيات (ES) لابد من أن يُوفّر له النظام سطحاً بينياً، يُسهّل عليه التفاعل مع النظام، وذلك من أجل تسهيل عملية التخابط معه (توجيه أسئلة، إعطاء أجوبة...) ⁵. إذ تقوم هذه النظم بدور المستشار الذي يقترح بدائل ومداخل ومنطق حل للمشكلات، بالإضافة إلى ذلك فإنها تقوم بتزويد متخذ القرار بالتبريرات اللازمة لاختيار هذا البديل أو ذاك.

وعلى الرغم من ذلك فإن قدرات (ES) لا يمكن حتى أن تقارن بالقدرات العقلية الأصيلة لدى الإنسان، وحتى (ES) الناجحة لا تستطيع أن تتعامل مع كل أنواع المشكلات التي يواجهها صانع القرار، بل مع أصناف محددة يمكن فيها حساب بدائل القرار والنتائج المحتملة لكل بديل، ولكن هذا لا يعني تراجع الحاجة إلى (ES) بل على العكس.

¹ نجم عبد الله الحميدي، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 164.

² سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 430.

³ Ralph Stair, and George Reynolds, **Principles of Information Systems (Course Technology)**, 6th Ed, Thomas Learning, Australia, 2003, P 473.

⁴ لقد سبق التفصيل في هذا المكون في مبحث مكونات نظم دعم القرار، ص 53-55.

⁵ سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره، ص 431-432.

خلاصة

- تم التوصل بعد مناقشة محاور الإطار النظري لنظم دعم القرار إلى مجموعة من الأفكار، كان من أبرزها:
- تبيّن لنا من خلال التطور التاريخي لنظم المعلومات، أن هذه النظم ظهرت بأجيالها المختلفة والمتطورة بسبب الحاجة الموضوعية لدعم متخذي القرار، وفي ظل هذا التطور برزت عدة مصطلحات ومفاهيم متداخلة.
 - تم مناقشة وجهات النظر المختلفة لمفهوم القرار، وأيدت الباحثة وجود اختلاف بين مصطلح "اتخاذ القرار" و"صنع القرار" (أو عملية اتخاذ القرار) وكذلك "حل المشكلة"، كما أضافت أن مصطلح "صنع القرار" أعم وأشمل من مصطلح "حل مشكلة".
 - إن مفهوم ترشيد القرار يركز على الموضوعية والسرعة في اتخاذ القرارات للوصول إلى القرار الأمثل.
 - تم تعريف نظم دعم القرار بأنها: نظم معلومات حاسوبية، قائمة على أحد أو بعض أو كل المكونات التالية: (قاعدة بيانات، قاعدة نماذج، قاعدة معرفة، تكنولوجيا الاتصالات، تقنيات الذكاء الصناعي)، والتي تساعد متخذ القرار سواء أكان فرداً أو مجموعة على اتخاذ القرارات شبه وغير المهيكلية.
 - على الرغم من تعدد التسميات لنظم المعلومات، إلا أنّ هذه النظم لا تعمل بصورة مستقلة، بل تتكامل في وظائفها وتتعاقد مدخلاتها ومخرجاتها، وتعمل كنسيج متماسك واحد من أجل تلبية احتياجات المستفيدين.
 - تعددت مكونات نظم دعم القرار، وتُمثّل قواعد البيانات وقواعد النماذج أبرزها، وفي ظل الاتجاه الحالي نحو تكامل نظم المعلومات ونظم دعم القرار، تبنت الباحثة فكرة التخزين المركزي للبيانات والمعلومات في مستودع البيانات، وهذا لما يُتيح من إمكانيات، من بينها استغلال أدوات التحليل المتقدمة كأداة المعالجة التحليلية الفورية، والتنقيب في البيانات والشبكات العصبية الصناعية.

الفصل الثالث: الإطار النظري لقرارات الإقراض في المصارف

تمهيد

يتوقف الحكم على مدى كفاءة الإدارة أي مدى نجاحها أو فشلها في إدارة أموال المصرف على قرارات مسؤولي الائتمان فيما يتعلق بمنح القروض، فإذا تم اتخاذ قرارات خاطئة بإعطاء قروض لمنظمات مركزها المالي ضعيف، فإن ذلك قد يؤدي إلى ارتفاع رصيد القروض المتعثرة، مما يؤثر بالتالي على نتائج أعمال المصرف، وربما يهدد بقاءه واستمراره، أما إذا تم إجراء التحليل الائتماني بالشكل الصحيح من قبل متخصصين أكفاء وبأساليب المناسبة، فإن قرارات الإدارة فيما يتعلق بالقروض سوف تكون رشيدة، وتهدف الباحثة من خلال هذا الفصل إلى إعطاء نظرة عامة عن قرارات الإقراض في المصارف، من خلال الإحاطة بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالموضوع، ومن ثم التعرف على الأساليب المعتمدة في التحليل الائتماني للمقترض، وهو ما سيتم مناقشته من خلال المباحث التالية:.

المبحث الأول: القروض المصرفية - إطار مفاهيمي.

المبحث الثاني: اتخاذ قرارات الإقراض - إطار مفاهيمي.

المبحث الثالث: التحليل الائتماني - مدخل لاتخاذ قرارات الإقراض.

المبحث الأول: القروض المصرفية - إطار مفاهيمي

تُشكل القروض المصرفية الاستثمار الأكثر جاذبية للمصارف¹، وتُعد المورد الأساسي الذي يعتمد عليه المصرف للحصول على إيراداته، والجانب الأكبر من استخداماته، وتتعدد المفاهيم لمصطلح القروض بتعدد أنواعها، وهذا ما سيتم التطرق إليه في هذا المبحث بعد إلقاء نظرة سريعة على أهمية القروض.

أولاً - أهمية القروض

تعد القروض ذات أهمية اقتصادية كبيرة سواءً على المستوى الكلي أو الجزئي، تتجلى هذه الأهمية من خلال الوظائف التي تقدمها، ومن بينها:

- تعد أداة هامة لتحقيق الأهداف الاقتصادية، وقد تستعمل كأداة من أدوات التوجه الاقتصادي².
- تعد عملية الإقراض وسيلة مناسبة لتحويل استعمال الأموال من وحدات الفوائض (مدخرات العائلات، المنظمات الحكومية، القطاعات الأجنبية) إلى وحدات العجز³، وبالتالي يمكن الاستفادة من الأموال العاطلة وتشغيلها، بحيث يتمكن المقترض من تمويل عملياته وأنشطته الجارية أو الاستثمارية مقابل ما يسدده من فوائد وعمولات⁴.
- تُعد القروض المصرفية التي تقدمها المصارف من العوامل الهامة لعملية خلق الائتمان، والتي تنشأ عنها زيادة الودائع والنقد المتداول⁵.
- تعتمد عليها الأنشطة الاقتصادية المختلفة، لتوفير احتياجاتها من السيولة لتغطية عملياتها الداخلية والخارجية، وبالتالي تعد أداة لتمويل خطط التنمية الاقتصادية القومية⁶، وهذا يعني أن منح القروض يُمكن المصارف من الإسهام في النشاط الاقتصادي وتقدمه، ورخاء المجتمع الذي تخدمه، فتعمل على خلق فرص العمل، وزيادة القدرة الشرائية، والتي بدورها تساعد على التوسع في استغلال الموارد الاقتصادية وتحسين مستوى المعيشة⁷.
- يساهم في زيادة استهلاك أصحاب الدخل المتدنية، وبالتالي تنشيط جانب الطلب على السلع والخدمات الاستهلاكية مما يؤدي إلى زيادة حصة السوق، وزيادة حجم الإنتاج، وبالتالي دعم الاقتصاد الوطني⁸.

¹ تشير العديد من الكتب إلى أن مصطلح "بنك" أعم وأشمل من "مصرف"، والتي تدل على أن عملياتها تتعلق بصرف نقد مقابل نقد، ولكن تم اعتماد مصطلح "مصرف" باعتبار أن المصطلح عربي، على عكس مصطلح "بنك" الذي يعد ترجمة عن "Bank"، كما أنه أُطلق أول مرة على المكان الذي يجلس فيه الصرافون فقط، للإطلاع أكثر: عاطف جابر طه عبد الرحيم، تنظيم وإدارة البنوك: منهج وصفي تحليلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 5-6.

² حسين يحيوش، "تسيير مخاطر القرض: حالة البنك الشعبي الجزائري"، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الدولي السادس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بعنوان: قضايا اقتصادية معاصرة في مطلع القرن 21: التحديات، الفرص، الآفاق، ج 1، ط 1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، جامعة الزرقاء الخاصة، عمان، 6-7 أيار 2008، ص 466.

³ خليل الشماع، أساسيات العمليات المصرفية، ج 2، الأكاديمية العربية للعلوم المصرفية (بالتعاون مع إتحاد المصارف الأمريكية)، دمشق، 2007، ص 601.

⁴ عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص 282.

⁵ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 104.

⁶ صلاح الدين حسن السبسي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، ط 1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004، ص 14-15.

⁷ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 105.

⁸ زكريا الدوري، ويسرى السامرائي، البنوك المركزية والسياسات النقدية، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2006، ص 76-77.

هذا من جهة، ومن جهة أخرى تعد عمليات الإقراض أداة حساسة قد تؤدي إلى حدوث أضرار كبيرة بالاقتصاد إذا لم يحسن المصرف استخدامها، ففي حالة انكماشه يؤدي إلى الكساد والحد من التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي حالة الإفراط فيها يؤدي إلى ضغوط تضخمية، وهذا ما يبرر الاتجاه المباشر للسلطة النقدية في الاقتصاد نحو تحجيم القروض المصرفية، وتقييدها كحل سريع وفعال للحد من الضغوط التضخمية¹. ناهيك عن المخاطر المتعددة التي تؤدي إلى انهيار المصرف إذا تجاوز حدودا معينة، أو إذا لم يحسن إدارتها، وبالتالي تعد القروض "الاستثمار الأكثر قسوة على إدارة المصرف"².

ونظرا لأهمية القروض، وما يمكن أن تتعرض له من مخاطر في كافة الاتجاهات، ارتأينا تناول الجانب الإداري للتقليل من هذه المخاطر، وترشيد قرارات الإقراض في المصارف، وفي بادئ الأمر سنخرج على مفهوم القروض.

ثانيا - مفهوم القروض

لقد وردت العديد من المصطلحات مثل: دين، قرض، ائتمان، تسهيل ائتماني...، وفي ظل تضارب هذه المصطلحات، وتشابهها في حين واختلافها في حين آخر، ارتأينا في هذا الجزء لمناقشة هذا اللبس، حتى تكون هناك بداية واضحة لمعالجة موضوع اتخاذ قرارات الإقراض.

1- تعريف القروض، والمصطلحات ذات الصلة بها

نجد في المعجم العربي مصطلح "قرض" تعني: "ما يتجاوز به الناس بينهم ويتقاضونه، وجمعه قروض، وهو ما أسلفه من إحسان وإساءة، والقرض ما يعطيه من المال لينقاضه"³.

ولقد أشار عبد المطلب عبد الحميد إلى أن وظيفة الإقراض في المصرف "منظومة تزويد الأفراد والمنظمات والمشروعات في الاقتصاد القومي بالأموال اللازمة للحصول على أكبر عائد بأقل تكلفة ومخاطر ممكنة"⁴.

ولقد جاء هذا التعريف مختصرا، وغير مفصل، ونجد تيممة لهذا التعريف: "بأن عملية الإقراض يتخللها تعهد المدين بسداد تلك الأموال وفوائدها، والعمولات المستحقة عليها للمصارف دفعة واحدة أو على أقساط، في تواريخ محددة، وتقديم مجموعة من الضمانات التي تكفل للمصرف استرداد أمواله في حال توقف المقرض عن السداد بدون أية خسائر"⁵.

¹ محمد عزت غزلان، اقتصاديات النقود والمصارف، ط 1، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2002، ص 103.

² حمزة محمود الزبيدي، إدارة الائتمان المصرفي والتحليل الائتماني، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن، 2002، ص 26-29.

³ ابن منظور، لسان العرب، المجلد الخامس، الجزء 40، باب القاف، دار المعارف، القاهرة، (بدون سنة نشر)، ص 3590.

⁴ عبد المطلب عبد الحميد، العولمة واقتصاديات البنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص 71.

⁵ خالد وهيب الراوي، إدارة العمليات المصرفية، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2001، ص 165-166.

في حين يعتمد منير إبراهيم هندي مصطلح الاستثمار في القروض¹، وهذا لاعتبار أن الاستثمار في القروض² هو الاستثمار الأساسي الذي تأمل المصارف أن توجه إليه كافة مواردها المالية، إذ يعد أكثر الاستثمارات جاذبية، نظرا لارتفاع معدل العائد المتولد عنه بالمقارنة مع العائد المتولد عن الاستثمارات الأخرى³. وقد تم تأييد هذا الاتجاه؛ باعتبار أن القروض عبارة عن استثمار، وهذا لتخلي المصرف عن مبلغ معين في فترة معينة لقاء عوائد ومخاطر مستقبلية.

ويُعرف القرض (Loan) على أنه: "اتفاق بين المصرف والمقرض، على قيام الأول بإقراض الأخير مبلغا من المال لمدة معينة، يسدده بعدها دفعة واحدة، أو على أقساط، وقد يكون الائتمان في شكل حساب جاري مدين كتسهيل ائتماني من المصرف إلى المقرض"⁴.

إن أبرز ما في هذا التعريف تعدد المصطلحات، وكلها بديل لمصطلح "قرض"، كما وردت تعريف أخرى اعتبرت القرض نفسه الائتمان، كما جاء في تعريف وجدي محمود حسين: "القرض قد يكون في شكل نقود حاضرة أو في شكل فتح حساب دائن للمتعامل يسحب عليه بشيكات، كما قد يكون في صورة اعتماد مستندي لتمويل عمليات التجارة الخارجية"⁵ كما اعتبر مصطلح "دين أو سلف" (Advances) أو "ائتمان" على أنها تُعبر عن نفس المفهوم لمصطلح "قرض"⁶، في حين اعتبرت الباحثة أن مصطلح سلف - فقط - يمكن أن يكون بديلا لمصطلح قرض.

وهذا عكس ما جاء في التعريف التالي: "القرض هو عنصر من عناصر الائتمان المصرفي، وإن منح القرض معناه منح الثقة...، وللقرض ثلاث خصائص هي الوقت، الوعد، والثقة، ويرتبط بعملية القرض المخاطر الناتجة عن خسائر جزئية أو كلية"⁷.

ونجد أن أهم ما جاء في هذا التعريف إشارته إلى أن القرض يختلف عن الائتمان بأنه جزء منه، وبالتالي فإن الائتمان أعم من القرض⁸، كما ركز هذا التعريف على خصائص القرض (الوقت، الوعد، الثقة)، وهي نفس الخصائص التي ركز عليها التعريف التالي: "القرض هو فعل الثقة، يتضمن تبادل خدمتين متباعتين في الوقت، فهي تقديم أموال مقابل وعد بالتسديد مع فائدة معينة تغطي عمليتين أساسيتين هما: الفارق الزمني، والمخاطرة،

¹ وقد أشار سعيد سيف النصر إلى أن عمليات الإقراض تعد نوعا من استثمار أموال المتعاملين بالمفهوم الواسع، نقلا عن: سعيد سيف النصر، دور البنوك التجارية في استثمار أموال العملاء: دراسة تطبيقية تحليلية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000، ص 142.

² وفي هذا الصدد يمكن تقسيم الاستثمارات عموما إلى: الاستثمار في القروض كما أشرنا، والاستثمار في الأصول النقدية: إذ تعد الموارد المالية الموجهة إلى تلك الأصول نوعا من الاستثمار، إذ يترتب على عدم كفايتها ضياع فرص استثمار مربحة، أو تعرض المصرف لإجراءات من أطراف أخرى: مثل المصرف المركزي أو المتعاملين، قد يكون لها أثر عكسي على ربحيته، أما الاستثمار في الأوراق المالية: فهو المخصصات المالية الموجهة إلى محفظة الأوراق المالية، والتي يهدف المصرف أساسا من ورائها إلى تحقيق عائد مجز، والسبب الجوهرى فيها هو عدم كفاية طلبات الإقراض أو استخدام تلك الأموال عند الحاجة.

³ منير إبراهيم هندي، إدارة البنوك التجارية: مدخل اتخاذ القرارات، ط 3، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2002، ص 207-210.

⁴ خالد وهيب الراوي، إدارة العمليات المصرفية، مرجع سبق ذكره، ص 165.

⁵ وجدي محمود حسين، اقتصاديات النقود والبنوك ومداخل النظم المصرفية في البلدان النامية والاقتصاد الإسلامي، ط 1، (دون دار النشر)، المنصورة، 2002، ص 164.

⁶ Lloyd Brewster Thomas, **Money, Banking and Economic Activity**, 3rd Ed, Prentice-Hall -Inc, New Jersey, 1986, P 67.

⁷ Farouk Bouyakoub, **L'entreprise et Le Financement Bancaire**, Casbah Edition, Alger, 2001, P 17.

⁸ وهناك من كان أكثر دقة في تعريفه للقرض، بذكر أن القرض عبارة عن تسهيلات ائتمانية مباشرة، نقلا عن: خالد أمين عبد الله، إسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2006، ص 186.

وتختلف القروض فيما بينها في ثلاث نقاط هي: المدة الزمنية، موضوعها، والضمانات التي ترافقها أي سيولتها بالنسبة للمقترض¹، كما أن هذا التعريف تشارك مع التعريف السابق في تركيزه أيضا على المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المصرف، وهي عنصر هام يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار أثناء اتخاذ قرار الإقراض، كما انفرد التعريف الأخير بالإشارة إلى أنواع القروض حسب عدة تقسيمات، وهو ما سنراه في الجزء الثالث من هذا المبحث.

وهناك من ركز في تعريفه للقرض على الغرض من القرض والضمانة كعناصر إضافية، ومن بين هذه التعاريف: "القرض هو مبلغ من المال من المقرض ويسمى بالمدين لمدة زمنية معينة، ولغرض معين أو غير معين على أن يدفع المقرض فائدة مقابل اقتراضه، كما قد يكون القرض مضمونا أو غير مضمون، ويسدد مبلغ القرض حسب الاتفاق"².

كما إن أبرز ما لوحظ في هذا التعريف، أن يكون القرض لغرض غير معين أو بغير ضمانة، ويعتبر هذا شبه مستحيل في الواقع العملي، وخاصة في بلداننا النامية وفي ظل بيئة لا تكاد تخلو من كل أنواع المخاطر.

كما واستنادا إلى ما سبق، تعرف الباحثة حسب وجهة نظرها القروض في المصارف على أنها: "مبلغ من المال يُصنف ضمن الائتمان المباشر، يتم بموجب عقد بين المقرض والمصرف على قيام المصرف بتمويل احتياجات معينة (استهلاكية - استثمارية)، لفترة زمنية معينة (قصيرة - متوسطة - طويلة)، ووفقا لشروط معينة، يتعهد المقرض على الالتزام بها، لقاء حصوله على مبلغ القرض، يقابلها حصول المصرف على أصل القرض، وعوائد معينة (منخفضة - مرتفعة) في ظل مخاطر معينة (منخفضة - مرتفعة)".

كما لقد تضمن هذا التعريف العديد من العناصر، من بينها: أن القرض يُصنف ضمن الائتمان المباشر، وهو يختلف عن الائتمان، وهذا باعتبار أن مصطلح "ائتمان" أعم وأشمل من مصطلح "قرض"، كما تم تجنّب مصطلح "ثقة" لما لها من أبعاد أخرى، وهذا ما سيتم توضيحه في الفقرة التالية.

2- مفهوم الائتمان وأنواعه

في بادئ الأمر نشير إلى أنه لم يرد في المراجع المعتمدة أن هناك فرق بين "الائتمان Credit" و"التسهيل الائتماني Credit Facilities".

كما في حين ترى الباحثة - حسب وجهة نظرها - أن مصطلح "تسهيل" يمكن أن يأخذ بعدين، فإذا ما نظرنا إلى المصطلح من نافذة أهمية الائتمان التي تنعكس على المتعامل وعلى الاقتصاد، نجد أن المصطلح مناسب، أما إذا نظرنا إلى المصطلح من نافذة مدى سهولة آلية منح القرض، نجد أن الواقع النظري والعملي غير ذلك، وهو ما أدى بنا إلى تبني مصطلح ائتمان.

¹ فريدة بخراز يعدل، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص 108 - 109.

² عبد الحق بوعتروس، الوجيز في البنوك التجارية: عمليات، تقنيات، تطبيقات، دار البحث والنشر، الجزائر، 2000، ص 37.

2-1- تعريف الائتمان المصرفي (Bank Credit)

إذا أخذنا مصطلح الائتمان باللغة الانجليزية "Credit"¹، أصلها اللاتيني "Credere" والتي تعني وضع الثقة، ومن ثم منح الائتمان يعني منح الثقة²، وهي مشتقة من عبارة "Credo" وهي تركيب لمصطلحين: "Crad" ويعني باللغة السنسكريتية "ثقة"، و"Do" باللغة اللاتينية تعني "أضع"، وعليه فالمصطلح يعني "أضع الثقة"³. والثقة هي التي يوليها المصرف إلى شخص ما طبيعياً كان أو معنوياً (أي قد يكون فرد أو منظمة أعمال)⁴. أما الائتمان المصرفي فيعرف على أنه "مبادلة نقود حاضرة مقابل وعد بنقود آجلة بالإضافة إلى فائدة محددة ومعلومة"⁵. ولكن هذا التعريف ضيق، وينطبق أكثر على تعريف القروض. أما الائتمان بلغة القانون له معنى أوسع إذ يعني: تسليم الغير مالا على سبيل الدين أو الوديعة، أو الوكالة، أو الإيجار، أو الإعارة، أو الرهن...، وفي جميع تلك الأحوال يتعلق الأمر بتسليم مؤقت للمال، أي مع نية استعادته⁶.

ويعرف الائتمان المصرفي بأنه الثقة التي يوليها المصرف لشخص ما حين يضع تحت تصرفه مبلغاً من النقود أو يكفله لفترة محددة، يتفق عليها الطرفين، ويقوم المقترض في نهايتها بالوفاء بالتزاماته، وذلك لقاء عائد معين يحصل عليه المصرف من المقترض يتمثل في الفوائد والعمولات والمصاريف⁷.

وتشير الباحثة هنا إلى أن مصطلح "ثقة" مصطلح تاريخي قديم⁸، لا يعكس حقيقة مصطلح "الائتمان" في الوقت الحالي، لأنه يعود إلى بداية ظهور المصارف والائتمان، لما كان أول أشكال العمل المصرفي قبول الودائع (للحفاظ عليها) بدون فوائد، لا بل كان في بعض الأحيان يتم دفع جزء منها لقاء حراستها والمحافظة عليها، ومن ثم فكروا في استثمارها كقروض مقابل فوائد، فكان هنا مصطلح "الائتمان" يعكس مصطلح "الثقة" من كل الأطراف (صاحب الوديعة، المصرف، المقترض)، ولكن في ظل التغيرات الراهنة، وارتفاع مستويات المخاطرة، تقوم المصارف بدراسات مستفيضة حول ملاءة المقترض قبل منحه القرض، كما تشدد عليه من خلال فرض شروط معينة وضمانات معينة، وبالتالي لا مصطلح "تسهيل"، ولا مصطلح "ثقة" يعكسان المعنى الحقيقي لمصطلح قرض.

ولا يزال ينظر إلى الائتمان المصرفي كونه يوجه لتمويل عمليات رأس المال العامل، ولفترة زمنية لا تزيد عن سنة واحدة، مقابل كلفة يتحملها هؤلاء الأفراد والمنظمات، ويتساؤل هنا حمزة محمود الزبيدي، فيما إذا كانت

¹ الترجمة إلى العربي تعني الثقة أو الإيمان، وهي تحمل المفهوم الواسع للائتمان، نقلا عن:

-Nabih Ghattas, A Dictionary of Economics, Business & Finance (English-Arabic), Librairie du Liban, 2000, P 146.

² Georges Petit Dutailis, Le risque du crédit bancaire, Scientifiques Riber, Paris, 1985, P5.

³ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، إدارة الائتمان، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 1999، ص 31.

⁴ عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص 281-282.

⁵ أحمد عبد العزيز، الائتمان المصرفي والتحليل الائتماني، المكتبة الأنجلومصرية، القاهرة، 1999، ص 13.

⁶ شاكراً القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 90.

⁷ صلاح الدين حسن السيسي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، مرجع سبق ذكره، ص 15.

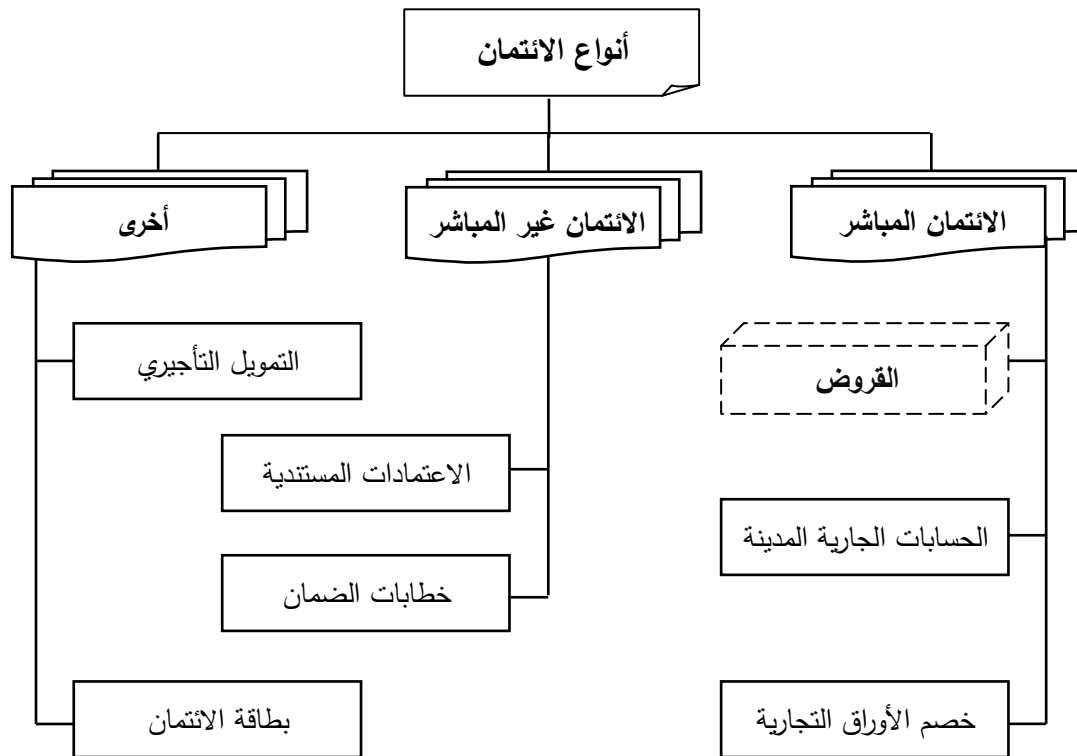
⁸ فقد عرف البابليون عمليات الائتمان منذ سبعة قرون قبل الميلاد، وشاع التعامل بالائتمان والعمليات الائتمانية في الصين من أوائل القرن التاسع عشر، ويشار إلى أن البابليون عرفوا الائتمان وتعاملوا به، كما دلت على ذلك الأحجار ذات النقوش التي وجدت جزءاً من آثارهم. نقلا عن: عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 39.

المصارف مستعدة لتجاوز النمط المصرفي التقليدي هذا، ليشمل النمط المعاصر في تقديم الائتمان بالاتجاه نحو الائتمان الاستثماري طويل الأجل استجابة لقضايا التنمية¹، إذ أشار عاطف جابر بأن الائتمان قد يكون في شكل قروض قصيرة أو طويلة الأجل، كما قد يكون في صورة ائتمان كما في حالة خطابات الضمان التي يسدد المتعامل جزءا من قيمتها، وكذلك الاعتمادات المستندية غير المسددة قيمتها بالكامل²، وكما هو واضح من خلال التعريف أن هناك اختلاف بين القرض والائتمان، وهذا ما تم الاتفاق فيه مع صاحب التعريف، ولتوضيح أكثر لهذا الاختلاف، سيتم عرض أنواع الائتمان المصرفي من خلال ما يلي:

2-2- أنواع الائتمان المصرفي

يمكن تقسيم الائتمان المصرفي وفقا للعديد من التصنيفات، منها: حسب نوع القطاع الاقتصادي، حسب الفترة الزمنية، حسب الجهة طالبة القرض وكذلك حسب الضمانات، ولغرض توضيح الاختلافات بين القروض وأنواع الائتمان الأخرى، ارتأينا إلى تقسيم الائتمان حسب طبيعته إلى عدة أنواع، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (3-1): أنواع الائتمان



المصدر: من إعداد الباحثة، بالاسترشاد بالجزء النظري الخاص بأنواع الائتمان.

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 18-24.

² عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص 281.

- الائتمان المباشر (Direct Credit)

وفيه يتم وضع النقود مباشرة تحت تصرف المتعامل، ليستخدمها في المجالات التي يرغب فيها، وتتخذ عدة أشكال منها:¹

* القروض والسلف

وقد سبق الحديث عنها، وهي أبسط أنواع الائتمان المباشر وأكثر أصول المصرف ربحية، وأهم ما يميزها هو حصول المقترض على هذه القروض وفقاً لجدول زمني معين (إما على دفعة واحدة أو على دفعات)، وتختلف القروض التي تمنحها المصارف فيما بينها بصفة عامة من حيث: المدة، الغرض، الضمانة... الخ²، وهو ما سيتم التطرق إليه في الجزء الثالث من هذا المبحث.

* الحساب الجاري المدين (Credit In Current Account)

كما يسمى أيضاً الاعتماد البسيط، وهو اتفاق بين المصرف والمتعامل، يمنح المتعامل الحق في أن يسحب من الأموال التي سمح له المصرف بها، وأن يكون حسابه مديناً بسقف أعلى متفق عليه، وذلك خلال فترة زمنية محددة، غالباً ما تكون سنة قابلة للتجديد، ويستفيد المتعامل من ذلك إما بقبض هذا المبلغ كله، أو بعضه، خلال مدة معينة، أو بسحب شيكات عليه، أو بأية كيفية أخرى.

والفرق بين القرض والاعتماد البسيط يتمثل في أن القرض يقدم كله مباشرة، وتحسب عليه الفوائد من وقت تقديمه، ويتم سداداه بالكامل أو على أقساط في مواعيد استحقاق معينة حسب حجمه، وفترة سداداه، كما أنه يمنح عادة لتمويل الأصول الرأسمالية، وتتسم طبيعته بأنه متوسط أو طويل الأجل، بينما الاعتماد لا يقدم إلا عندما يطلبه المتعامل، ويوضع تحت تصرفه في شكل حساب جاري مدين، ويسمح له بالسحب منه والإيداع فيه، إلى أن يصل الرصيد المدين المبلغ المتفق عليه، ولا يتجاوزه إلا بموافقة إدارية مسبقة، ويمنح عادة لتمويل النشاط الجاري للمنظمة، ولا تسري عليه الفوائد إلا على المبالغ التي يتم سحبها فقط³.

* الأوراق التجارية المخصومة⁴ (Bills Discounted)

إن عملية الخصم هذه هي في الواقع نوع من أنواع الائتمان، إذ يدفع المصرف قيمة الكمبيالة إلى التاجر الذي قدمها بعد احتساب سعر الخصم⁵.

¹ خالد أمين عبد الله، وإسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية: المحلية والدولية، مرجع سبق ذكره، ص 170-171.

² أحمد زهير شامية، النقود والمصارف، ط 1، مؤسسة زهران للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1993، ص 22.

³ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 114-115.

- عبد المعطي محمد حشاد، 300 سؤال وجواب حول الأعمال المصرفية، ط 2، مكتبة الدار العربية للكتاب، بيروت، 2003، ص 39.

⁴ الأوراق التجارية هي "صك مكتوب وفق شكل حدده القانون، يتضمن التزاماً بدفع مبلغ من النقود يستحق الأداء بمجرد الإطلاع أو أجل محدد أو قابل للتحديد، وهي قابلة للتداول بالطرق التجارية ويقبله العرف كأداة للوفاء يقوم مقام النقود، وتشمل الأوراق التجارية الكمبيالات والسندات الأذنية، وتختلف الكمبيالة عن السند الأذني كونها أمر غير معلق على شرط بوفاء مبلغ معين من النقود، بينما السند الأذني تعهد غير معلق على شرط لوفاء مبلغ معين من النقود، كما يتضمن صك الكمبيالة عبارة كمبيالة مكتوبة على متن الصك، بينما يكتب عبارة سند لأمر في الأخرى، نقلاً عن: إسماعيل إسماعيل، وآخرون، المحاسبة المصرفية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2010، ص 107-108.

⁵ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 119.

ويقوم بموجب هذه العملية حامل الورقة التجارية (المستفيد) بنقل ملكيتها للمصرف عن طريق التظهير قبل ميعاد الاستحقاق، مقابل حصوله على مبلغ معين يمثل مصاريف الخصم (فائدة الخصم) عن المدة من تاريخ الخصم إلى تاريخ الاستحقاق، ومن مزايا الأوراق التجارية أنها أداة ائتمان ووفاء؛ حيث يستطيع المدين أن يحصل على ائتمان من خلالها، وتستند هذه الأوراق قوتها والثقة فيها من خلال توافيق المدين والكفلاء ومدى متانة مراكزهم المالية¹.

- الائتمان غير المباشر (Indirect Credit)

ويتميز بأنه لا يتضمن قيام المصرف بوضع نقود مباشرة بين يدي المتعامل والمستفيد في الحال، وإنما تعكس تعهدا خطيا من قبل المصرف بالالتزام قد يتحقق وقد لا يتحقق تبعا لتحقيق أو عدم تحقق الشروط الواردة في التعهد²، ومن بينها الاعتمادات المستندية والكفالات المصرفية (أو خطابات الضمان)³.

*الاعتمادات المستندية (Documentary Credit)

هي وسيلة من وسائل الدفع المستخدمة في التجارة الدولية، ويمكن تعريفها بموجب الالتزام الناشئ بموجبها بأنها تعهد مكتوب يصدره المصرف يسمى المصرف فاتح الاعتماد، بناء على طلب المتعامل (طلب فاتح الاعتماد)، يتعهد المصرف بمقتضاه لطرف ثالث يسمى المستفيد (المصدر)، بأن يدفع أو يقبل أو يخضم قيمة الكمبيالات المصاحبة لمستندات الشحن، طالما كانت تلك المستندات مطابقة لشروط هذا التعهد⁴.

*خطابات الضمان أو الكفالات المصرفية (Letters Of Guarantee Or Bank Guarantee)

وهي تعهد كتابي صادر عن المصرف، يتعهد بموجبه بدفع مبلغ معين خلال فترة محددة، ولغرض معين لحساب الشخص الصادر لأمره الكفالة (المستفيد)، وذلك بناء على طلب متعامله المكفول في حالة عدم قيام المكفول بالوفاء بالتزاماته تجاه المستفيد⁵.

- أنواع أخرى للائتمان

نجد بالإضافة إلى الائتمان المباشر وغير المباشر، أنواع أخرى من الائتمان، والتي اختلف الباحثون في تصنيفها بين الأنواع السابقة أو ضمن الخدمات المصرفية والتمويلية، ونظرا لطبيعتها الخاصة التي تتطلب وضعها في بند مستقل، ارتأينا إلى تصنيفها بعيدا عن كل التصنيفات لما لها من خصوصية، وهي:

*التمويل التأجيري (Finance Leasing)

هي عملية قيام المصرف بشراء آلات ومعدات لإعادة تأجيرها لعملائه⁶، وبعد أحد الخدمات التمويلية الحديثة، والتي تشبه إلى حد كبير عقد الإيجار العادي، فهو يضمن قيام المصرف بتمويل شراء الأصل وتأجيره

¹ إسماعيل إسماعيل، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 116.

² خالد أمين عبد الله، وإسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، مرجع سبق ذكره، ص 170.

³ للإطلاع أكثر حول موضوع: - صلاح الدين حسن السيسي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، مرجع سبق ذكره، 310-127.

- خالد وهيب الراوي، إدارة العمليات المصرفية، مرجع سبق ذكره، ص 391-559.

⁴ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 248.

⁵ إسماعيل إسماعيل، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 191.

⁶ Peter Rose .S, **Commercial Bank Management**, 5th Ed, McGraw-Hill, USA, 2002, P 518.

للغير مقابل دفعات محددة وفقا لشروط معينة، بالإضافة إلى إعطاء المُستأجر حق تملك الأصل المُستأجر، كما نجد أن هناك نوع آخر يسمى بالتأجير التشغيلي (Operation Lease)، والذي لا يترتب عليه تحويل ملكية الأصل من المُؤجر إلى المُستأجر، ولا يملك هذا الأخير حق الملكية بعد الانتفاع من الأصل بهذا الخصوص¹.

- بطاقة الائتمان (Credit Card)

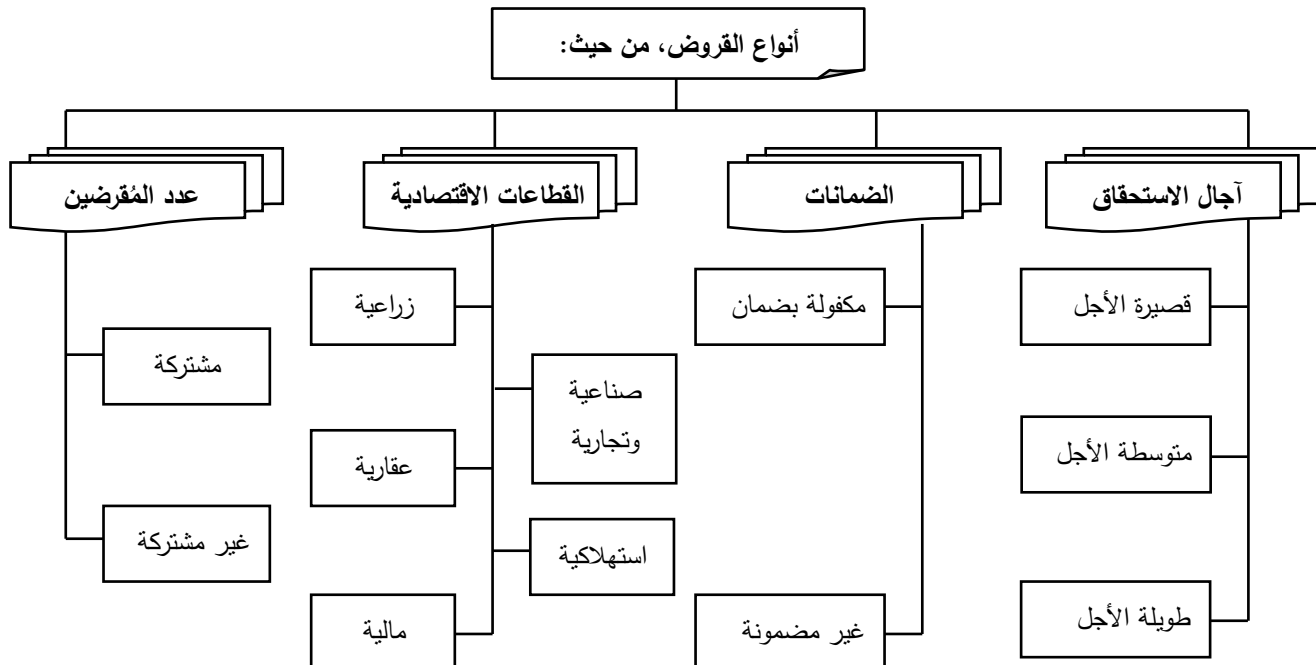
وهي من أشهر الخدمات المصرفية الحديثة، تتلخص في منح الأفراد بطاقات بلاستيكية تحتوي على معلومات عن اسم المتعامل ورقم حسابه، وبموجب هذه البطاقة يتمتع حامل البطاقة بخدمات العديد من المحلات التجارية المتفقة مع المصرف على قبول منح الائتمان لحامل البطاقة، على أن يقوم بالسداد إلى المصرف خلال فترة معينة (25 يوم مثلا) من تاريخ استلامه الفاتورة بمختلف المشتريات التي قام بها خلال الشهر المنصرم، ولا يدفع المتعامل أية فوائد على هذا الائتمان إذا قام بالسداد خلال الأجل المحدد².

بعد توضيح كافة المفاهيم المتعلقة بالقروض، وإزالة اللبس القائم في المصطلحات، سنقوم كخطوة لاحقة بإلقاء نظرة على أنواع القروض.

ثالثا: أنواع القروض

يتغير السلوك الإقراضي للمصرف حسب نوع القرض الذي يُقدّم على منحه، ونجد أن القروض في المصارف تختلف حسب مدة القرض، وحجم المبلغ، وطبيعة الأنشطة الممولة، وطبيعة المخاطر...الخ، وسيتم من خلال هذا الجزء تقديم بعض التصنيفات، وهو ما تم تلخيصه في الشكل رقم (2-3):

الشكل رقم(2-3): أنواع القروض



المصدر: من إعداد الباحثة، بالاسترشاد بالجزء النظري الخاص بأنواع القروض.

¹عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 131-132.

²زياد رمضان، ومحفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، ط 3، دار وائل، عمان، الأردن، 2006، ص 18.

1- حسب آجال الاستحقاق، ويمكن تقسيمها حسب هذا المعيار إلى:

- قروض قصيرة الأجل (Short-Term Loans)

يعد هذا النوع من أهم القروض المصرفية، وتسمى بقروض رأس المال¹، والتي لا تتعدى في الغالب اثنتا عشر شهرا، وتأخذ هذه القروض الجزء الأكبر من الأنشطة التمويلية للمصارف خاصة التجارية منها².

- قروض متوسطة وطويلة الأجل (Intermediate and Long – Term Loans)

بالنسبة للقروض متوسطة الأجل يمتد أجلها إلى 5 سنوات، بغرض تمويل بعض الأنشطة الرأسمالية للمشروعات مثل شراء آلات جديدة أو إجراء تعديلات في الإنتاج³.

والقروض طويلة الأجل توجه لتمويل الموجودات الثابتة، وخاصة المعدات والمكانن والآلات، وكذلك العقارات والأراضي والمباني، أو لتمويل الزيادة الدائمة في رأس المال العامل (مثل: زيادة المخزون، دفع الرواتب والأجور والمصروفات الصناعية غير المباشرة)، ونشير هنا أن هذا النوع من الزيادة مستمر يواكب التوسعات داخل المنظمة وليس لآجال قصيرة وموسمية⁴.

ويسمى هذا النوع من القروض أيضا بقروض الاستثمار، وذلك لأنها موجهة لتمويل الأصول الثابتة أو تمويل الاستثمارات داخل المنظمة⁵، كما أن هذا النوع من القروض يرتبط بوجود مخاطر عالية ليس من السهل على أي مصرف تحمل أعبائها لوحده⁶.

- حسب الضمانات (Collateral)، وتنقسم القروض حسب هذا المعيار إلى:

أ- قروض مضمونة (Secured Loans)

ويلتزم المقرض في هذا النوع بتقديم ضمانات شخصية، والتي تعتمد على مكانة المركز المالي له، أو ما يمتلكه من موجودات، وقد تكون هذه القروض بضمان بضائع، أو أوراق مالية، أو كمبيالات، أو وثائق تأمين⁷، بالإضافة إلى العقارات والأراضي.

ونجد من أهم الموصفات المطلوبة في الضمانات: قابليتها للتسويق، سهولة نقل ملكيتها للمصرف، سهولة التصفية، وكذلك استقرار قيمتها وسهولة تقديرها، ومن باب الحيلة يتعين أن تكون قيمة الضمان السوقية أكبر من قيمة القرض⁸.

ونشير هنا إلى أن هناك العديد من الاعتبارات التي يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء اتخاذ قرارات الإقراض، ويعد الضمان آخرها ولا يقصد هنا إهماله، ولكنه يعد مكمل للتحقق من سلامة القرض، كما يعد من الخطأ اتخاذ

¹ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 615.

² الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 57.

³ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 113.

⁴ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 624.

⁵ الطاهر لطرش، مرجع سبق ذكره، ص 73.

⁶ المرجع نفسه، ص 74.

⁷ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 116.

⁸ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 65-66.

قرار بالرفض أو القبول لطلب القرض على أساس ضعف أو قوة الضمانات العينية المقدمة، ولكنه يعد صمام الأمان في الحالات غير المتوقعة التي ستؤدي إلى عدم مقدرة المقترض على السداد¹.

- قروض غير مضمونة (Non-Secured Loans)

عادة ما تقوم المصارف بتقديم مثل هذه القروض للمتعاملين المعروفين بجديتهم في التعامل والتزامهم بمقتضيات الاتفاق، وعادة ما تكون المراكز المالية لمثل هؤلاء قوية ويتعاملون بشكل دائم مع المصرف، ويحتفظون بقدر ملائم من ودائعهم فيه².

وعادة ما تقرر المصارف عند منحها لهذا النوع من القروض بعض الشروط، كوجوب قيام المقترض بسداد قروضه مرة واحدة على الأقل كل سنة، أو شرط الرصيد المعوض³.

وليس بالضرورة كون القرض غير مضمون أنه أقل سلامة من القرض المضمون، لأنه بمجرد انخفاض القيمة السوقية للضمان قد يخسر المصرف من قيمة القرض، على عكس النوع الآخر المتخذ على أساس المقدرة المالية والسمعة⁴.

3- حسب الأنشطة والقطاعات الاقتصادية، وتُقسم القروض حسب هذا المعيار إلى:

- القروض الزراعية (Agricultural Loans)

وهي القروض الموجهة لتمويل الإنتاج الزراعي والمزارعين⁵، وتمنح هذه القروض لآجال قصيرة الأجل (حسب الموسم)، وهناك مخاطر عالية لهذا النوع من القروض، وهذا بتأثير المناخ والعوامل الطبيعية، وكذلك الأمراض على المحاصيل، وقد تُعطى هذه القروض لعدة سنوات في حالة شراء آلات زراعية، أو شراء ماشية، أو في حالة إجراء تحسينات جذرية في المنظمات⁶.

- القروض الصناعية والتجارية (Commercial and Industrial Loans)

وهي القروض الممنوحة للمشاريع والمنظمات التجارية والصناعية لمساعدتها على تغطية احتياجاتها التمويلية (القصيرة والمتوسطة وطويلة الأجل)⁷.

- القروض العقارية (Leal Estate Loans)

هي تلك القروض التي يكون الضمان فيها على شكل ملكية عقارية في أغلب الأحيان (أراضي، مباني، وإنشاءات مختلفة)، وهي تتضمن أيضا القروض قصيرة الأجل لعمليات إنشاء واستصلاح الأراضي، والقروض الأطول أجلا المستخدمة في تمويل شراء الأراضي الزراعية، البيوت، الشقق السكنية، المباني التجارية...⁸

¹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 63-64.

² صادق راشد شمري، إدارة المصارف: الواقع والتطبيقات العملية، ط 1، دار صفاء، عمان، الأردن، 2009، ص 66.

³ عبد الحق بوعتروس، مرجع سبق ذكره، ص 37.

⁴ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 118.

⁵ Peter Rose .S, Op-Cit, P 518.

⁶ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 107.

⁷ - محمد نضال الشعار، أسس العمل المصرفي الإسلامي والتقليدي، الجندي للطباعة والنشر، حلب، سورية، 2005، ص 411.

- عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 107.

⁸ محمد نضال الشعار، مرجع سبق ذكره، ص 410.

- القروض الممنوحة للمنظمات المالية (Financial Institution Loans)

وتمثل كافة القروض الممنوحة للمصارف الأخرى ومنظمات التأمين والتمويل¹، وكذلك منظمات الادخار، ومنظمات تجارة الأوراق المالية، هذا فضلا عن القروض ذات الصبغة الاجتماعية التي تمنحها بعض المصارف للمنظمات الخيرية والتعليمية والخدمية².

- القروض الاستهلاكية (Consumption Loans)

وعادة ما يحصل الأفراد على هذا النوع في العادة لتمويل مشترياتهم، وخاصة من السلع المعمرة كالسيارات والأجهزة الكهربائية³، وتكون هذه القروض في الغالب بضمان الراتب أو بضمان مجوهرات وحلي⁴، ومن بين هذا النوع من القروض نجد بطاقات الائتمان⁵، والتي تستعمل في تسديد المشتريات الشخصية. ويقوم الأفراد بطلب نوعين من القروض قصيرة الأجل والموجهة لتغطية التفاوت الزمني بين الإيرادات والنفقات لشراء سلع استهلاكية محددة (كالسيارات أو أدوات كهربائية)، أو لتمويل حاجة لا يلزم المقترض بكشفها، ويسمى النوع الأول بالقروض الاستهلاكية، أما النوع الثاني فيسمى بالقروض الشخصية، ويتجه الأفراد كذلك نحو القروض المتوسطة والطويلة الأجل من أجل تمويل اكتساب عقارات جديدة، أو تحسين عقارات قديمة، ومبالغها تفوق القروض قصيرة الأجل⁶.

4- حسب عدد المقرضين: ويمكن تقسيم القروض من هذه الزاوية إلى:

- قروض غير مشتركة: أي يقدمها مصرف واحد، ويفضل المصرف ذلك بهدف الاستفادة الكاملة من الفوائد المتفق عليها.

- القروض المشتركة أو المجموعة (Consortium Loans):⁷ ويعتبر الاشتراك في منح القروض من الأساليب الحديثة، وعادة ما يلجأ المصرف إلى هذا النوع في حالة القروض الكبيرة والضخمة، التي يعجز المصرف بمفرده عنها، وبالتالي التمويل المشترك سيؤدي إلى تعدد مصادر السيولة، وتوزيع المخاطر والتكاليف والأرباح، وفي الغالب هناك مصرف واحد يطلق عليه اسم المدير الرئيسي⁸ يكلف بإعداد وترتيب أمور القرض⁹. بعد التعرف على ماهية القروض المصرفية في المبحث الأول، سنحاول من خلال المبحث الثاني، إلقاء الضوء على عملية اتخاذ قرارات الإقراض في المصارف.

¹ محمد نضال الشعار، مرجع سبق ذكره، ص 411

² وجدي محمود حسين، مرجع سبق ذكره، ص 166.

³ المرجع نفسه، ص 166.

⁴ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 106.

⁵ الطاهر لطرش، مرجع سبق ذكره، ص 69.

⁶ Sylvie de Coussergues, **Gestion de la banque**, 2^{ème} Éd, Dunod, Paris, 1996, P 172-174.

⁷ للإطلاع أكثر حول الموضوع: خالد أمين عبد الله، وإسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، مرجع سبق ذكره، ص 367-352.

⁸ أو المدير الأول (Lead Manager) أو المصرف الرائد: يكون في العادة المصرف الذي يتمتع بخبرة واسعة وسمعة جيدة في مجال تنظيم وإدارة القروض المجمعة، وعادة ما يكون المصرف الأكبر، والذي يتمتع بقدرات تمكنه أن يشارك بمبلغ أكبر، وقد يكون هناك أكثر من مدير رئيسي، وهذا يعود إلى حجم القرض.

⁹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 112-110.

المبحث الثاني: اتخاذ قرارات الإقراض - إطار مفاهيمي

تعد عملية اتخاذ القرارات من أكثر الأنشطة التي يمارسها المديرون في منظمات الأعمال على جميع المستويات الإدارية، وتمتاز عملية اتخاذ القرارات في القطاع المصرفي بحساسية عالية وخاصة قرارات الإقراض، كما تتمتاز بارتراف نسبة الخطورة فيها أكثر من باقي القرارات، وسنحاول خلال الجزء الأول بإلقاء نظرة على عملية اتخاذ قرار الإقراض، وقبل هذا سيتم التطرق إلى مستويات اتخاذ قرار الإقراض، والعوامل المؤثرة فيه.

أولاً: المستويات الإدارية لاتخاذ قرار الإقراض

إن هيكلية قرار الإقراض في المصارف تختلف باختلاف توزيع سلطات اتخاذ القرار في المستويات الإدارية المختلفة، والتي يتم توزيعها وفقاً لسياسة المصرف، وتوضح هذه الأخيرة السلطة الممنوحة لكافة المستويات الإدارية المسؤولة عن اتخاذ قرار بالموافقة أو عدم الموافقة على منح القروض، وينبغي تحديد هذه المستويات بما يكفل عدم ضياع وقت الإدارة العليا¹، مع توفر القدر المطلوب من السرعة والمرونة في اتخاذ قرارات الإقراض²، وعادة ما تنص سياسة المصرف الإقراضية على حد أقصى للقروض الذي يقدمه كل مستوى إداري، فبعض القروض الروتينية (القرارات المهيكلية) أو التي لا تزيد قيمتها عن حد معين يمكن أن يتخذ القرار بشأنها على مستوى مدير الفرع أو مدير دائرة الإقراض، وهنا نجد أن مدير الفرع مسؤول عن تنمية نشاط فرعه طبقاً للأهداف المقررة له من المركز الرئيسي للمصرف، وتتم محاسبته بصفة دورية عن مدى ما حققه وما لم يحققه من أهداف، وبعض القروض تحال إلى لجنة³ مشكلة لهذا الغرض للبت في الطلبات التي تجاوزت اختصاصات مديري الفروع وإدارات الائتمان، بحيث يعرض عليها الطلب متكاملًا بغرض اتخاذ القرار بشأنه، أما القروض التي تكون أحجامها كبيرة جداً أو ذات طبيعة وظروف خاصة فتتطلب اتخاذ القرار على مستوى مجلس الإدارة، وهو أعلى سلطة بالمصرف لاتخاذ القرار بشأنها⁴.

وفي جميع الأحوال ينبغي أن يحصل مدير إدارة الإقراض ولجنة الإقراض المختصة على تقرير دوري يوضح حالة القروض التي تم البت فيها على كافة المستويات كنوع من المتابعة، وقد تنص سياسة الإقراض على معاملة القروض التي يتقدم بها كبار المساهمين وكبار المودعين معاملة خاصة، وذلك بأن تحول تلك الطلبات إلى مدير إدارة الإقراض أو إلى لجنة عليا مختصة بصرف النظر عن قيمة القرض المطلوب⁵.

¹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 209-210.

² صلاح الدين حسن السيبي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، مرجع سبق ذكره، ص 38.

³ تضم لجنة الإقراض مديري الإدارات المسؤولة عن عمليات الائتمان والإقراض المختلفة، ولها أن تستعين بصفة دائمة أو مؤقتة بمن تراه من كبار المنفذين وأن يرأسها المدير العام، كما قد تضم لجنة الإقراض بعض أعضاء مجلس الإدارة، ويكون اجتماع اللجنة دورياً (كل أسبوع) لتحقيق عامل السرعة في البحث واتخاذ قرار الإقراض، ويتم الإعداد لأعمالها بواسطة إدارة الائتمان بالمركز الرئيسي، ويقوم مجلس إدارة المصرف بتحديد اختصاص هذه اللجنة في إطار إقرار السياسة العامة للإقراض بالمصرف، نقلاً عن صلاح الدين حسن السيبي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، مرجع سبق ذكره، ص 40.

⁴ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 209-210.

- صلاح الدين حسن السيبي، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، مرجع سبق ذكره، ص 41-39.

⁵ منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 217.

يُتَبَيَّنُ لَنَا مِنْ خِلَالِ مَا سَبَقَ؛ أَنَّ قَرَارَاتِ الْإِقْرَاضِ يُمْكِنُ أَنْ تَأْخُذَ كَافَّةَ أَنْوَاعِ الْقَرَارَاتِ (حَسَبَ دَرَجَةِ هَيْكَلِيَّتِهَا)، إِذْ أَنَّ الْقَرَارَاتِ الَّتِي تُتَّخَذُ عَلَى مَسْتَوَى مَدْرَأِ الْفُرُوعِ هِيَ قَرَارَاتٌ مَهْيَكَلَةٌ، فِي حِينِ الْقَرَارَاتِ الَّتِي تُتَّخَذُ مِنْ قَبْلِ لَجْنَةِ الْإِقْرَاضِ أَوْ مَجْلِسِ الْإِدَارَةِ فَتَكُونُ شَبْهَ أَوْ غَيْرَ مَهْيَكَلَةٍ، وَقَدْ تَمَّ التَّرْكِيزُ عَلَى الْقَرَارَاتِ الْمَتَّخَذَةِ مِنْ قَبْلِ الْإِدَارَةِ الْوَسْطَى أَيْ (مَتَّخِذِي الْقَرَارِ فِي قِسْمِ الْقُرُوضِ فِي الْإِدَارَةِ الْعَامَّةِ لِلْمَصْرَفِ وَأَعْضَاءَ لَجْنَةِ الْإِقْرَاضِ)، بِاعْتِبَارِ أَنَّ نِظْمَ دَعْمِ الْقَرَارِ تَخْدُمُ هَذَا الْمَسْتَوَى، فِي حِينِ أَنَّ الْقَرَارَاتِ الَّتِي تُتَّخَذُ مِنْ قَبْلِ مَجْلِسِ الْإِدَارَةِ تَكُونُ فِي الْغَالِبِ إِسْتِرَاطِيَّةً (كَتَشْكِيلِ مُحْفَظَةِ الْقُرُوضِ وَبِنَاءِ السِّيَاسَاتِ الْإِقْرَاضِيَّةِ)، وَبِالتَّالِي هَذَا النُّوعُ مِنَ النِّظْمِ لَا يَخْدُمُ هَذَا النُّوعُ مِنَ الْقَرَارَاتِ بِالشَّكْلِ الْمَطْلُوبِ.

ثانياً: العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار الإقراض

هناك العديد من العوامل المؤثرة على اتخاذ قرارات الإقراض في أي مصرف، نذكر من بينها:

- 1- الهدف العام الذي يسعى المصرف إلى تحقيقه خلال المرحلة القادمة، ونوع الإستراتيجية التي يتبناها المصرف في اتخاذ قراراته الإقراضية¹.
- 2- اعتبارات السيولة والربحية والأمان (Security & Profitability & Liquidity)، إذ أن قرار الإقراض يواجه هدفين متناقضين في نفس الوقت، وهما الاحتفاظ بالأموال اللازمة لمقابلة التزاماته تجاه المودعين، وتحقيق قدر معقول من الربحية².
- 3- القدرات التي يمتلكها المصرف وخاصة الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة على القيام بوظيفة الإقراض، وأيضاً التكنولوجيا المطبقة وما يمتلكه المصرف من تجهيزات إلكترونية حديثة³.
- 4- العوامل الخاصة بالقرض في حد ذاته، ويمكن حصر هذه العوامل في: نوع القرض المطلوب، مبلغ القرض، الغرض من القرض، المدة الزمنية، فترة السداد، طريقة السداد المتبعة، ومدى توافقية القرض مع السياسة الإقراضية⁴.
- 5- العوامل الاقتصادية: كحالات الزواج والازدهار، وكذلك العوامل التشريعية في الدولة كقرارات المصرف المركزي⁵ والجهات الإشرافية النقدية⁶.
- 6- قدرة المصرف الإقراضية: لأن قرارات الإقراض تتأثر بقدرة المصرف الإقراضية، وهذه الأخيرة تتأثر بعدة عوامل نذكر من بينها: حجم الودائع، الظروف الاقتصادية العامة، معدل أسعار الفائدة على القروض وعلى

¹ حسن سمير عشيش، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك، ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2010، ص 64.

² عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص 283.

³ حسن سمير عشيش، مرجع سبق ذكره، ص 65.

⁴ عبد العزيز دغيم، وماهر أمين، "التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 3، 2006، ص 198.

⁵ من خلال مراقبة الائتمان، والتي تعد الوظيفة الرئيسية في جميع البلدان، من خلال العديد من الوسائل والأساليب، الكمية التي تهدف إلى التحكم في حجم الائتمان بالزيادة أو بالنقصان بغض النظر عن توجيهه إلى استثمارات معينة على عكس الأدوات النوعية، للإطلاع أكثر:

- شاهين عكاب سالم، الصيرفة: بحوث وتطبيقات، ط 1، نون 4 للنشر والطباعة والتوزيع، حلب، سورية، 2008، ص 159-162.

- سامي عفيفي حاتم، اقتصاديات النقود والبنوك، ط 2، (بدون دار نشر)، (بدون بلد النشر)، 2004، ص 280-292.

⁶ محمد عبد الفتاح الصيرفي، إدارة البنوك، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006، ص 62.

الودائع، أوجه التوظيفات الأخرى في المصرف، منافسة المصارف الأخرى، النسب والمعدلات التي يُقرها المصرف المركزي، أسعار الخدمات المصرفية، مدى ثبات الودائع، مستوى الطلب على القروض، وطبيعة الإدارة¹.

7- العوامل المتعلقة بالمقترض: وهي مجموعة من العوامل التي تقوم بتقييم مدى صلاحية المقترض للحصول على القرض المطلوب، وتحديد مقدار المخاطر التي يتعرض لها المصرف ونوعها عند منحه القرض، ومن بين هذه العوامل نجد: الشخصية، رأس المال، القدرة على إدارة النشاط وتسديد الالتزامات، الضمانات المقدمة، الظروف العامة والخاصة المحيطة بالنشاط الذي يمارسه المقترض².

8- السياسة الاقراضية للمصرف: لأن الوصول إلى قرار إقراضي سليم يتطلب أن يكون داخل إطار السياسة الاقراضية للمصرف، وهي تختلف من مصرف لآخر تبعاً للظروف الخاصة بكل مصرف، وتبعاً لأهدافه الإستراتيجية في توظيف أمواله³، وهي تؤثر على قرار الإقراض من خلال مجموعة من القرارات المتعلقة بتحديد المعايير الائتمانية، شروط منح القرض، سياسة التحصيل، وإجراءات متابعة القرض⁴.

كما أن قرار القرض يتأثر بمكونات السياسة الاقراضية، والتي من بينها: مجالات الإقراض المسموح بتمويلها، طبيعة المناطق التي يخدمها المصرف، حجم الأموال، أنواع القروض، الضمانات المقبولة، إجراءات وخطوات اتخاذ قرار الإقراض، تحديد السلطات لاتخاذ قرارات الإقراض⁵.

ومن جهة أخرى، تمثل المعلومات الائتمانية عنصراً هاماً، وأحد العوامل المؤثرة تأثيراً بالغاً على مدى صحة ودقة القرار المتخذ، وسنحاول من خلال الجزء التالي، إلقاء نظرة مختصرة على المعلومات الائتمانية، مصادرها، ونواحي القصور فيها.

ثالثاً: المعلومات الائتمانية - أحد العوامل المؤثرة في قرار الإقراض

إن نجاح أي قرار مالي يعتمد على مدى توافر المعلومات اللازمة والملائمة لمتخذ القرار، والتي تُمكنه من اتخاذ القرار الرشيد، وقرارات الإقراض تحتاج بطبيعتها إلى معلومات كمية ونوعية عن المقترض، بالإضافة إلى قدرة متخذ القرار على المقارنة بين القوائم المالية⁶.

وبالتالي تعد المعلومات الائتمانية (Credit Information) بمثابة المادة الخام لعملية التحليل، وتتضمن المعلومات الائتمانية تحديد الوضع الحالي للمقترض والتنبؤ بمستقبله، ووضع البيئة التي يعمل فيها، بما في ذلك دراسة المخاطر المحيطة به، وسيتم التطرق من خلال هذا الجزء إلى الاستعلام المصرفي، مصادر البيانات والمعلومات الائتمانية، ونواحي القصور فيها.

¹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 204-208.

² حسن سمير عشي، مرجع سبق ذكره، ص 64.

³ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 606.

⁴ حسب تعريف طارق طه لسياسة الإقراض، نقلاً عن: طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، دار الحرمين لأعمال الحاسب، الإسكندرية، 2006، ص 354.

⁵ للإطلاع أكثر: - محمد سعيد سلطان، إدارة البنوك، الدار الجامعية الجديدة، الإسكندرية، 2005، ص 396-405.

- عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 209-212.

⁶ Chang Lucia .S, and Most Kenneth .S, "An International Comparison of Investor Uses of Financial Statements", The International Journal of Accounting Education and Research, Fall 1981, P 2.

1- الاستعلام المصرفي وملف المُقترض

إن قرار الموافقة أو الرفض لطلبات القروض لا يتم بشكل اعتباطي، وإنما هو عملية جوهرية تقوم بها إدارة الائتمان من خلال دراسة وتحليل مجموعة كبيرة من البيانات، تبدأها بدراسة وتحليل الملف الائتماني (Credit File)¹ لطالب القرض من الأفراد ومنظمات الأعمال، وما تقوم به من استعلام مصرفي (information banking) حول المقترض، ويقصد بملف المُقترض سجل طالب القرض (فرد أو منظمة) بما يحتويه من بيانات ومعلومات عن حالته بشكل عام، ويمكن من خلال تحليل ودراسة هذه البيانات والمعلومات الإحاطة بكل ما يمكن أن يتعرض له المصرف من مخاطر عندما يتخذ قرار الإقراض، وكلما ارتفعت درجة الدقة والوضوح في هذه البيانات والمعلومات وتحليلها انخفضت المخاطر الائتمانية، أما الاستعلام المصرفي فبرزت أهميته في ظل غياب المنظمات المتخصصة في جمع البيانات والمعلومات حول الأفراد ومنظمات الأعمال الطالبة للقرض، إذ من خلاله يتم التأكد من صحة البيانات والمعلومات المقدمة، فقد تَرُدُّ بعض البيانات والمعلومات عن التعامل في الملف تنسم بنوع من عدم الدقة أو التضليل تجعل عملية اتخاذ القرار محاطة بدرجة عالية من المخاطرة، لذلك فإن إدارة الائتمان تستكمل بياناتها من خلال عملية الاستعلام المصرفي عن التعامل، وتقوم بعملية الاستعلام دائرة أو وحدة إدارية مستقلة في المصرف، تكون مهمتها جمع المعلومات من كافة المصادر بغية تحليلها وتلخيصها ضمن استنتاج يعطي دلالة واضحة على مكانة المقترض الأدبية والمالية².

2- مصادر المعلومات الائتمانية

تتمكن إدارة القروض بشكل عام والدائرة الخاصة بالاستعلام المصرفي بشكل خاص من الحصول على المعلومات التي ترغب بها من عدة مصادر داخلية وخارجية³، نذكر من بينها:

2-1- مصادر المعلومات الداخلية: وتتضمن:

- سجلات المصرف

تحتفظ المصارف بمعلومات مركزية لكل مقترض (أو حتى لكل مودع)، تتضمن مقدراته الائتمانية وتطورات الأرصدة في الحسابات الجارية لآجال معينة، ويستفاد من هذه المعلومات في تقييم المقترض⁴، ويتم استرجاع البيانات والمعلومات ببساطة، نتيجة تخزين المصارف لجميع البيانات المتعلقة بطلبات القروض داخل وحدات تخزين في الحاسبات الآلية الخاصة بها⁵.

¹ وعلى إدارة المعلومات ربط المعلومات سوية، لتخلق منها صورة معينة متكاملة على المقترض، ويجب أن يحفظ بهذه المعلومات بحيث يستطيع موظفو المصرف المختصون ومراقبو المصارف الرجوع إليها بسهولة، كما ينبغي تجديد أو تحديث هذه المعلومات بصورة مستمرة كي تكون معاصرة دائماً، ويحتوي ملف الائتمان على معلومات يتفاوت حجمها وسعتها تبعاً لمبلغ القرض والضمان، الأجل وقابلية التعامل وأمانته، وقد تطور استخدام الحاسوب في جمع وتحليل واسترجاع هذه المعلومات لدرجة سهلت كثيراً عمل إدارة المعلومات، نقلاً عن خليل الشماع، مرجع سبق ذكره، ص 636-637.

² حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 123-125.

³ المرجع نفسه، ص 127.

⁴ خليل الشماع، مرجع سبق ذكره، ص 635.

⁵ طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 375.

- الزيارة الميدانية والمقابلات الشخصية: وتعد من أهم مصادر المعلومات، وتأتي في الدرجة الأولى لمصادر الاستعلام، إذ تتيح هذه الزيارة معرفة أعمال المقترض، وأسلوب العمل، ونوعية المخزون، والإدارة، كما تُترجم القوائم المالية إلى الحياة العملية، وتساعد كثيرا في طرح الأسئلة لاستيفاء معلومات مفيدة من واقع الملاحظات أثناء الزيارة¹.

2-2- مصادر المعلومات الخارجية

تهتم إدارة القروض بهذا النوع من المعلومات لأنها تتسم بدرجة من الحيادية والموضوعية²، وأهم هذه المصادر:

- البيانات المالية³ من المقترض نفسه: ويتضمن مفهوم البيانات المالية للمقترض ما يلي:

*القوائم المالية: والتي تشمل على: الميزانية العمومية، قائمة الدخل، قائمة التدفقات النقدية، الإيضاحات⁴، والملاحظات الأخرى والتي تعد جزءا من القوائم المالية، وتنتشر عادة مرة في السنة، وتكون موضع تقرير مدقق الحسابات، وتكون عملية إعداد ونشر القوائم المالية من مسؤولية الإدارة، ويجب أن تتقيد الإدارة بمعايير المحاسبة الدولية، وطبيعة المعلومات التي تحتويها القوائم المالية تسمح للمحلل المالي والإدارة بتتبع الظروف المالية التي تعيشها المنظمة، ونتائج عملياتها خلال فترة معينة، بالإضافة إلى أنها تساعد على فهم مسارات التدفقات النقدية في مجالات معينة.

¹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 27-28.

² حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 128.

³ تطلب المصارف من المنظمات المقترضة تقديم تقارير مالية دورية مفصلة، وخاصة قائمة المركز المالي (الميزانية العمومية) وقائمة الدخل، وقائمة التدفق النقدي، وتساعد الميزانيات العمومية لمدد متتالية على متابعة تطور استخدام الموجودات في تحقيق الدخل، وتصح عن سيولة المنظمة وسياساتها الائتمانية، ومدى تسديد ديونها، والضمان الممكن استعماله، ونظرا لأن المنظمة تعيش في بيئة متحركة فإن الاهتمام ينصب أيضا على قائمة الدخل، لأن الربحية هي محصلة الإيرادات والتكاليف، ولأن تلك القائمة توضح مدى كفاءة الإدارة، هناك قوائم أخرى وبخاصة قائمة التدفق النقدي (التدفقات الداخلة والخارجة)، وقائمة رأس المال وتبدلاته، وجداول تفصيلية بالإيرادات والتكاليف. نقلا عن خليل الشماع، مرجع سبق ذكره، ص 635.

⁴ تعد الإيضاحات الملحقه بالقوائم المالية جزءا لا يتجزأ منها، والإيضاحات لا يتم ترتيبها وفقا لمبادئ محاسبية متعارف عليها، بل حسب قواعد معينة تستخدمها المنظمة بشكل دوري، والتي تهدف إلى توصيل المعلومات التي تعذر ذكرها في صلب القوائم المالية، ويجب عدم المبالغة في الاعتماد عليها لدرجة أن تكون بديلة للقوائم المالية. نقلا عن:

-Eldon S. Hendriksen, **Accounting Theory**, 4th Ed, Home Wood, Richard D, Irwin McGraw-Hill, Boston, 1982, P 516.

***التقارير المالية:** والتي تشمل على: تقرير مجلس الإدارة¹، وتقرير مدقق الحسابات²، وتقرير الإدارة التنفيذية، وتُنشر عادة مع القوائم المالية، وتحتوي على بيانات وصفية بطبيعتها، وتعد مهمة لمتخذ القرار، كونها تعكس قدرة وكفاءة الإدارة وخططها المستقبلية والسياسات المتبعة³.

- المصرف المركزي

تقوم العديد من المصارف المركزية بإدارة نظام المعلومات الائتمانية المركزية (خاصة باستخدام الحاسوب) أو نظام لإدارة المخاطر المصرفية، بحيث تتجمع المعلومات عن كل القروض الممنوحة من جميع المصارف لشخص طبيعي أو اعتباري بحسب أنواعها، ويمكن للمصرف الذي يرغب في منح قرض جديد لمتعامل ما الاستفادة منها⁴.

- الموردون وتجار الصنف والصناعيون والمصارف الأخرى

إذ يُمكن لهذه المصادر أن تقدم معلومات مفيدة عن مكانة المتعامل في الوسط التجاري أو المهني ومدى احترامه لتوقيعه، وتسديده لالتزاماته (كمقدار الخصم النقدي الذي يستفيد منه، مرتجعات مبيعاتهم إليه، نوعية البضاعة المشتراة، مواعيد التسليم، كيفية تعامله، شروط الائتمان الذي يحصلون عليه)⁵.

- بيوت (مكاتب) المعلومات الائتمانية

تلجأ معظم المصارف العالمية خاصة تلك التي تعمل في الولايات المتحدة الأمريكية⁶ وغرب أوروبا واليابان إلى مراكز أو بيوت المعلومات، لإمدادها بما يلزمها من بيانات ومعلومات تفصيلية تتعلق بمجال النشاط الاقتصادي الذي يعمل به المقترض، ومؤشرات النمو والتدهور المستقبلي له، وأهم المنافسين في هذا المجال، وهو ما يساعد المصارف كثيرا في اتخاذ قرار الإقراض⁷.

¹ يحتوي على معلومات عامة عن المنظمة، ولا يحتوي على معلومات مالية، والتي يمكن الاعتماد عليها من قبل المحلل المالي، وهذه المعلومات لا تخضع للتدقيق من قبل المدقق، وبالرغم من ذلك فقد يحتوي على معلومات إضافية قد يحتاجها متخذ القرار، ويتضمن التقرير استعراضا لأهم منجزات المنظمة وخططها المستقبلية، وتوقعات الإدارة في مختلف المجالات، حيث تعد هذه التوقعات من المعلومات المهمة التي يحتويها تقرير مجلس الإدارة.

² تقرير مدقق الحسابات ناتج عن فحص مدقق الحسابات للقوائم المالية، للتأكد من مدى صدق وعدالة العمليات التي تمت بالمنظمة لفترة مالية معينة، مما يؤدي إلى اطمئنان المحلل المالي للمعلومات الواردة في القوائم المالية للقيام بعملية التحليل، كما يحتوي التقرير على الرأي الفني المحايد المتعلق بمدى تمثيل القوائم المالية والإيضاحات المرفقة بها لواقع المنظمة.

³ Erich .A. Helfert, **Techniques of Financial Analysis**, 10th Ed, Mc Graw-Hill, Boston, 2000, P 16-30.

⁴ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 635.

⁵ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 129.

⁶ ومن أهم هذه الشركات في الو، م، أ: دن و براد ستريت Dun and Inlink, Brad Street، وروبرت موريس وشركاؤه Robert Morris and Associates(RMA)، وستاندر آند بور (CCC: Standard and Poor)، ومودي (Moody's).

⁷ طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 378.

بالإضافة إلى المصادر السابقة نجد أيضاً: شبكة الإنترنت، وكالات تقارير الائتمان¹، غرف التجارة والصناعة، الاتحادات المهنية²، المعلومات الصادرة عن أسواق المال وهيئات البورصة ومكاتب الوساطة³، الصحف والمجلات المهنية المختصة، والنشرات التي تصدرها منظمات أو معاهد البحوث الاقتصادية والمكاتب الاستشارية والمنظمات الحكومية، إضافة إلى ما تصدره المحاكم من قرارات في صالح أو ضد المتعاملين في مختلف القضايا⁴.

إن المهم في هذه الفقرات هو اختيار مصادر المعلومات التي توفر المعلومات⁵ الكافية من ناحية النوع والكم، والتي تعكس لنا وضع المقترض بالكامل، كما يمكن القول بأن مصدر المعلومات الذي نحتاجه ونعتمد عليه في التحليل والتقييم يتوقف على نوع القرض المطلوب، حجمه، وشروط السداد، والظروف الأخرى المحيطة بالقرض.

3- نواحي القصور في البيانات المالية وحدود استخدامها

إن عملية التحليل المالي تتم باستخدام كمية كبيرة من البيانات والمعلومات والحقائق، إلا أن مخرجات النظام المحاسبي تبقى المصدر الأهم من مصادر هذه البيانات، إذ يتم إعداد القوائم المالية وفقاً لعدد من الفروض والمعايير المحاسبية المتعارف عليها، والتي تعاني من نواحي قصور مختلفة نذكر من بينها:⁶

- إن القوائم المالية يتم إعدادها في ضوء عدد من الفروض والمبادئ والمعايير المحاسبية (مثل فرض القياس النقدي، فرض ثبات وحدة النقد، مبدأ التكلفة التاريخية، وفرض استمرارية المشروع...)، وما يترتب عن ذلك من تضليل للمعلومات المنشورة في القوائم المالية، وهذا ما يحد من استخداماتها في اتخاذ القرار، فهي تاريخية في طبيعتها، في حين يفضل متخذ القرار البيانات المستقبلية التي توفر له اتجاهات عن نشاط المشروع، كما أن التمسك بفرض ثبات وحدة النقد وبمبدأ التكلفة التاريخية يجعل البيانات المالية المنشورة في فترات تسودها معدلات

¹ نجحت الجمعية الوطنية الأمريكية لإدارة الائتمان (NACM) في إقناع إحدى الوكالات الائتمانية وهي وكالة (TRW) بتطوير شبكة معلومات ائتمانية على الحاسبات الآلية، وتشمل على أكثر من 120 مليون تقرير مخزن داخلها، يمكن استرجاعه في ثواني معدودة لمن يطلبه من البنوك المشتركة في هذه الشبكة والراغبة في الحصول على تلك المعلومات، بل إن الكثير من المصارف الأمريكية أصبحت تطلب حالياً من متعاملها الراغبين في الحصول على ائتمان تقديم تقرير معتمد من هذه الوكالة كإحدى المستندات اللازمة لمنح الائتمان، نقلاً عن طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 377-378.

² خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 636.

³ محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، ط 2، دار وائل، عمان، الأردن، 2006، ص 5.

⁴ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 636.

⁵ أهم الإدارات التي تستفيد من هذه المعلومات داخل المصرف هي: إدارة القروض، إدارة الاستثمارات لغرض الاستفادة منها في تقدير قيم وعوائد الأوراق المالية التي تستثمر فيها أموال المصرف، إدارة الأمانة للاستفادة منها في تقديم الاستشارات والنصائح للمتعاملين عند شراء الأوراق المالية أو التوسط في شراء الممتلكات لصالحهم مقابل رسوم معينة)، أما الجهات الخارجية التي قد تطلب هذه المعلومات هي: المصارف المحلية، غرف التجارة والصناعة في حدود معينة، أجهزة الدولة ومؤسساتها، المصارف الأجنبية وخاصة المراسلة منها، هيئات القنصلية الأجنبية والمؤسسات الحكومية في الخارج في حدود معينة، نقلاً عن خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 632-633.

⁶ بالاعتماد على: - محمد مطر، مرجع سبق ذكره، ص 13-14.

- خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 660-661.

- عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة، ط 1، دار السلاسل، الكويت، 1990، ص 30-38.

مرتفعة للتضخم تبدو مضللة وغير صالحة للتحليل المالي، خصوصا في الحالات التي تكون فيها الفترة الزمنية مجال المقارنة طويلة نسبيا، وبالنسبة لهذه المشكلة فإنه يمكن تلافيها بتقييم مجموعتين من القوائم المالية أحدهما بالأسعار التاريخية، والثانية بالأسعار الجارية بعد أخذ التضخم بعين الاعتبار، وهذا ما يحصل في الدول المتقدمة (المنظمات الكبيرة والمتوسطة).

- إن بعض عناصر القوائم المالية تخضع للتقدير الشخصي، وخاصة فيما يتعلق بتحديد المخصصات والاستهلاكات وتقدير المخزون السلعي.

- عدم توفر معالجات موحدة لكثير من الأحداث المحاسبية المتشابهة، الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة استخدام القوائم المالية في عقد المقارنات.

- تعبر القوائم المالية بشكل ملخص عن الأحداث الاقتصادية للمنظمة، وهذا التلخيص قد يؤدي إلى فقدان الكثير من التفاصيل عن المنظمة.

- البيانات المالية المنشورة ذات طبيعة كمية (Quantitative) ومع أنها عنصر هام إلا أن البيانات النوعية (Qualitative) خاصة في مجال التحليل المالي لأغراض منح القروض لا تقل أهمية عن البيانات الكمية، إن لم تدر عنها في كثير من الأحيان.

- بالإضافة إلى بعض المشكلات التي يعاني منها القطاع الخاص في الوطن العربي في مجال توفير البيانات، نذكر من بينها:

- ضعف الأطر المحاسبية.
- مناخ الكتمان والسرية الذي يحاول القطاع الخاص أن يعيش فيه ويحيط عملياته به.
- التهرب من دفع الضرائب، ومن الوفاء بنصوص تشريعات العمل.
- إعداد القوائم المالية بشكل لا يعكس حقيقة المركز المالي.
- انتهاج أسلوب التعددية في الدفاتر والقوائم المحاسبية حسب المصلحة في إظهار الأوضاع لجهة معينة.
- عدم انتهاج مكاتب المحاسبة القانونية لأسس موحدة في إعداد القوائم المالية، وخروج البعض منها عن الأصول المحاسبية المقبولة قبولا عاما، وعن أخلاقيات المهنة.
- ضعف الأجهزة الرقابية مع تنامي حجم القطاع الخاص وتطور عملياته.
- النمو الكبير جدا في عدد رؤوس أموال المنظمات في السنوات الأخيرة، وما فرضه ذلك من ضغوط في مجال تهيئة البيانات المحاسبية السليمة.
- حداثة عهد المنظمات في القطاع الخاص.
- عدم توطد الأنظمة والمعايير والتقاليد المحاسبية في القطاع الخاص.

نشير هنا إلى أن نواحي القصور في البيانات والمعلومات التي سبق ذكرها، تُفقد من قيمة الدراسة الائتمانية للمقترض، وتضع المحلل الائتماني في مشكلة العزوف عن عملية التقييم، وبالتالي الاتجاه إلى بدائل أخرى لاتخاذ قرار الإقراض كالارتكاز على الضمانات مثلا.

رابعاً: خطوات عملية اتخاذ قرار الإقراض

تمر عملية اتخاذ قرار الإقراض بعدد من المراحل¹، وهي:

- 1- **جذب المقترضين:** حيث من المتوقع أن تكون المبادرة من المصرف في جذب المقترضين وتسويق القروض²، وهذا يتوقف على الإستراتيجية المتبعة، والتي تتوافق بطبيعة الحال مع السياسة الإقراضية للمصرف.
- 2- **مرحلة تكوين الملف:** أو ما تسمى بالمرحلة الإدارية والفحص الأولي لطلبات القروض، حيث يبدأ تكوين ملف القرض بالطلب³ المقدم من المقترض، وعادة ما يُقدّم الطلب إلى الفرع الذي يتعامل معه⁴، في حين تبدأ طلبات القروض التجارية غالباً عبر اتصالات يجريها موظفو قسم القروض في المصرف، سعياً منهم للحصول على متعاملين جدد من بين المنظمات التي تنشط في المنطقة المحيطة بالسوق الذي يعمل فيه المصرف، كما يستخدم المصرف نموذجاً ورقياً يسمى بتقرير المعلومات الخاص بالمقترض (Contact Report)، حيث يتم ملء النموذج عند الزيارات الميدانية للمنظمات طالبة القرض، كما أن هذه الزيارات قد تكون متكررة، بحيث يتم تحديث المعلومات الواردة في آخر تقرير مع كل زيارة⁵، وقد يستدعي الأمر إجراء أكثر من مقابلة شخصية مع المقترض للوقوف على الجوانب التي قد لا يغطيها طلب الإقراض، أو حتى القيام بزيارات شخصية إلى مقر طالب القرض، وخاصة عندما يتم التقدم للحصول على قرض تجاري أو عقاري، وذلك لتقييم موقع المقترض وحالة الملكية العقارية وطرح أسئلة استيضاحية بخصوص النواحي المتعلقة به⁶، وتأتي أهمية المقابلات من كونها تعطي فرصة لتقييم سمعة المقترض وصدق نواياه وأهدافه⁷، كما يطلب المصرف عدداً من الوثائق لاستكمال ملف القرض تختلف مكوناتها حسب طبيعة القرض، والتي من بينها: سند الكفالة، وثائق الرهن، القانون الداخلي لمنظمة المقترض، القوائم المالية للمقترض، السجل التجاري... الخ⁸.
- 3- **مرحلة الدراسة الائتمانية لطلب القرض،** وتعد أهم مرحلة، ونظراً لأهميتها وارتباطها بجوهر موضوع البحث فقد تم تخصيص المبحث الأخير من هذا الفصل، لدراسة أهم الأساليب الكلاسيكية والحديثة لتقييم المقترض واتخاذ قرار الإقراض.

4- مرحلة التفاوض مع المقترض

إذا كان طلب القرض يتفق مع السياسة الإقراضية، واتضح من التحليل الائتماني أن القرض لا يُعرض المصرف للمخاطر، فيصبح هناك ما يسمى بمتغيرات قرار القرض، والتي تكون موضع تفاوض بين المصرف

¹ لقد تم وضع مراحل اتخاذ قرار الإقراض من قبل الباحثة بعد الاسترشاد بعدد من المراجع التي ورد ذكرها في فقرات هذا الجزء.

² عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 135.

³ الطلب المقدم من طرف المقترض عبارة عن استمارة أو نموذج معد من قبل المصرف (Loan Application)، يتولى المقترض تعبئته بالمعلومات اللازمة.

⁴ محمد كمال خليل الحمزاوي، اقتصاديات الائتمان المصرفي: دراسة تطبيقية لنشاط الائتمان وأهم محدداته، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994، ص 190.

⁵ محمد نضال الشعار، مرجع سبق ذكره، ص 422-423.

⁶ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 221.

⁷ محمد نضال الشعار، مرجع سبق ذكره، ص 423.

⁸ عبد الحق بوعتروس، مرجع سبق ذكره، ص 62-64.

والمقترض، ومن بين هذه المتغيرات (حجم القرض، مدته، كيفية دفع سعر الفائدة، كيفية السداد...)، وينبغي أن تتصف سياسة الإقراض في مجال التفاوض بشيء من المرونة بما يتيح فرصة أفضل لنجاحها¹. كما يتبع هذه المرحلة طلب الضمان التكميلي، والمستندات التي تثبت ملكية المقترض لهذه الضمانات، بالإضافة إلى وثائق التأمين على الأصول المقدمة كضمانات².

5- مرحلة اتخاذ قرار الإقراض

وفيها تنتهي مرحلة التفاوض إما بالموافقة على طلب القرض بعد التأكد من سلامة وصحة القرض والضمان المقترح، ويتم بعدها إعداد الوثائق الأخرى التي تتألف منها اتفاقية القرض، ومن ثم توقيعها من قبل جميع الأطراف في الاتفاق³، أو الحالة الثانية والمتمثلة في رفض طلب المقترض، أو اتخاذ قرار بالحصول على معلومات إضافية، وفي هذه الحالة ينبغي الأخذ بعين الاعتبار تكلفة الحصول على معلومات إضافية، فإذا ما أشارت التوقعات إلى أن تجميع معلومات إضافية يعد قرار غير اقتصادي، فإنه يُعتمد على الخبرة في هذه الحالة⁴.

6- مرحلة ما بعد الموافقة على منح القرض

بعد صدور القرار النهائي بالموافقة على منح القرض من السلطة الإدارية المختصة يبدأ وضع القرار حيز التنفيذ بصرف القرض⁵، ومن ثم متابعة القرض لغاية انتهاء مدة القرض المتفق عليها لضمان سلامة القرض خلال هذه الفترة⁶، وبعد انتهاء الفترة المتفق عليها للقرض يقوم المصرف بتحصيل مستحققاته وفقا لجدول السداد المُبينة في عقد القرض الموقع بين المقترض والمصرف⁷.

¹ - عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 132-133.

- منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، 232-241.

² عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 222.

³ محمد صالح الحناوي، وعبد الفتاح عبد السلام، المؤسسات المالية: البورصة والبنوك التجارية، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص 282.

⁴ منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 242.

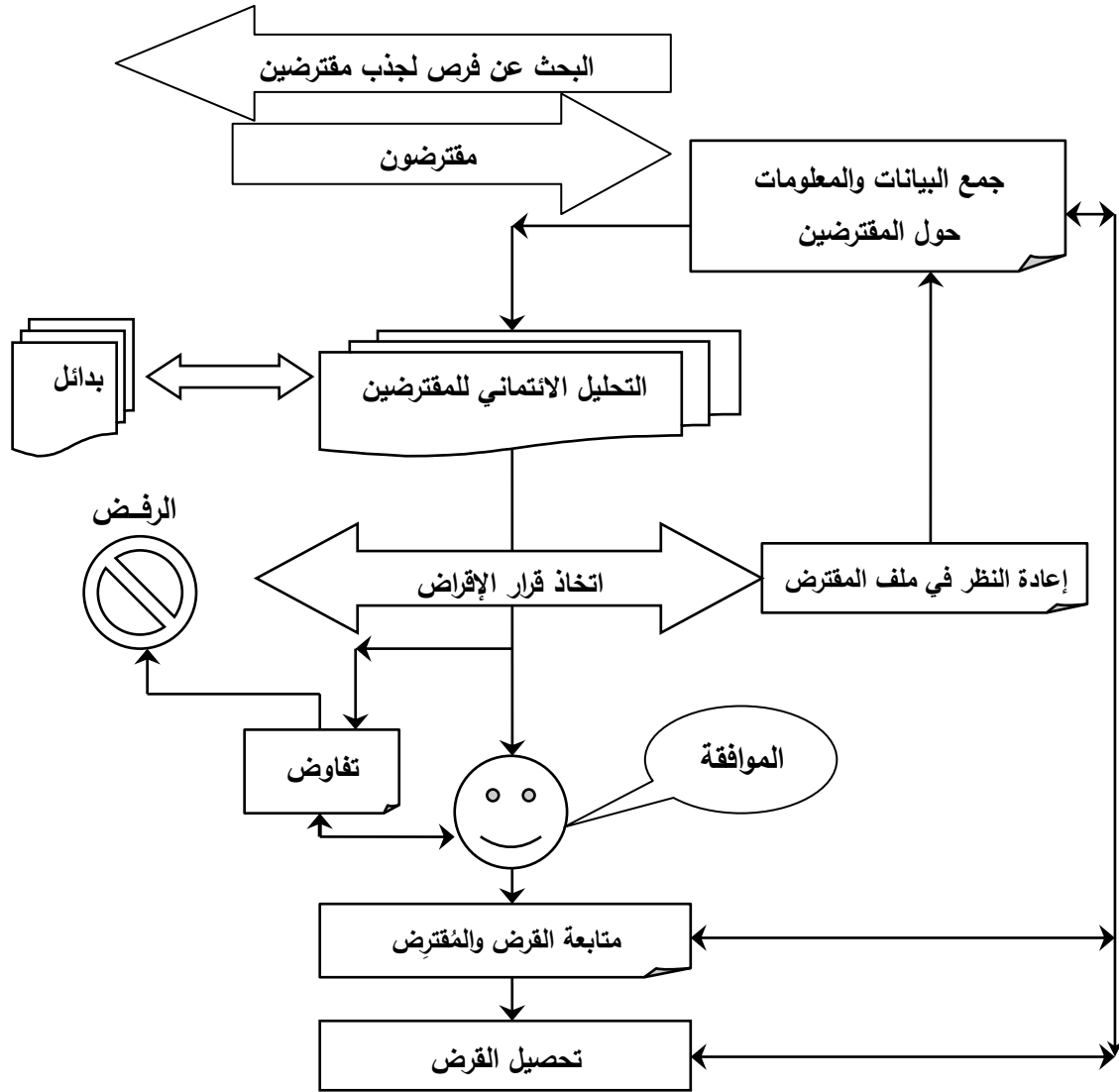
⁵ محمد صالح الحناوي، وعبد الفتاح عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص 282.

⁶ محمد كمال خليل الحمزاوي، مرجع سبق ذكره، ص 213.

⁷ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 222.

وتم تلخيص عملية اتخاذ قرار الإقراض، في الشكل رقم (3-3).

الشكل رقم(3-3): آلية اتخاذ قرار الإقراض في المصارف



المصدر: من إعداد الباحثة

ونشير هنا أنه بالإمكان إسقاط نموذج هيربرت سيمون لاتخاذ القرار على آلية اتخاذ قرارات الإقراض الموضحة في الشكل رقم(3-3)، إذ نجد أن مرحلة التحري عند سيمون يوافقها مرحلة البحث عن فرص لجذب المقترضين، وجمع البيانات والمعلومات عنهم، أما مرحلة التصميم فتقابلها مرحلة التحليل الائتماني وتقييم البدائل، ومن ثم مرحلة اتخاذ القرار بالموافقة بعد التفاوض، توافقها مرحلة اختيار بديل من بين البدائل المتاحة، أما مرحلة إعادة النظر(المراجعة أو التقييم) فيوافقها مرحلة متابعة القرض، أو إعادة النظر في ملف المقترض.

وتعد مرحلة تقييم البدائل، المرحلة الحاسمة في اتخاذ قرار الإقراض، وتتم بعد دراسة مستفيضة للمقترض، والبيئة التي يعمل فيها، بإتباع العديد من الأساليب، وهو ما سيتم مناقشته في المبحث التالي.

المبحث الثالث: التحليل الائتماني - مدخل لاتخاذ قرارات الإقراض

كما رأينا من خلال مراحل اتخاذ قرار الإقراض أن مرحلة التحليل الائتماني (Credit Analysis) للمقترض هي مرحلة حساسة جداً، فمتخذ القرار في المصرف لا يستطيع أن يتنبأ بنتائج قراره بدقة كاملة، ولكنه يستطيع عن طريق تحليل المخاطر المصاحبة لعمليات الإقراض أن يصل إلى تقدير احتمالات موضوعية محددة للقرار الذي سوف يتخذه، وقبل التطرق إلى الأساليب المستخدمة في تقييم البدائل واتخاذ القرار الأنسب سنلقي نظرة على مخاطر القروض المصرفية.

أولاً: مخاطر القروض المصرفية - إطار مفاهيمي

على الرغم من أن عملية الإقراض تمثل المصدر الأول لربحية المصرف إلا أنها تحمل في طياتها العديد من المخاطر (Risks)، ولهذا السبب لابد من قيام إدارة المصرف ببعض الإجراءات الوقائية من هذه المخاطر، وهذا ما سيتم مناقشته في هذا الجزء، بعد التعرض لمفهوم المخاطر المصرفية وأنواعها.

1- مفهوم المخاطر المصرفية

لقد ورد تعريف المخاطرة في قاموس وبستر بأنها: "مجازفة أو التعرض لخسارة أو ضرر، وهكذا فالمخاطر تشير إلى وقوع حدث غير مريح"¹.

وتتمثل المخاطرة بالنسبة للبعض الخسارة القصوى، وللآخر تشتت النتائج، ويمكن تقديرها بمعامل التشتت (الانحراف المعياري) وهناك من يرى بأن إدارة المخاطر هي إدارة الكوارث².

أما المخاطرة في المفهوم المالي فهي: "احتمال أن يختلف العائد المتحقق فعلاً عن العائد المتوقع من استثمار مالي معين"³ أو هي "مجازفة بقبول احتمال وقوع خسارة مالية لأحد الأصول"⁴.

في حين أُشير إلى إدارة المخاطر على أنها: "تحديد، تحليل، والسيطرة الاقتصادية على هذه المخاطر التي تهدد الأصول أو القدرة الإيرادية للمشروع"⁵.

ونشير هنا إلى أن مخاطر المنظمات المالية عديدة ومتنوعة، ويُعد مفهوم مخاطر القرض في صدارة هذه المخاطر التي تواجهها المصارف.

ولقد تعددت التعاريف ووجهات النظر حول مخاطر القرض، إذ أشار "J.Ferrière" أنه لا يوجد قرض معفى من المخاطر مهما كانت الضمانات المتعلقة به، فإن وجد القرض - حتماً - وجدت المخاطر المرافقة له⁶.

¹ صادق راشد الشمري، مرجع سبق ذكره، ص 189.

² Michel Rouach, et Gérard Naulleau, **Le Contrôle de gestion bancaire et financier**, 3^{ème} Éd, La Revue Banque, Paris, 1998, P 310.

³ شاهين عكاب سالم، المخاطر المالية: أنواعها، إدارتها، كيفية تجنبها، كيفية مواجهتها، ط 1، دار المورد، دمشق، 2010، ص 15.

⁴ المرجع نفسه، ص 17.

⁵ خالد وهيب الراوي، إدارة المخاطر المالية، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2009، ص 8.

⁶ Michel Mathieu, **L'exploitant bancaire et le risque de credit: Mieux le cerner pour mieux le maîtriser**, La Revue Banque, Paris, 1995, P 21.

وهذا ما تم تأكيده في العديد من التعاريف¹، والتي من بينها: "أن مخاطر القرض هي احتمال عدم قيام طرف مقابل للمصرف بالوفاء بالتزاماته في حدود الشروط المتفق عليها"². وأيضاً: "هي احتمال الخسارة التي يتعرض لها الدائن بسبب عجز المدين عن تسديد جزء أو كل القرض وكذلك الفوائد المرتبطة به"³. وكما نلاحظ من خلال التعاريف السابقة أن احتمال وقوع الخطر هو في حد ذاته مخاطرة.

وبما أن القروض هي توقعات لإيرادات مستقبلية، فإن كل نوع من أنواع القروض يتضمن مخاطر في حالة عدم تحقق هذه الإيرادات، أو عندما لا يتم تسديد جزء من أقساط القرض (أو كلها) في تاريخ الاستحقاق، ويسمى هذا النوع من المخاطر: بمخاطر عدم الملاءة المالية سواء للأفراد أو للمنظمات⁴.

في حين اتجه محمد محمود عبد ربه في تعريفه إلى أسباب هذه المخاطر وطرق علاجها فعرّفها بأنها: "درجة تقلب العائد الفعلي للعملية الإقراضية عن العائد التعاقدية كنتيجة للأسباب الداخلية والمتمثلة في ضعف إدارة المصرف، أو الأسباب الخارجية والناجمة إما عن عدم قدرة المقترض على السداد أو تأخره في السداد، وإما لأسباب سيادية كالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، وتقاس هذه الدرجة باستخدام النسب المالية التقليدية مع الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية كأساس لاتخاذ قرار الإقراض"⁵.

وكما نرى؛ لقد تعددت التعاريف حول مخاطر القرض، ولكنها تلتقي في اتفاق عام ألا وهو أن مخاطر القرض تتمثل في عدم إمكانية استرداد القرض وفوائده كلياً أو جزئياً، أو عدم الالتزام بأحد شروط العقد، أو التأخر في سداده وذلك لعدة أسباب.

وسيتم الحديث عن هذه الأسباب بإيجاز ضمن العنصر التالي (أنواع المخاطر).

2- أنواع مخاطر القروض

مهما كان المستفيد من القرض سواء أكان فرداً أو منظمة أو حكومة، تبقى دائماً المخاطر محتملة ومتعددة، وقد تم تصنيفها كما يلي:

2-1- المخاطر العامة (النظامية) (Systematic Risk)

وهي من أصعب المخاطر، لأنه يصعب تقديرها أو تحديدها بدقة في دراسة ملف القرض، فهي مرتبطة بالأوضاع الاقتصادية⁶، السياسية والاجتماعية، إلى جانب الكوارث الطبيعية في البلد كالزلازل والفيضانات⁷،

¹ - أحمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص 175.

- ابتهاج مصطفى عبد الرحمن، إدارة البنوك التجارية، ط 2، دار النهضة العربية، القاهرة، 2000، ص 444.

² صلاح الدين حسن السيسي، إدارة أموال وخدمات المصارف لخدمة أهداف التنمية الاقتصادية، دار الوسام للطباعة والنشر، لبنان، 1998، ص 140.

³ Joel Bessis, *Gestion des risques et gestion actif-passif des banques*, Dalloz, Paris, 1995, P 15.

⁴ Sylvie de Coussergues, *Gestion de la banque*, Op-Cit, P 171-172.

⁵ محمد محمود عبد ربه، دراسات في محاسبة التكاليف: قياس تكلفة مخاطر الائتمان المصرفي في البنوك التجارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 52.

⁶ كاتجاه الاقتصاد نحو الركود، أو الكساد، أو حدوث انهيار غير متوقع في أسواق المال، أو تغييرات في حركة السوق، نقلا عن : سمير الخطيب، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك: منهج علمي وتطبيق عملي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005، ص 128.

⁷ Anne-Marie Percie Du Sert, *Risque et contrôle du risque*, Collection Rapports et synthèses, Economica, Paris, 1999, P 17.

وبالتالي هي تمثل مجموع المخاطر الناجمة عن عوامل خارجية يصعب التحكم فيها¹، كما أنها تؤثر على كافة الاستثمارات في السوق وكافة القطاعات بدرجة متفاوتة، دون أن يكون للإدارة ومتخذي القرار أي قدرة في تحديدها أو حصرها وتجنبها²، ومن بين هذه المخاطر نجد:

- **مخاطر أسعار الفائدة (Interest-Rate Risk):** ويقصد بها احتمال تقلب أسعار الفائدة في المستقبل³، ويحدث هذا عندما تكون تكلفة الموارد أكبر من عائد الاستخدامات، وعند الاحتفاظ بديون بمعدل فائدة ثابت، ويصعب التحكم في هذا النوع من المخاطر عند منح قرض بمعدل فائدة ثابت لصعوبة التنبؤ بتطور المعدلات لآجال طويلة (10-25 سنة)، وتتأثر أرباح المصرف سلبا كنتيجة للتغيرات في معدلات الفائدة، والتي لم يتم التنبؤ بها⁴.

- **مخاطر التضخم (Inflation Risk):** وهي المخاطر المترتبة عن انخفاض القوة الشرائية للنقد المستثمرة في أصل القرض والفوائد التي يحصل عليها⁵، وهو ما يؤثر سلبا على المصرف نتيجة تزعزع المركز المالي للمقترض⁶.

- **مخاطر السوق (Market Risk):** وتتمثل في تلك التغيرات التي تؤثر على السوق بصورة سلبية، وبالتالي تتأثر بها قدرة المقترض على السداد (كمخاطر الكساد، تغير أذواق المستهلكين، مخاطر الصناعة، التغيرات التكنولوجية ومخاطر تغير أسعار صرف العملات الأجنبية... الخ)⁷.

وأشار هنا طارق طه: أن المصارف يمكنها أن تحد كثيرا من الآثار السلبية للمخاطر النظامية، من خلال اعتمادها على نظم المعلومات المحوسبة للتنبؤ، وتقييم كافة التغيرات الاقتصادية والسياسية المتوقع حدوثها، أي تحليل عناصر البيئة العامة⁸.

ولكن حسب وجهة نظر الباحثة؛ أن هذه النظم المعلوماتية لا تخدم كل أنواع المخاطر ومن بينها النظامية، باعتبار أن نماذج التنبؤ تعتمد في الأصل على بيانات تاريخية لظاهرة ما والتي تستخدم باعتبار أن التاريخ يعيد نفسه، وأن الاتجاهات الماضية ستستمر في الحدوث مستقبلا، في حين نجد أن هذا النوع من المخاطر يحدث دون سابق إنذار كما أن التشتت قد يكون كبير جدا بين ما كان يحدث سابقا من ظاهرة ما، وما سيحدث في المستقبل، وبالتالي نستطيع القول بأن هامش المخاطرة الذي يحدث في كل قرض والذي لا يمكن إلغاؤه إلا بإلغاء القرض يشمل هذا النوع من المخاطر والتي من غير الممكن التنبؤ بها.

¹Sylvie de Coussergues, **La Banque: Structures, marchés, gestion**, 2^{ème} Éd, Dalloz, Paris, 1996, P 98.

²حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 166-167.

³محمد صالح الحناوي، عبد الفتاح عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص 275.

⁴Anne-Marie Percie Du Sert, Op-Cit, P 24.

⁵طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 364.

⁶منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 228.

⁷حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 166.

⁸طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 364.

2-2- المخاطر الخاصة (غير النظامية) (Unsystematic Risk)، وتنقسم إلى:

- مخاطر متعلقة بالمقترض

وترتبط هذه المخاطر بصورة مباشرة بالمقترض ونشاطه، وهي مرتبطة بصورة أساسية بالجدارة الائتمانية له (مثل: أهليته، سمعته، وسلوكياته الأخلاقية... الخ)، بالإضافة إلى احتمال تدهور المركز المالي أو الكفاءة الإدارية والإنتاجية لطالب القرض، مما سيؤدي إلى عدم الاستغلال الكفء للأموال المقترضة¹، أو لتلف المخزون أو الآلات أو المواد الخام المستخدمة في الأنشطة الإنتاجية².

بالإضافة إلى المخاطر الناجمة عن نشاط المقترض في قطاع معين، وبالتالي ضرورة التنبؤ بكافة التغيرات المحتملة التي قد تطرأ عليه من أجل معرفة إمكانية التسديد لديه³.

- المخاطر الناتجة عن المصرف نفسه

وتنتج هذه المخاطر عن ضعف التأهيل المهني لموظفي المصارف، وقلة خبرتهم في الاستفسار عن المقترض وإجراء التحليلات اللازمة للقوائم المالية، بالإضافة إلى ضعف نظم العمل الداخلية والإجراءات الرقابية، وعدم توفر قنوات اتصال جيدة بين المصالح المختلفة داخل المصرف أو تداخلها، مما يؤثر سلباً على اتخاذ قرار الإقراض⁴.

2-3- مخاطر الدول

لقد ظهر هذا النوع من المخاطر مع بداية الثمانينات من القرض الماضي، وهو يتعلق بالدول النامية التي لها مديونية خارجية مرتفعة⁵.

وتتمثل هذه المخاطر في عدم قدرة المقترض المقيم في دولة أجنبية بالوفاء بالتزاماته⁶، كنتيجة لتحديد أو فرض قيود على عملية تحويل أو تبديل للعملة الصعبة الوطنية للبلد الذي يمارس فيه نشاطه، أو عندما تكون نشاطات الإدارة العامة لنفس البلد غير مضمونة، وبالتالي تؤثر هذه الظروف سلباً على إمكانياته في النشاط والإنتاج⁷.

ويعد هذا النوع من المخاطرة قديماً، ولقد تزايد في الآونة الأخيرة مع تزايد عدم الاستقرار السياسي، الاقتصادي والمالي في عدة دول، وبالتالي فقد تم تطوير تقنيات إدارة مخاطر الدول في المصارف التي تقوم بعمليات دولية⁸.

إن المخاطر السابقة تؤثر بصورة بالغة على قدرة ورغبة المقترض على السداد، وهو ما ينعكس سلباً بخسائر كبيرة على المصرف، وبالتالي نجد أن معظم المصارف تقوم بالبحث والتحري والاستعلام عن المقترض،

¹ أحمد غنيم، صناعة القرار الائتماني والتمويل في إطار الإستراتيجية الشاملة للبنك، ط 2، مطبع المستقبل، مصر، (دون سنة نشر)، ص 73.

² طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 365.

³ Anne-Marie Percie Du Sert, Op-cit, P 17.

⁴ عبد الواحد غردة، "ضوابط منح الائتمان في البنوك التجارية: حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية - وكالة قالمة -" (رسالة ماجستير غير منشورة)،

كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية - قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2004، ص 23.

⁵ Sylvie de Coussergues, La Banque: Structures, marchés, gestion, Op-Cit, P 99.

⁶ Sylvie de Coussergues, Gestion de la banque, Op-cit, P 190.

⁷ Pierre Mathieu, et Patrick d' Herouville, Les Dérivés de crédit: une nouvelle gestion du risque de crédit, Economica, Paris, 1998, P 10.

⁸ Sylvie de Coussergues, Gestion de la banque, Op-Cit, P 190.

ودراسة وتحليل مركزه المالي، وهناك العديد من الأساليب التي تساعد المصرف في التحكم في هذه المخاطر، وإمكانية التنبؤ بها وتقديرها، وهذا ما سيتم مناقشته في العنصر التالي.

3- الإجراءات الوقائية لحماية القروض من المخاطر

أمام كل تلك المخاطر التي من الممكن أن يتعرض لها المصرف، ومحاولة منه لمواجهة الواقع، يجب عليه أن يتعامل بشكل حذر، وأن يقرأ المستقبل قراءة جيدة، فالخطر يعد عنصراً مُلازماً للقرض ولا يمكن بأي حال من الأحوال إلغاؤه أو استبعاد إمكانية حدوثه¹، ولذلك تقوم المصارف ببعض الإجراءات الوقائية لحماية القروض من هذه المخاطر، والتي نذكر من بينها:

- لا يتم بأي حال من الأحوال الموافقة على منح القروض لأغراض غير قانونية.

- لا يتم تحويل القرض لحساب المُقترض إلا بعد استيفاء كافة المستندات المطلوبة، واستكمال الضمانات قانونياً، وهنا نعتبر الضمانات مصدراً ثانياً للسداد في حالة عدم السداد، ولا تستخدم الضمانات مطلقاً كبديل في حالات عدم القدرة على السداد²، ولزيادة الاحتياط يلجأ المصرف إلى طلب الضمانات الكافية (سواء أكانت شخصية أو عينية) وخاصة إذا تعلق الأمر بالقروض طويلة الأجل، وتختلف طبيعة الضمانات والأشكال التي يمكن أن تأخذها بما يمكن أن يقدمه المقترض، وما يناسب المصرف، وبصفة عامة فإنه لا يجب التركيز على نوع معين من الضمانات.

- وضع قيود على تصرفات المقترض؛ وذلك من خلال تحرير اتفاق شرطي يعطي المصرف الحق في وضع قيود على التصرفات المستقبلية لإدارة المنظمة إذا لزم الأمر³، كما يمكن للمصرف أن يشترط سداد أصل القرض على دفعات شهرية أو سنوية، كما قد يشترط سداد الفوائد مقدماً بخصمها من قيمة القرض، والغرض من ذلك هو تعجيل حصول المصرف على مستحقاته قبل تعرض المُقترض لظروف غير متوقعة قد تؤثر في قدرته على السداد⁴.

- اقتسام المخاطر مع الغير؛ وذلك عن طريق المساهمة بجزء من القروض بالتعاون مع مصارف ومنظمات أخرى، حيث يمكن للمصرف الاتفاق مع مصرف آخر، أو منظمة مالية أخرى للمشاركة في تمويل القرض، بحيث يقتسمان الربح أو الخسارة، وذلك في حالة القروض الضخمة، والتي قد تؤثر على المصرف بدرجة كبيرة⁵.

- التنوع؛ إذ تضع المصارف - نصب عينيها وهي تقوم بتوظيف أموال المودعين - ألا تركز عملياتها على عدد محدود من المُقترضين، وأن تنوع في الضمانات المقدمة لها، وهذا بهدف الحد من المخاطر التي قد تتعرض لها⁶، وذلك من خلال توزيع محفظة قروضها على قطاعات مختلفة، بالإضافة إلى وضع حدود أو سقوف (حد أعلى) لما يمكن أن يمنحه من قروض لكل قطاع ولكل مشروع داخل القطاع⁷.

¹Farouk Bouyakoub, Op-Cit, P 26-27.

²سمير الخطيب، مرجع سبق ذكره، ص 149.

³منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 229.

⁴المرجع نفسه، 229.

⁵محمد صالح الحناوي، وعبد الفتاح عيد السلام، مرجع سبق ذكره، ص 276.

⁶سعيد سيف النصر، مرجع سبق ذكره، ص 148.

⁷صادق راشد الشمري، مرجع سبق ذكره، ص 197.

- تقييم درجة المخاطرة؛ إذ لابد من الجهة المانحة للقرض أن تضع نُظماً خاصة بتقييم مخاطر القروض، والتي تمكنها من تصنيف المقترضين حسب درجة مخاطرتهم الائتمانية¹، والمبدأ المتعارف عليه هو أن لا تتم الموافقة على منح القرض إلا بعد التأكد من مقدرة المقترض على السداد، وبشكل التحليل الائتماني أساساً لهذا الحكم، وسيتم التطرق للتحليل الائتماني بالتفصيل أكثر في العنصر التالي.

ولكن قبل التطرق إلى التحليل الائتماني، نلقي نظرة على عنصر هام وله الدور الكبير في أثناء اتخاذ قرار الإقراض الأنسب، ألا وهو معايير منح القروض.

ثانياً - معايير منح القروض

إن اتخاذ قرار القرض على مستوى الفرد والمنظمة يحتاج إلى تقييم معمق للعديد من العوامل المختلفة، والتي تسهل على متخذ القرار معرفة أو تقييم المخاطر المحيطة بهذا القرض، ومن بين هذه المعايير "5 C's"، و"PC's"، وكذلك ما يعرف بـ "PRISM"²، ورغم اختلاف مسميات هذه المعايير، إلا أن مضمونها ينصب في جانب واحد، كما نجد فيها الكثير من الجوانب المشتركة التي تعكس درجة المخاطر التي سيتعرض لها القرض³، وسيتم التركيز في هذا الجزء على "5 C's" باعتباره المعيار الأكثر شهرة وانتشاراً في جميع المراجع التي تم اعتمادها.

1 - شخصية المقترض (Character)

يعني مصطلح "شخصية أو سلوك Character"، بمعناه الواسع، بعض الصفات الأخلاقية والوجدانية للشخص، كالأمانة والثقة والقيم أو المثل... الخ، وعليه فالشخص إما أن يتمتع بهذه الصفات أو تعوزه بدرجات متفاوتة، أما في حقل القروض فيعني كل الصفات التي تؤدي بالفرد إلى الرغبة في تسديد التزاماته⁴. أو مجموعة من الصفات التي إذا اتحدت تُكوّن للشخص الشعور بالمسؤولية تجاه ديونه⁵.

¹ شاهين عكاب سالم، المخاطر المالية: أنواعها، إدارتها، كيفية تجنبها، كيفية معالجتها، مرجع سبق ذكره، ص 39.

² للإطلاع أكثر حول معيار (PC's) ومعيار (PRISM): حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 152-158.

³ هذا من جهة ومن جهة أخرى نجد أن العوامل المؤثرة على الجدارة الائتمانية للمتعامل، والدوافع وراء رغبته وقدرته على تسديد القرض تتفاوت من مصرف إلى آخر، بحسب الاتفاق مع المصرف، كما يختلف المصرفيون في تحديد الأهمية النسبية لهذه العوامل وتقدير أسبقيتها لعدة أسباب منها: ما يعود لحجم القرض وأجله، وقدم المنظمة المقترضة في السوق، والعلاقات السابقة مع المصرف، والجوانب الأخرى في السياسة الإقراضية، وتسمى هذه العوامل بأركان الجدارة الائتمانية، وتضم إضافة إلى 5C's عناصر أخرى هي: (التعريف بالمتعامل المقترض بوجه عام Customer Identify)، الحالة النقدية (Cash) بما فيها السيولة والنشاط، قرارات المنظمة للاقتراض (Corporate Resolution): تتضمن ما قامت به المنظمة من إعداد للمعلومات والدراسات التي على أساسها قررت الاقتراض، الرفع المالي وعدد مرات تغطية الفوائد والأقساط (Canerage)، التاريخ الائتماني للمتعامل مع المصرف (Credit History)، رقابة المصرف المركزي (Centaral Bank)، التزام المقترض بالتشريعات والتعليمات (Compliance)، الظروف القطاعية والعامة وهيكل المنافسة بالسوق (Comparability / Competitive Performance)، التحليل الشامل للوضع المالي للمتعامل (Comprehensive Analysis)، الرسملة في سوق المال (Capitalization)، التصنيف الائتماني للمتعامل (Credit Rating)، التغيرات في المعالجة المحاسبية (Changes in Accounting Treatments)، التغيرات في النظم القانونية المحيطة (Changes in Legal Framework)، خصوصيات المقترض (Characteristics)، نقلاً عن خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 637-643.

⁴ المرجع نفسه، ص 638.

⁵ عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، مرجع سبق ذكره، ص 129.

أما إذا كان المقترض منظمة أعمال فالشخصية هنا يُقصد بها الإدارة (Management)، وبالتالي لدراسة شخصية المنظمة يقتضي الإطلاع على شخصية مدراء المنظمة لغرض الإحاطة بأخلاقياتهم¹. ويجدر بنا في هذا المقام الإشارة إلى أنه في بعض الحالات يتمتع المقترض بسمعة براقّة تنتج عما ينشره من إعلانات وما يتبعه من أساليب الدعاية الشخصية، لذلك لا يجب أن ينخدع المصرف بمثل هذه الظواهر². ويمكن في العادة الحكم على شخصية المقترض من خلال المقابلات الشخصية (Personal Interview)، والتي يفضل أن تُدعم بزيارة إلى مقر عمله، بالإضافة إلى معلومات حقيقية يتم اعتمادها للتقييم وليس الانطباع الشخصي، وأيضا يمكن الاستفادة من السجل التاريخي للمقترض (Past Record) (مع المصرف المُقرض نفسه أو مع مصارف أخرى يتعامل معها طالب القرض)³. ونشير هنا إلى أن رغبة المقترض في السداد وإن كانت موجودة لكنها غير كافية لاتخاذ قرار الإقراض، وبالتالي يحتاج المصرف لمعرفة الإمكانيات والقدرات الفعلية للسداد.

2- القدرة على الاستدانة (Capacity)

هناك العديد من الآراء والاتجاهات حددت ماهية القدرة كمتغير في المخاطرة، فمنها من فسرها من خلال اقترابها من الشخصية؛ وبالتالي فهي تعني أهلية الشخص على الإقتراض، أما الاتجاه الثاني فينصرف إلى تحديد القدرة بالقابلية الإدارية للمقترض؛ أي حسن إدارة المقترض لأعماله، في حين ركز الاتجاه الثالث حول الأمور المالية البحتة في توضيحهم للقدرة؛ أي قدرة المقترض على خلق عائد متوقع وكاف لضمان مخاطرته وتسديد ما عليه، أما الاتجاه الرابع فأشار إلى أن قدرة المقترض على السداد⁴ تعتمد على التدفقات النقدية المتوقعة تحقيقها. وهذه الأخيرة اعتبرت أداة لقياس القدرة لدى المقترض، في حين اعتبرت القدرة هي امتلاك المنظمة⁵ للمصادر البشرية والمادية ونظم المعلومات والتكنولوجيا المتطورة، وكذلك تمتعها بإدارة ذات كفاءة وخبرة واسعة⁶.

3- رأس مال المقترض (Capital)

يعد رأس المال عنصرا أساسيا من عناصر تقليل المخاطر الائتمانية، باعتباره يمثل قوة المقترض المالية وأيضا يعد الضمان الإضافي في حالة فشل المقترض في التسديد⁷.

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 145.

² محمد سعيد سلطان، مرجع سبق ذكره، ص 418.

³ خالد أمين عبد الله، إدارة المخاطر الائتمانية، السلسلة 4، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2003، ص 33.

⁴ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 142-143.

⁵ بالنسبة للمقترض الفرد فهي تعتمد على درجة ثقافته، صحته، مهاراته، نشاطاته، واستقراره في العمل (فالشخص المريض، المسن أو غير المثقف أو غير المكتسب لمهارة مهنية أو غير النشيط والمتذبذب في أعماله أقل قدرة على خلق الدخل والعكس)، نقلا عن: خليل الشماع، مرجع سبق ذكره، ص 639.

⁶ إسماعيل إسماعيل، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 160.

⁷ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 147.

ويشير رأس المال إلى الثروة (Wealth)، أو القيمة المالية للمقترض¹، أو حقوق الملكية، أي هو الفرق بين الموجودات والمطلوبات، أي كلما ازدادت موجودات المقترض، ازداد رأس ماله، وبالتالي جدارته الائتمانية²، ويمكن للمصرف الحصول على كل ما يحتاجه في هذا الصدد من واقع الميزانيات العمومية في عدد من السنوات، والتي عادة ما يرفقها المقترض مع طلب الإقراض³.

4- الضمانات (Collateral)

ويقصد بها الأصول التي يبدي المقترض استعداده لتقديمها للمصرف كضمان في مقابل الحصول على القرض، ولا يجوز التصرف فيها بأي شكل وبأي حال من الأحوال⁴.

وتمثل الضمانات خط الدفاع الأول بالنسبة للمصرف، وتزداد أهميتها بزيادة المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المركز المالي القوي للمقترض وخاصة عند تعثره⁵، ويمكن أن تؤدي الضمانة دورا هاما في قرار الإقراض، ولكن الضمانة الكافية بحد ذاتها لا يجب أن تكون السبب في الموافقة على قرار الإقراض، ويجب أن ينظر إليها من قبل المصرف كتأمين على القرض، وليس كمصدر للسداد⁶، أما بالنسبة للضمانات التي يمكن قبولها فهي تختلف من وقت لآخر وحسب الظروف المحيطة وسياسة المصرف المتبعة، ومن وجهة نظر المصرف نجد أن أحسن ضمان هو ما يمكن تحديد قيمته بسهولة وتحويله إلى نقدية بسرعة⁷.

5- المناخ العام (Conditions)

ويقصد به الظروف والتقلبات الاقتصادية والاجتماعية السائدة والمؤثرة على حالة القرض، فقد تتوفر كل الشروط، ولكن الظروف الاقتصادية السيئة تجعل من غير المنطقي التوسع في منح القروض، لذا على إدارة المصرف التنبؤ بالظروف التي يعمل فيها المقترض وتحديد أي تقلبات مستقبلية⁸.

وفي سبيل العمل على تقييم الظروف الاقتصادية، تلجأ معظم المصارف للاحتفاظ بملفات ومعلومات تخص الصناعة التي تنتمي إليها أغلبية متعاملاتها من المقترضين (صحف، مجلات، تقارير وأبحاث)⁹، ومن بين العوامل التي يتم دراستها تقلبات أسعار وحجم المبيعات، القطاعات النامية أو المتدهورة، هيكل الأسواق في القطاع (المنافسة أو الاحتكار)، الظروف الاقتصادية العامة (وهي العوامل التي تؤثر في عمليات الإنتاج، التوزيع، التبادل والاستهلاك)، وبالتالي على إدارة المعلومات أن تكون قادرة على التنبؤ الاقتصادي، وكلما طال أجل القرض كلما ازداد تعرض المقترض لتبدل الظروف وارتفعت درجة المخاطر الائتمانية¹⁰.

¹ إسماعيل إسماعيل، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 160.

² خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 640.

³ منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 222.

⁴ المرجع نفسه، ص 222.

⁵ مصطفى رشيد شيخة، الاقتصاد النقدي والمصرفي، دار الجامعة للطبع والنشر، بيروت، (دون سنة نشر)، ص 214.

⁶ إسماعيل إسماعيل، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 160.

⁷ محمد سعيد سلطان، مرجع سبق ذكره، ص 422.

⁸ المرجع نفسه، ص 423.

⁹ محمد نضال الشعار، مرجع سبق ذكره، ص 431.

¹⁰ خليل الشماخ، مرجع سبق ذكره، ص 640-642.

إن تحليل المعلومات المرتبطة بهذه العناصر، تشكل نقطة ارتكاز مهمة لتحديد منطقة القبول أو الرفض لطلب المقترض، وبالتالي القدرة على اتخاذ القرار الأفضل بالنسبة للمصرف¹. وبعد التعرض لمعايير منح القروض، سنحاول في الأجزاء التالية إلقاء الضوء على الأساليب المعتمدة لتحليل هذه العناصر، ممثلة بالتحليل الائتماني الكلاسيكي (اليدوي)، والأساليب الحديثة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً: الأساليب الكلاسيكية لتقييم المقترض

تتعدد أساليب تقييم المقترض والحكم على مدى أهليته في الحصول على القرض، لذا يحرص المحللون الماليون على إجراء التحليل الائتماني بالشكل الصحيح، ويُعد التحليل المالي ونماذج التنبؤ بالفشل المالي للمنظمات وتقييم المشاريع الاستثمارية، من الأساليب الشائعة الاستخدام إلى يومنا هذا، على الرغم من أنها تعد من الأساليب الكلاسيكية، وخاصة إذا كانت تؤدي بطريقة يدوية²، وسنقوم في هذا الجزء بإلقاء نظرة حول هذه الأساليب.

1- التحليل المالي - أداة لتقييم المركز المالي للمقترض

لقد أشار (صادق الحسيني، 1995) إلى أن التحليل المالي (Credit Analysis) عبارة عن دراسة تفصيلية تحليلية وانتقادية، لجميع أو بعض بنود القوائم المالية المنشورة بعد إعادة تبويبها، واستخدام أساليب متنوعة؛ محاسبية ورياضية وإحصائية، أي أن التحليل المالي يتضمن عملية تفسير القوائم المالية، وفهمها لأغراض محددة، إما لاتخاذ قرار، أو لتقييم فرصة استثمارية، أو لأغراض تقدير منح القرض، أو بهدف تقييم الأداء للمنظمة³.

وبالتالي يجب أن يتصف المحلل المالي بصفات محددة كالأمانة والموضوعية والصدق بالإضافة إلى تمتعه بقدرات تحليلية عالية، وغني عن الذكر بأن المحلل المالي يفترض أن يكون مؤهلاً ولديه الخبرة الكبيرة في مجال التحليل المالي، وكذلك لديه إلمام جيد بالمحاسبة والعلوم الاقتصادية، مبادئ الإحصاء وأساليب البحث العلمي⁴. ويقوم موظفو الائتمان في المصارف عند دراسة طلبات القروض باستخدام أدوات كثيرة للتحليل المالي من بينها التحليل الأفقي والرأسي للقوائم المالية، تحليل قائمة المصادر والاستخدامات، والتحليل بالنسب المالية⁵. وتعد هذه الأخيرة من أهم أساليب التحليل المالي استخداماً لدورها الفعال في قياس أداء المنظمات⁶.

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 139-142.

² هناك اتجاه نحو استخدام برمجيات الجداول الالكترونية مثل الإكسل في التطبيقات المالية والمصرفية، إذ يتيح العديد من الدوال التي تخدم الوظائف الإدارية والمالية، وخاصة عند اتخاذ قرارات الإقراض.

³ صادق الحسيني، "الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي"، مؤتمراً للبحوث والدراسات، المجلد 10، العدد 6، 1995، ص 207-241.

⁴ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 232-233.

⁵ للإطلاع أكثر حول الموضوع:

-Erich A. Helfert, Op-Cit, P 119.

- فلاح حسن عدي الحسيني، ومحمد عبد الرحمن الدوري، إدارة البنوك: مدخل كمي واستراتيجي معاصر، ط 3، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2006، ص 137-138.

⁶ Erich A. Helfert, Op-Cit, P 83.

- وعلى الرغم من أهمية التحليل المالي في اتخاذ قرار منح الائتمان، إلا أن هناك بعض المحددات، نذكر من أهمها:¹
- تعدد أنشطة المنظمات في قطاعات اقتصادية مختلفة، مما يصعب إجراء مقارنات مع متوسط الصناعة المماثلة.
 - التحليل المالي يعطي مؤشرات واتجاهات، ولكنه لا يقوم بإعطاء حلول وتفسيرات.
 - القوائم المالية لا تشمل بعض المتغيرات التي تؤثر على المركز المالي كالسمعة الجيدة لأعضاء الإدارة مثلاً.
 - يبرز علاقات كمية ونسبية، ولكنه لا يظهر أنشطة الإدارة أو مخططاتها.
 - تؤثر طرق المعالجة المحاسبية على صافي الأرباح والخسائر للمنظمة، فقد تختلف النتائج على أساس اختلاف طرق الاستهلاك أو طرق تقدير المخزون مثلاً.
 - يتم إعداد القوائم المالية على أساس ثبات قيمة النقود، وبالتالي فإن لمعدلات التضخم أثر كبير على عدم دقة التحليل المالي.

ونشير هنا إلى أن هناك عدد كبير من النسب المالية (Financial Ratios) التي يمكن استخدامها في تحليل القوائم المالية لطالبي القرض، لذلك على المحلل المالي أن يستخدم أقلها عدداً وأكثرها دلالة، إذ يمكن الاستفادة من البيانات المدونة بقائمة المركز المالي، والبيانات المدونة بقائمة الدخل في حساب النسب المالية، والعمل على مقارنة هذه النسب مع نسب سابقة أو مع نسب الصناعة، وهو ما يُمكن على التعرف على الأوضاع المالية للمقترض، وتقييم أهليته في الحصول على القرض، وبناءً على ما تقدم يعد تحليل البيانات المالية للمقترض خطوة لا بد منها ضمن سلسلة الخطوات اللازمة لترشيده قرار منح القروض.

2- نماذج التنبؤ بالفشل المالي للمنظمات

يتم الاعتماد على التحليل المالي في التنبؤ بالفشل المالي للمنظمات (Forecasting Financial Failure)، والفشل المالي له وجهان: **الأول مالي**: يتمثل في العجز المالي للمنظمة إلى درجة إعلان الإفلاس، و وضع المنظمة في حالة تصفية، ويعني أن القيمة الدفترية للالتزامات المنظمة، تكون أكبر من القيمة الدفترية لأصولها، وبالتالي تكون في حالة عجز عن تسديد التزاماتها، **أما الثاني فهو اقتصادي**: ويتمثل في عجز المنظمة عن تحقيق عائد الاستثمار المطلوب على الأموال المستثمرة.²

ولقد أنجز الباحثون العديد من النماذج³ لإجراء مثل هذه الدراسة، ومن خلال الإطلاع على هذه النماذج⁴، نجد أنها تعتمد على النسب المحاسبية المركبة في أغلبها، وكذلك نجد أنها تعتمد على مؤشرات كمية يتم اشتقاقها من القوائم المالية المنشورة، وأحياناً غير المنشورة أيضاً، ونقطة الاختلاف الجوهرية بين هذه النماذج هو اختلافها في الوزن النسبي المعطى لكل نسبة مالية يتم استخراجها.⁵

¹ عبد المعطي رضا أرشيد، ومحفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 269-270.

² منير شاكر محمد، وآخرون، التحليل المالي: مدخل صناعة القرارات، ط 1، مطبعة الطليعة، عمان، الأردن، 2000، ص 178.

³ Altman 1968, Deakin 1972, Altman and Mccough 1974, Argenti 1976, Ohlson 1980, Kida 1981, Casey 1986, Sherrod 1987, Cammpell 1993.

⁴ للإطلاع على هذه النماذج: منير شاكر محمد، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 180-185.

⁵ المرجع نفسه، ص 179.

ولقد استخدم (Beaver,1966) في دراسته للتنبؤ بالفشل المالي عدد من نسب السيولة؛ وهي نسبة التداول ونسبة السيولة السريعة، بالإضافة إلى نسبة النقد، صافي رأس المال العامل، معدل دوران الذمم المدينة، معدل دوران المخزون السلعي، ونسبة دوران رأس المال العامل، ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن بعض الأصول السائلة مثل النقد وصافي رأس المال العامل، أفضل من الأصول المتداولة والأصول السريعة كمؤشرات للفشل، ولقد كانت نسبة التداول أداة ضعيفة للتنبؤ بالفشل المالي، ولكنها مهمة لأنها تعكس القدرة على تسديد الالتزامات المستحقة على المنظمة¹.

ونشير هنا؛ إلى أن مثل هذه المؤشرات بُنيت لبيئة معينة ولمنظمات معينة، وهذا يعد من أبرز نقاط ضعفها، إذ لا يمكن الاستدلال بها في بيئات أخرى، وهو ما يتطلب اتجاه المصارف في بلداننا إلى اعتماد نسب معينة وبأوزان معينة تناسب البيئة التي تنشط فيها هذه المصارف.

3- تقييم المشاريع الاستثمارية

إن التحليل المالي لا يغني عن القيام بنوع آخر من الدراسة والتمحيص، والمتمثل في التحليل الفني والاقتصادي للمشروع موضوع التمويل، لأنه وإن كانت الوضعية المادية الراهنة للمنظمة جيدة، فإن النتائج المنتظرة من المشروع ربما تكون سلبية وخاصة إذا كان المشروع كبيراً، إذ من الممكن أن تؤدي إلى التأثير على الهيكل المالي للمنظمة مستقبلاً وبشكل يمكن أن يعرض أموال المصرف للخطر، وتعتمد مصداقية الدراسة الفنية والاقتصادية للمشروع على ضرورة توفر كم هائل من المعلومات الموثوقة، كما تعتمد أيضاً وبشكل كبير على القدرة على التنبؤ بإيرادات ونفقات المشروع مستقبلاً، وهذا بالضبط ما يجعل المصرف يمتلك أجهزة كاملة تقوم بمثل هذه الدراسات²، أو قد توجد مكاتب خاصة خارجية تقوم بمثل هذه الدراسات.

وحتى يكون القرار رشيداً فعلى متخذ القرار أن يوظف أولاً المنهج العلمي، وكذلك تهيئة البيانات والمعلومات الملائمة، ومن ثم تحليل الجوانب المالية للبدائل الاستثمارية، واختيار البديل الاستثماري الأفضل³. ومن بين طرق التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية⁴:

- معيار صافي القيمة الحالية ((Net Present Value (NPV)).

- معيار معدل العائد الداخلي ((Internal Rate of Return (IRR)).

- مؤشر الربحية أو معيار العائد/ التكلفة ((Benefit-Cost (B/C)).

- معيار فترة الاسترداد (Pay-Back Period).

¹ للإطلاع أكثر حول الموضوع:

-William H. Beaver, "Financial Ratios as Predictors of Failure", Journal of Accounting Research, Vol 4, No 1, Spring 1966, P 71-111.

² الطاهر لطرش، مرجع سبق ذكره، ص 153.

³ طلال كداوي، تقييم القرارات الاستثمارية، اليازوري، عمان، الأردن، 2008، ص 19.

⁴ للإطلاع أكثر حول طرق تقييم المشاريع الاستثمارية:

-Édith Ginglinger, Les décisions d'investissement: Exercices et cas corrigés de gestion, 2 cycle, Expertise comptable, (Collection: Les Cahiers de la 128), Nathan Université, Paris, 1998, P 28.

- طلال كداوي، مرجع سبق ذكره، ص 125-153.

رابعاً: الأساليب الحديثة لتقييم المقرض

بعد إلقاء نظرة على بعض الأساليب الكلاسيكية المعروفة والمستخدمة إلى الآن في دراسة وتقييم المقرض، ظهرت في الآونة الأخيرة أساليب أخرى معتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مُصنفة ضمن نظم دعم القرار، نذكر من بينها القرض التقيطي، النظم الخبيرة والشبكات العصبية الصناعية.

1- استخدام القرض التقيطي في اتخاذ قرارات الإقراض

وظهرت هذه التقنية لتصنيف المقرضين في الولايات المتحدة الأمريكية في سنوات الخمسينات من القرن الماضي، وتطورت تدريجياً في فرنسا مع بداية سنوات السبعينات من القرن الماضي، وهي اليوم معروفة لدى سائر المنظمات المالية والمنظمات الإقراضية والخبراء الماليين والمحاسبين... الخ. وتهتم المنظمات المالية كثيراً بهذه الطريقة، لأنها أكثر اتقاناً مقارنة مع النسب المالية، ولكن استعمالها قليل، إذ تطبق خصوصاً على القروض الاستهلاكية¹.

ويمكن تعريفها بأنها آلية للتقسيط تعتمد على التحاليل الإحصائية (نموذج خطي يحدد لكل منظمة نقطة خاصة بها، يتم مقارنتها مع النقطة الحرجة التي تفصل بين قراري الرض والقبول)، وهي إحدى طرق التنبؤ الإحصائي، تتمثل في التحليل الخطي التمييزي²، والتي تسمح بإعطاء نقطة أو وزن لكل طالب قرض، ليحدد الخطر بالنسبة للمصرف³، أي هي تقنية تسمح بتجميع مخاطر عدم الدفع لقرض معين في نقطة⁴، والتي يستعملها المقرض ليتمكن من تقدير الملاءة المالية للمقرضين قبل منحهم القرض، أو التنبؤ المسبق لحالات العجز التي يمكن أن تصيب المنظمات التي يتعامل معها⁵.

إن العدد الكبير لطلبات القروض وضرورة السرعة في الرد، تطلبت ضرورة المعالجة الآلية لطلبات القروض من خلال ما يسمى بالقرض التقيطي "Scoring"⁶.

ويعتمد القرض التقيطي على التحليل الساكن، ويتم من خلال تحليل جميع المعلومات المتعلقة بالمقرضين، أو بطلبات الإقراض التي تمت معالجتها سابقاً في هذه العينة، ويمكننا التمييز بين مجموعتين من الملفات التي تمت معالجتها المقرضون الجيدون والمقرضون السيئون، وهذا التحليل يُبين بأن بعض المعلومات أو المعايير لديها دلالة أكثر من معايير أخرى، وهذا من خلال معاملات الترجيح المتباينة بين المعايير، ومن ثم يتم تحديد النقطة النهائية أو الفاصلة؛ وهي تمثل النقطة المثلى، والتي تلغي المقرضين الأكثر سوءاً، وتقبل المقرضين الأكثر امتيازاً، والتي يمكن تحديدها من خلال تحديد مردودية كل من المقرض الجيد والسيئ، وهذا بتقييم مساهمة كل مقرض في ربحية المصرف، وبعد تحديد النقطة الفاصلة، فإن أي طلب قرض جديد، يُدرس

¹Sylvie de Coussergues, **Gestion de la banque**, Op-cit, P 175.

²باستخراج المتغيرات الأكثر دلالة بين المتغيرات المدروسة، مع ترجيح المتغيرات المستخرجة بمعاملات حسب درجتها التمييزية، وذلك بهدف الحصول على علاقة خطية تمكن من تحديد النقطة النهائية (Z) لكل منظمة، ليتم مقارنتها مع النقطة الحرجة، وتعتمد صياغة الدالة بعد تحديد المتغيرات الأكثر تمييزاً، على نماذج التنبؤ بالفشل المالي والتي سبق الحديث عنها.

³Michel Mathieu, Op-Cit, P 165.

⁴Sylvie de Coussergues, **Gestion de la banque**, Op-cit, P 175.

⁵Axelle Labadie, et Olivier Rousseau, **Credit Management: Gérer le risque clients**, Economica, Paris, 1996, P 173.

⁶Sylvie de Coussergues, **Gestion de la banque**, Op-cit, P 172.

على ضوء المعلومات التي يوفرها التحليل الساكن، ويتضح جليا أن أهمية القرض التتقيطي هي التسريع في اتخاذ قرارات الإقراض مع تقليص مخاطر السداد¹.

إلا أن المشكلة الأساسية التي تواجهها هذه التقنية هو تحديد المعلومات الأساسية التي تحدد الملاءة المالية للمقترض، حيث أن كل معلومة لديها ترجيح معين، ومجموع الترجيحات يتم مقارنتها بنقطة نمطية (معيارية)، وهذا ما يسمح باتخاذ القرار المناسب.

من الملاحظ أن القرض التتقيطي يستخدم عادة للقروض الاستهلاكية والقروض الشخصية، كما أنه يستخدم أيضا لمنح بطاقات الائتمان والقروض العقارية ومتابعة حسابات الودائع².

ويشير (Sylvie de coussergues) إلى أن القرض التتقيطي مستخدم بشكل كبير للقروض ذات المبالغ الزهيدة، والموجهة لفئات معينة (حرفيين، مهن حرة...)، وكلما زاد حجم المبلغ ودرجة تعقيد الحاجة إلى التمويل، كلما كانت الطرق الكلاسيكية أو التقليدية هي المثلى.

ويعتمد القرض التتقيطي بصفة عامة على التحليل التمييزي، والذي يعد منهجا إحصائيا ينطلق من مجموعة من المعلومات الخاصة لكل مقترض، أو يميز بين مجموعة من الفئات المتجانسة وفقا لمعيار تم وضعه سابقا، ومن ثم وضع كل عنصر جديد في الفئة التي ينتمي إليها، وبالتالي في حالة القروض الموجهة للأفراد تستلزم هذه المرحلة:

- تحديد الفئات والمعلومات الخاصة بكل فئة.

- استعمال نتائج التحليل على كل طالب قرض جديد.

أما في حالة القروض الموجهة للمنظمات؛ فيتم تقسيم المنظمات إلى مجموعتين:

مجموعة تحتوي على المنظمات التي لها ملاءة مالية جيدة، مجموعة أخرى تحتوي على المنظمات التي لها ملاءة غير جيدة، وفقا لمعايير معينة، نذكر من بينها:

تاريخ تأسيس المنظمة، أقدمية وكفاءة مديري المنظمة، مردودية المنظمة خلال سنوات متتالية، رقم أعمالها المحقق، نوعية المراقبة والمراجعة المستعملة من قبلها، رأسمالها العامل، طبيعة نشاطها³.

وعلى الرغم من المزايا العديدة التي تمتاز بها هذه الطريقة كسهولة وسرعة استخدامها، توفير الوقت، تخفيض التكاليف، مع إمكانية دراسة مجتمع ذا حجم كبير دفعة واحدة، وإمكانية إدخال المتغيرات الكيفية بطريقة إحصائية لإثراء الدراسة ودقة النموذج، إلا أن لها العديد من السلبيات من بينها: أنها تعتمد على معادلة خطية، وبالتالي قد تكون مقيدة في تطبيقاتها، كما أن هناك ضرورة لتعديل النموذج كلما دعت الحاجة إلى ذلك (كنتيجة للأوضاع الاقتصادية المتبدلة، وكذلك ديناميكية أنشطة المنظمة، وبالتالي ضرورة تغيير المعايير المستعملة للتمييز)، كما تخضع هذه الطريقة بدرجة كبيرة لخبرة ومهارة مصمم النموذج ومقدرة الحاسب الآلي، ودرجة التعقيد في البيانات المتوفرة، وأيضا تعتمد هذه الطريقة إلى حد كبير على مدى دقة ترميز المتغيرات الكيفية إلى طبيعة رقمية يمكن قياسها.

¹Sylvie de Coussergues, **Gestion de la banque**, Op-cit, P176-180.

²I bid, P 175.

³I bid, P190.

2- استخدام النظم الخبيرة في اتخاذ قرارات الإقراض

تعد النظم الخبيرة من الوسائل التقنية الحديثة جدا في اتخاذ القرارات، وإيجاد الحلول للمشكلات المالية، ومن الأمثلة الشائعة حول أنظمة الخبرة المطبقة في المجال المالي (TAXADVISOR) المطبق في مجال المراجعة والمحاسبة، و(FINEX) في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتحليل المالي، و(EVENT) في تشخيص نمو المنظمات، وبالتالي نجد أن النظم الخبيرة بإمكانها أن تكون وسيلة مساعدة لحل المشكلات التي تطرح على مستوى القروض المصرفية، حيث تصل إلى الإجابة على السؤال الذي طرحه (DVANY) حول صعوبة إيجاد نموذج يجد العلاقة بوضوح بين المُقترض والمُقترض من خلال اقتراح تطبيق الأنظمة الخبيرة، ومن الأمثلة في هذا المجال أيضا النظام الخبير (SEF) لمصرف فرنسا، الذي اقترحه على المصارف الأخرى من أجل التشخيص المالي في إطار تحليل مخاطر القرض¹.

بالإضافة إلى ما سبق؛ نجد نظام الخبرة للموافقة على منح القرض (Credit approval system) الذي طوره كل من "فينكات سيرينيفاسون Venkat srinivasan" من جامعة "نورثويسترن Northwestern University" في بوسطن، و"يونج كيم Yong H. Kim" من جامعة "سينسيناتي Cincinnati"، اللذان عملا مع منظمات "فروتشن الخمسمائة Fortune 500 (SRR)"².

وقد احتوت سياسة الإقراض لـ "SRR" على نشاطين هما تحديد حد المديونية للمقترضين الجدد ومراجعة هذه الحدود مرة كل سنة، والتعامل مع الاستثناءات على أساس يومي، وقام الباحثان بمقابلة مديري الإقراض، و ملاحظة محلي الائتمان عند اتخاذهم لقرارات الإقراض، وعمل أحد مديري الإقراض القدامى كخبير. ولقد تم الاعتماد على خمس فئات من المعلومات التي شكلت أساس الفصل في طلبات القروض وهي: القدرة المالية للمقترض، سجل المدفوعات، خلفية المقترض، الموقع الجغرافي، ورقم الأعمال، وتم إعطاء أوزان مختلفة لتلك الفئات، اعتمادا على قيمة القرض المطلوب³.

واحتوت قاعدة المعرفة⁴ للنظام الخبير على مكونين هما قواعد تعكس منطق الموافقة على القرض، ونموذج رياضي يحدد حد المديونية، وبعد تفاعل المستخدم مع نظام الخبرة أوصى هذا الأخير بعدم الموافقة على منح القرض، مع تقديم خلاصة وتفسير لسبب الرفض (القدرة المالية للمقترض ضعيفة)؛ بتوضيح المنطق الذي يتبعه النظام الخبير في اتخاذ قرار الإقراض⁵.

¹ - عبد الجليل بوداح، "معالجة موضوع المخاطرة في مجال منح القروض البنكية"، مجلة العلوم الإنسانية - جامعة منتوري قسنطينة - العدد 18، ديسمبر 2002، ص 120.

- محمد عبادي، مرجع سبق ذكره، ص 62.

² Venkat Srinivasan, and Yong H. Kim, "Designing Expert Financial Systems: A Case Study of Corporate, Credit Management", Financial Management, Vol 17, No 3, Autumn 1988, P 32-44.

³ كما هو موضح في الملحق رقم (1-3)، الجدول رقم (1)، ص 215.

⁴ ويشمل الملحق رقم (1-3)، الجدول رقم (2)، ص 215، عينة لفئة القواعد المستخدمة في تحديد القدرة المالية للمقترض، وعند استبعاد إحدى القواعد يعطي المقترض تقدير ممتاز في الفئة المناظرة لها.

⁵ كما هو موضح في الملحق رقم (1-3)، الجدول رقم (3)، ص 216.

3- استخدام الشبكات العصبية الصناعية في اتخاذ قرارات الإقراض

هناك سببان رئيسان جعلتا من الشبكات العصبية الصناعية ذات أهمية بالغة بالنسبة للباحثين في المجال المالي، السبب الأول وعلى عكس الطرق الإحصائية التقليدية فإنها لا تتطلب أية فرضيات على المتغيرات، السبب الثاني وهو أن هذه الطريقة مصممة بحيث تتعامل بشكل جيد مع المشكلات المعقدة غير المهيكلة، بمعنى الحالات التي لا يمكن فيها تخصيص شكل محدد للعلاقة بين المتغيرات المستخدمة¹.

وقد بدأ الاستغلال الفعلي لهذه الطريقة مع مطلع التسعينات، حيث قام (Hawly et al) بتطبيقها على مشكلات أخرى تتعدى اكتشاف المنظمات التي تعاني من صعوبة مالية، حيث تم استخدامها في إدارة المحفظة المالية، التقييم المتعلق بالدخول للبورصة، تحديد فرص الترويج، والتحليل الفني والأساسي، كما أن عدة دراسات بينت بأنه يمكن استخدام هذه الطريقة في تقييم الأصول وتقييم السندات، بالإضافة إلى تحديد أسعار البورصة². إذ نجد العديد من الأبحاث التي أثبتت نجاعة التحليل العصبي في التنبؤ بالمخاطر، واتخاذ قرار الإقراض مقارنة مع الطرق الإحصائية الكلاسيكية الأخرى.

ومن بين الدراسات العديدة في هذا المجال دراسة (Odom M. D, and Sharda .R, 1990) حول المقارنة بين الشبكات العصبية الصناعية والتحليل التمييزي للتنبؤ بفشل المنظمات؛ وذلك انطلاقاً من عينة تحتوي على 64 منظمة جيدة و65 منظمة عاجزة، مصنفة حسب طبيعة النشاط وحسب السنوات خلال الفترة (1975-1982)، وتمت الدراسة بالاعتماد على 5 نسب مالية، وتوصلوا إلى نسب تصنيف صحيحة قدرت ب 81.81% عند الاعتماد على الشبكات العصبية الصناعية، بينما كانت نسبة التنبؤ بالاعتماد على التحليل التمييزي 74.28%³. وقد أكدت دراسة (Kar Yan Tam, and Melody Y. Kiang, 1992) ما توصلت إليه نتائج دراسة (Odom M. D, and Sharda .R, 1990)، وذلك من خلال البحث الذي أجراه على المنظمات المالية التي تعاني من التعثر خلال الفترة (1985-1987) بالاعتماد على 19 نسبة مالية، ولقد أعطت نتائج الشبكات العصبية الصناعية نتائج أفضل من التحليل التمييزي والانحدار⁴، وفي نفس الاتجاه وفي دراسة (L.Coats P. K, and FANT, 1992) وبعينة مكونة من 94 منظمة، وشبكة عصبية تتضمن طبقة مخفية و5 نسب مالية، خلال فترة 3 سنوات، أعطت الدراسة نتائج جيدة⁵، ومن الملاحظ أن انخفاض حجم العينة في الدراسات السابقة أضعف من النتائج التي يراد تعميمها.

وبالمقابل وفي الدراسات العربية نجد دراسة (محمد عبادي، 2004)⁶، والتي نصحت بالاتجاه نحو القرض التتقضي على الرغم من أن نتائج الشبكات العصبية الصناعية فاقت ما قدمته طريقة القرض التتقضي.

¹Philippe Paquet, Op-Cit, P 03.

²I bid, P 04.

³Odom M. D, and Sharda .R, "Aneural Network Model for Bankruptcy Prediction In International Joint Conference On Neural Networks", San Diego, CA, USA, Vol 2, Jun 1990, P 163 – 168.

⁴Kar Yan Tam, and Melody Y. Kiang, "Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions", Management Science, Vol 38, No 7, July 1992, P 926-947.

⁵Coats P. K, and FANT .L, "A Neural Networks Apporoach to Forecast Financial Distress", The Journal of Business Forecating, Vol 10, No 04, Winter 1992, P 09-12.

⁶تم التطرق للدراسة في الفصل الأول.

ونشير هنا أنه ليس بالإمكان إجراء مقارنة من هذا النوع، لأن القرض التنقيطي أثبت كفاءته وفاعليته في القروض الاستهلاكية دون الاستثمارية، في حين نجد أن الشبكات العصبية الصناعية تقوم على التنبؤ بالمخاطر وتصنيف المقرضين في ظل قرارات تسودها ظروف المخاطرة بغض النظر عن نوع القرض، وهذا ما يجعل لكل قرض أسلوبه المناسب.

وانطلاقاً من نتائج الباحثة (خديجة صادي، 1998)¹، فإن النموذج المقترح من قبلها (Cridit M)² صالح للتنبؤ، وقادر على التعميم بنسبة 100%، وتوصلت إلى أن تقنية الشبكات العصبية الصناعية تُوفّر مجموعة من الخصائص عند التنبؤ بمخاطر القرض وتصنيف المقرضين، وهي:

- الموازنة في المعالجة: إذ أنها تقوم بتركيب معقد لكل المتغيرات المستعملة ومعالجتها في نفس الوقت، وهو ما يقلص في وقت التنفيذ مقارنة مع طريقة البرمجة الكلاسيكية، التي تعتمد على المعالجة التسلسلية للمتغيرات.
- القدرة على التكيف: إذ أن قدرة التمرن الفعالة للشبكة تؤهلها لاستيعاب محددات جديدة للمشكلة، وذلك من خلال المعطيات الجديدة للبيئة الخارجية، هذه الخاصية تجعل التقنية صالحة للظواهر المتطورة.
- إن ضياع أي عنصر في الشبكة، لا يؤثر على أدائها كنتيجة للذاكرة الموزعة.
- القدرة على التعميم لإمكانية التعرف على الأمثلة المشابهة للأمثلة التي تمرنت عليها، وبالتالي التعميم على كل الأمثلة المقدمة لها.

ولقد أشارت الباحثة (خديجة صادي) إلى أنه كان من الممكن الوصول إلى شبكة عصبية أكثر تمثيلاً للظاهرة لو لم تواجهها العديد من الصعوبات، من بينها نقص المعلومات الخاصة بالعينة المدروسة، وصغر حجم هذه العينة.

وكما هو ملاحظ بوضوح في دراسة (خديجة صادي) أن نسبة التعميم كانت عالية جداً (100%)، على الرغم من الصعوبات التي واجهتها، ولكن هذا لا يعني أبداً قدرة هذه الشبكات على التنبؤ بمثل هذه النسب، وارتفاع النسبة قد يعود لقلة عدد مرات التدريب، أو إلى نوعية الشبكة وطبيعية عينة التدريب في حد ذاتها، لذا يجب أن يكون هناك حرص كبير أثناء اختيار عينة التدريب، نوعية الشبكة المناسبة، طبقة المدخلات (النسب المالية المناسبة)، وطبقة المخرجات (كتهجينها بالمنطق الغامض للحصول على احتمالات أكثر لتصنيف المقرضين).

¹ خديجة صادي، "محاولة تطبيق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية لتسيير خطر عدم تسيير القرض: حالة القرض الشعبي الجزائري"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الجزائر، 1998.

² نموذج مقترح لدراسة خطر عدم التسديد للقروض، مبني على تقنية الشبكات العصبية الصناعية، ولكن الدراسة انحصرت فقط على معطيات المقرضين من البنك الشعبي الجزائري (CPA)، وكذلك على القروض الموجهة لتمويل رأس المال العامل للقطاع الخاص الصناعي، وبما أن الظاهرة غير خطية، فقد استعملت الباحثة شبكة متعددة الطبقات لها الخصائص التالية : طبقة دخول تحتوي على 17 خلية، تمثل كل خلية متغيرة (نسبة مالية)، وطبقة الخروج وهي عبارة عن خلية قرار تحوي على خلية واحدة، ولها إجابة 0 أو 1 حسب النتيجة أي أن المقرض سيء أو جيد على الترتيب، بالإضافة إلى طبقة خفية تحوي على N خلية، يتم تحديد N عن طريق التجارب.

خلاصة

تم في هذا الفصل مناقشة العديد من النقاط، كان أهمها ما يلي:

- بعد التعرض للعديد من المفاهيم والتعاريف حول القروض، صنفت الباحثة القروض ضمن الائتمان المباشر، كما تجنبت استخدام مصطلح "ثقة" ومصطلح "تسهيل" لما لهما من أبعاد أخرى.
- تتنوع قرارات الإقراض في المصارف من حيث درجة هيكلتها حسب المستويات الإدارية المختلفة، إذ نجد أن القرارات التي تُتخذ على مستوى مدراء الفروع هي قرارات مهيكلة، في حين أن القرارات التي تُتخذ من قبل لجنة الإقراض أو مجلس الإدارة فتكون في الغالب شبه مهيكلة أو غير مهيكلة.
- هناك العديد من العوامل المؤثرة على قرار الإقراض أهمها المعلومات الائتمانية، وبالتالي على المحلل الائتماني اختيار مصادر المعلومات التي توفر له المعلومات الكافية من ناحية النوع والكم، والتي تعكس لنا وضع المقترض بالكامل، كما أن مصدر المعلومات المعتمد أثناء التقييم يتوقف على نوع القرض المطلوب، حجمه، شروط السداد والظروف الأخرى المحيطة بالقرض.
- إن نواحي القصور في البيانات والمعلومات تفقد من قيمة الدراسة الائتمانية للمقترض، وتضع المحلل الائتماني في مشكلة العزوف عن عملية التقييم.
- يمكن إسقاط نموذج هيربرت سيمون لاتخاذ القرار، على آلية اتخاذ القرارات الإقراضية في المصارف، فمرحلة التحري عند سيمون يوافقها مرحلة البحث عن فرص لجذب المقترضين وجمع البيانات عنهم، في حين مرحلة التصميم تقابلها مرحلة التحليل الائتماني وتقييم البدائل، ومن ثم مرحلة اختيار البديل ومرحلة إعادة النظر، يقابلها على الترتيب اتخاذ قرار الإقراض بالموافقة أو الرفض بعد التفاوض وإعادة النظر في ملف القرض والمتابعة.
- تتعدد أساليب تقييم المقترض والحكم على مدى أهليته بين الأساليب التقليدية كحساب النسب المالية، والأساليب الحديثة كالقرض التنقيطي، الشبكات العصبية الصناعية والنظم الخبيرة، ولكل أسلوب من هذه الأساليب مزاياه وسلبياته وكذا استخداماته، وعلى متخذ القرار اختيار الأسلوب الأنسب.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية

تمهيد

سيتم من خلال هذا الفصل استعراض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها، من خلال تحليل ومناقشة فرضيات البحث، وقبل هذا سيتم إلقاء الضوء على المصارف العاملة في سورية وسياساتها الاقراضية، ومن ثم سيتم تقديم عرض شامل لخصائص عينة البحث والمتغيرات ذات الصلة بنظم دعم القرار وبرشادة قرارات الإقراض، ليتم في الأخير تقديم بعض المقترحات وبعض الدراسات المستقبلية كخلاصة لهذا الفصل، وسيتم مناقشة هذه المحاور من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: لمحة عن القطاع المصرفي في سورية.

المبحث الثاني: مناقشة نتائج التحليل الإحصائي.

المبحث الثالث: النتائج، المقترحات والدراسات المستقبلية.

المبحث الأول: لمحة عن القطاع المصرفي في سورية

لقد ساهم النظام المصرفي السوري في تمويل المشروعات الوطنية وكان عنصراً هاماً من عناصر التنمية الاقتصادية، وخاصة بعد النقلة النوعية التي قام بها بعد عام 2001، وحتى وقتنا الحاضر والتي تخللتها جملة من القوانين والتشريعات المصرفية، كان أهمها قانون إنشاء المصارف الخاصة رقم (28) تاريخ 16/ 4/ 2001، وقانون تشكيل مجلس النقد والتسليف رقم (23) تاريخ 17/ 3/ 2002 القاضي بتنظيم منظمات النقد والتسليف في الجمهورية العربية السورية، وتنسيق فعاليتها بهدف تنمية السوق النقدية والمالية.

وتم من خلال هذا المبحث التطرق إلى القطاع المصرفي السوري بدرجتيه- المصرف المركزي والمصارف العاملة في سورية سواء العامة أو الخاصة- وتماشياً مع طبيعة الموضوع تم التركيز من خلال هذه الفقرات على إعطاء نبذة سريعة ومختصرة عن المصارف عينة البحث، وعرض بعض القوانين الصادرة عن مصرف سورية المركزي والمنظمة للسياسة الاقراضية.

أولاً: المصرف المركزي

أُحدث مصرف سورية المركزي بموجب المرسوم التشريعي رقم (87) تاريخ 1953/3/28، الذي تضمن نظام النقد الأساسي في سورية، وياشر نشاطه في الأول من آب 1956، ولقد عرّف المرسوم التشريعي المذكور المصرف المركزي على أنه منظمة عامة مستقلة يعمل تحت رقابة الدولة وبضمانتها، وفي حدود التوجيهات العامة التي تصدر إليه من مجلس الوزراء، ويمارس لحساب الدولة امتياز إصدار الأوراق النقدية وإدارة الصندوق النقدي ويتولى إدارة مكتب القطع (الصرف) الأجنبي، ويعمل أيضاً على تنسيق فعاليات منظمات النقد والتسليف في حدود صلاحياته والتوجيهات العامة التي تصدر إليه من مجلس الوزراء، بما يحقق أهداف السياسات المالية والنقدية والمصرفية للدولة، كما يُمارس الرقابة على الجهاز المصرفي والسهر على حسن تنفيذ أحكام نظام النقد الأساسي وما يتفرع عنه من أنظمة وتعليمات وضوابط نقدية ومصرفية، ويقوم مصرف سورية المركزي من خلال مفوضية الحكومة لدى المصارف بالإشراف على المصارف العامة والخاصة العاملة في سورية¹، من خلال إصدار العديد من التشريعات والقوانين، ومن بين هذه التشريعات والقوانين والتي لها علاقة بموضوع البحث ما يلي:²

- تضمنت المادة الرابعة من تعليمات الرقابة المصرفية رقم (09) بتاريخ 19-09-2004 معايير إدارة مخاطر السيولة الصادرة عن مجلس النقد والتسليف بالقرار رقم (74/م ن/ ب 4) ضرورة أن يكون لدى المصارف العاملة في سورية نظم معلومات، تعمل على قياس ومراقبة ومتابعة مخاطر السيولة وأن تقوم بإعداد البيانات والتقارير الخاصة بهذه المخاطر؛ بحيث يتم إرسالها في الوقت المناسب إلى كل من مجلس إدارة المصرف المركزي وكذلك إلى المراقبين الداخليين فيه وإلى مفوضية الحكومة لدى المصارف وإلى أي جهة معنية أخرى، كما يجب أن تساعد هذه النظم على احتساب السيولة بكافة العملات والسيولة المجمعة يوماً بيوم، إضافة إلى احتساب السيولة على فترات زمنية مختلفة.

¹ الموقع الإلكتروني لمصرف سورية المركزي: <http://www.banquecentrale.gov.sy/main-ar.htm>، تاريخ الدخول للموقع: 05-09-2011.

² يمكن الإطلاع على هذه القرارات على الموقع الإلكتروني لمصرف سورية المركزي.

- كما طُلب من المصارف العاملة في سورية بموجب قرار مجلس النقد والتسليف رقم (93/م ن/ ب4) تاريخ 19-12-2004 (حول اعتماد معايير إدارة مخاطر الائتمان) التقيد بجملة من المعايير لإدارة المخاطر المصرفية، كان من أبرزها ما جاء في الفقرة العاشرة حول اعتماد نظم معلومات إدارية، وتقنيات تحليلية متطورة تُمكن إدارة المصرف من قياس مخاطر الائتمان الكامنة في نشاطاته المختلفة وذلك في داخل وخارج الميزانية.

- ونجد أيضا قرار رقم (101/م ن/ ب4) بتاريخ 02-01-2005، الذي يُقرر اعتماد التعليمات الخاصة بالحد الأقصى للتسليفات المسموح بها، بغرض حصر التركيز في مخاطر الائتمان، ومن أهم ما جاء بالقرار انه يُلزم المصارف العاملة في سورية بتقديم تقارير شهرية عن مخاطر الائتمان الممنوح لكل شخص طبيعي أو اعتباري وفقا لنماذج محددة، وترسل هذه التقارير على أقراص مدمجة مع نسخ ورقية منها.

وتُعد هذه القرارات التفاتة طيبة من مصرف سورية المركزي، ودليل قاطع على اهتمامه بالدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في قياس ومراقبة المخاطر الائتمانية، ولكن هل تتفقد المصارف العاملة في سورية بهذه القرارات؟ وهل تؤدي هذه النظم الدور الموكل إليها على أكمل وجه؟

وبعد الإطلاع على القرارات الأنفة الذكر، وقرارات أخرى سيتم ذكرها لاحقا، تبين أن المصرف المركزي يطلب من المصارف العاملة في سورية هذه التقارير بصفة دورية على قرص مدمج بالإضافة إلى نسخ ورقية منها، وليس هناك اتصال مباشر (ONLINE) بينه وبين المصارف العاملة في سورية أو فيما بين المصارف، على الرغم من أن هذه المشاريع (ربط المصرف المركزي والمصارف من جهة والمصارف فيما بينها من جهة أخرى بشبكة اتصالات) هي مشاريع قديمة كانت قيد التنفيذ، ولكن لم يظهر منها شيء إلى الآن على أرض الواقع¹، ونشير في هذا الصدد انه يتوجب على مصرف سورية المركزي تهيئة البيئة الخارجية والداخلية للمصارف العاملة في سورية لتطبيق هذه التعليمات والقوانين ولاعتماد نظم المعلومات.

ونجد من بين تعليمات مصرف سورية المركزي أيضا:

- تعليمات الرقابة المصرفية الخاصة بمحتويات الملف الائتماني رقم (14) بتاريخ 19-12-2004، الصادرة عن مجلس النقد والتسليف بالقرار رقم (95/م ن/ ب4)، والتي يُقرر بموجبها اعتماد المصارف العاملة في سورية للتعليمات الخاصة بمحتويات ملف الائتمان، بهدف حصر وقياس ومراقبة ومتابعة مخاطر الائتمان، واتخاذ القرارات السليمة، وضرورة الاحتفاظ بملفات كاملة عن جميع المتعاملين والجهات التي يتعاملون معها، بغية التمكن من حسن تقييم المخاطر الائتمانية وتصنيفها بموضوعية، على أن تجري متابعة المعلومات التي تتضمنها هذه الملفات، وتحديثها دوريا (على الأقل مرة في السنة) كلما طرأ أي تعديل أو تغيير على شروط الائتمان الممنوح، ويشمل الملف تفاصيل كاملة عن التعريف بالمتعامل والاستعلام عنه، قرارات لجنة الائتمان والدراسات، البيانات المالية، الضمانات، المتابعة.... الخ.

ونلاحظ أن هذا القرار قد ركز على أهمية المعلومات الائتمانية، من ناحية شموليتها، تحديثها، تفاصيلها، دقتها ودورها في تقييم مخاطر الائتمان، ولكن معاناة المصارف مريرة فيما يخص هذه النقطة بالذات، وبالتالي من أين

¹ إن ما تم إضافته من ملاحظات وأفكار ونتائج وما سيتم إضافته فيما بعد، كان نتيجة الإطلاع شخصيا على النظم المتاحة في المصارف عينة البحث، والمقابلات التي أجريت مع مدراء وموظفي قسم نظم المعلومات، وقسم القروض، وهذا ما تم إيضاحه من خلال الملحق رقم (1-2)، ص 170-175.

لهم أن يحصلوا على مثل هذه البيانات والمعلومات في بيئة يشبها الغموض وانعدام للدقة والمصداقية؟، وهذا ما يدل على أن القرارات الصادرة عن مصرف سورية المركزي وتتصف بالعمومية، في حين أن تطبيق مثل هذه القرارات على أرض الواقع يتطلب التعمق في العديد من التفاصيل، لأجل الاستفادة منها والتقيّد بها.

- ومن أبرز القرارات أيضا نجد قرار مجلس النقد والتسليف رقم (597م/ن/ب4)¹ الذي يقضي بتصنيف الائتمان إلى فئات، طبقا للمؤشرات والمواصفات التي يتسم بها كل دين، حيث تُصنف الديون المنتجة إلى ديون متدنية المخاطر، ديون عادية أو مقبولة المخاطر وديون عادية تتطلب اهتماما خاصا، بينما تصنف الديون غير المنتجة إلى ديون دون المستوى العادي أو المقبول، ديون مشكوك بتحصيلها وديون رديئة، وبناء على نفس القرار يتوجب على المصارف العاملة في سورية تكوين مخصصات تدني احتياطي عام للمخاطر، وقررت اللجنة المنعقدة بتاريخ 2009/12/9 كما جاء بالمادة (1) ضرورة اعتماد التعليمات والنماذج الخاصة بنظام تصنيف مخاطر الديون وتكوين مخصصات الاحتياطات الخاصة بها، وجاء بالمادة (3) أن على المصارف تزويد مصرف سورية المركزي ومديرية مفوضية الحكومة ربيعيا بواسطة أقراص مدمجة إضافة إلى نسخ ورقية موقعة بوضعيات تصنيف الديون، وذلك خلال 15 يوما من الشهر الذي يلي انتهاء كل ربع مصادق عليها من قبل المدقق الخارجي، ومرفقة بشهادة تبين رأيه في مدى كفاية الاحتياطي والمخصصات للائتمان الممنوح.

وما يلاحظ على هذا القرار اتجاه المصرف المركزي إلى نقطة مهمة وهي تصنيف المقترضين، وهو ما يُعد بداية موفقة ومشجعة للاتجاه نحو إدارة المخاطر بكفاءة، والعمل على بناء نظم تصنيف (تنقيط) مهمة في المستقبل، في حال تهيأت الظروف المناسبة لذلك، وبعد الإطلاع على كافة بنود القرار تبين بأن ما يعاب على هذا القرار اتصافه هو الآخر بالعمومية، وتهميشه لواقع البيئة السورية، بالإضافة إلى اعتماده على معايير غير موضوعية للتصنيف مثل معيار عدد الأيام وهو معيار يتصف بالضعف إذا ما قورن بالوزن النسبي لمعلومات المتعامل الشخصية والمالية، الكمية والنوعية على حد سواء، وهو ما لا يعكس حقيقة ملاءة المقترض ودرجة مخاطره، كما أن هذا القرار يحمل في طياته الصيغة العلاجية فقط للقروض التي ستتعثّر أو المتعثرة، وبالتالي لا يمكن اعتماده فيما بعد كأسلوب تصنيف للمقترضين السابقين والجدد.

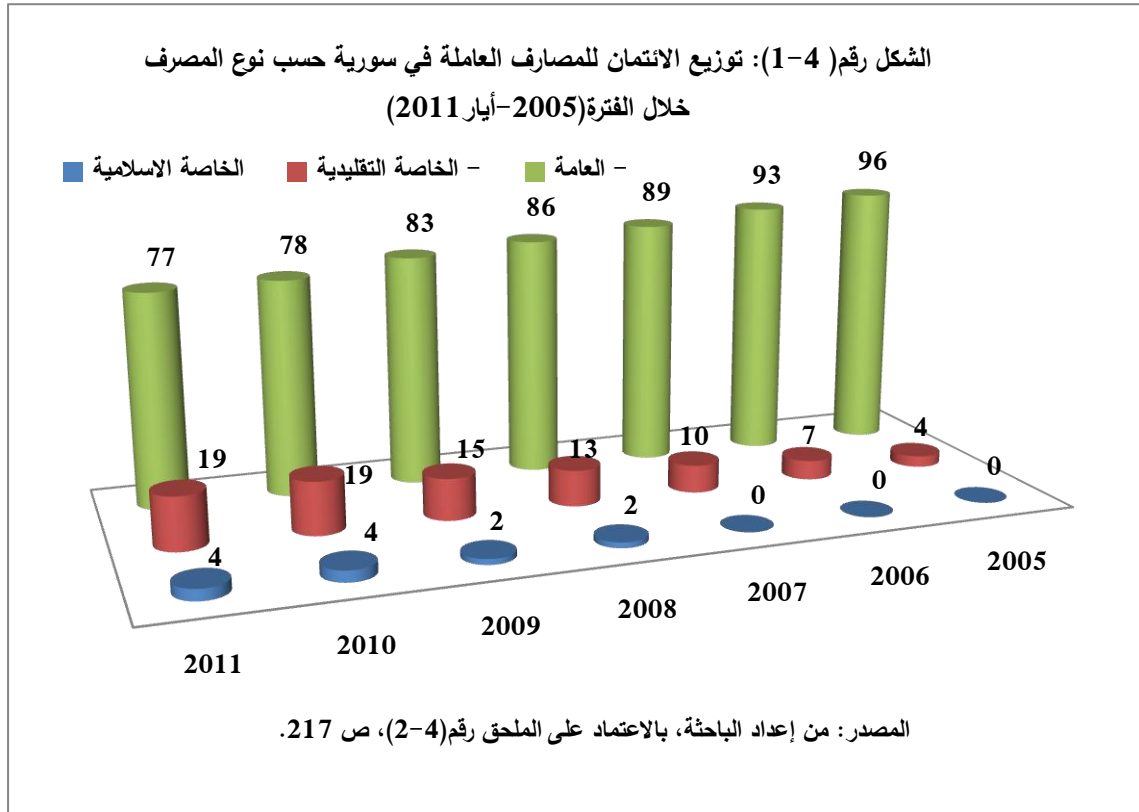
أما فيما يخص نظام المخاطر المركزي المخصص من قبل مصرف سورية المركزي، والذي غُمر على المصارف العاملة في سورية، فإنه يساعد المصارف على الاستعلام الالكتروني للمتعاملين السابقين مع المصرف فقط، في حين يتم الاستعلام عن المتعاملين الجدد يدويا، وهو يتيح معلومات مختصرة عن المتعامل كتصنيفه الائتماني وفقا لما جاء في القرار رقم (597م/ن/ب4)، وباختصار يمكن القول بأن هذا النظام عبارة عن استعلام فقط لإمكانية معرفة المصرف لطبيعة ديون المقترض فيما إذا كان مقترضا من مصرف آخر أيضا.

وبعد الإطلاع على بعض الجوانب المتعلقة بقرارات مصرف سورية المركزي التي تتعلق بموضوع البحث، سيتم إلقاء نظرة سريعة على السياسة الاقراضية للمصارف من خلال مناقشة كيفية توزيع نسب الائتمان حسب الجهة المُقترضة وحسب النشاط الاقتصادي.

¹ لم يُضمن القرار في متن الرسالة، ولكن يمكن الإطلاع عليه من موقع مصرف سورية المركزي.

ثانياً: المصارف العاملة في سورية وتمويل القطاعات المختلفة

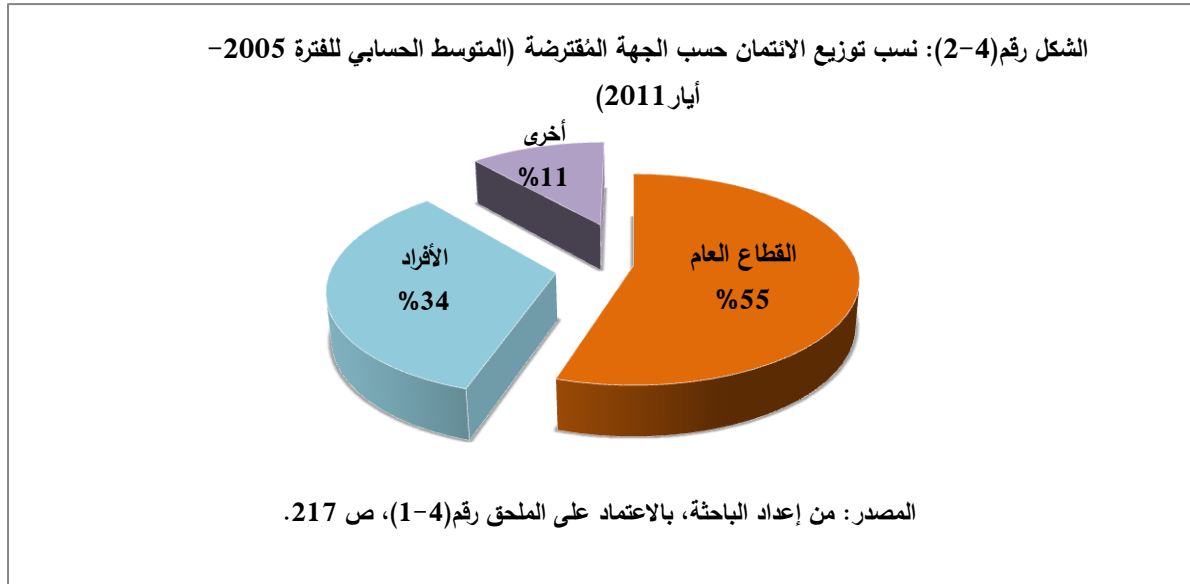
قبل مناقشة الكيفية التي تساهم بها المصارف العاملة في سورية تمويل القطاعات والأنشطة المختلفة، نلقي نظرة على نسب الائتمان المقدمة من قبل هذه المصارف خلال الفترة (2005-أيار 2011)، كما هو موضح في الشكل رقم (4-1).



وكما هو موضح من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن المصارف العامة تساهم بنسب مرتفعة جداً مع نظيرتها الخاصة في تمويلها للأنشطة والقطاعات المختلفة، إذ قدرت بـ 96% عام 2005، لتصل إلى 77% حتى أيار 2011 وبنسب متناقصة ومتقاربة (بين 3-6%)، لتُوزع هذه النسب المتناقصة على المصارف الخاصة بشقيها التقليدية والإسلامية، وبنسب أقل لهذه الأخيرة بسبب حداثتها بالسوق المصرفية السورية لتبلغ 4% مقابل 19% للمصارف الخاصة التقليدية (خلال أيار 2011).

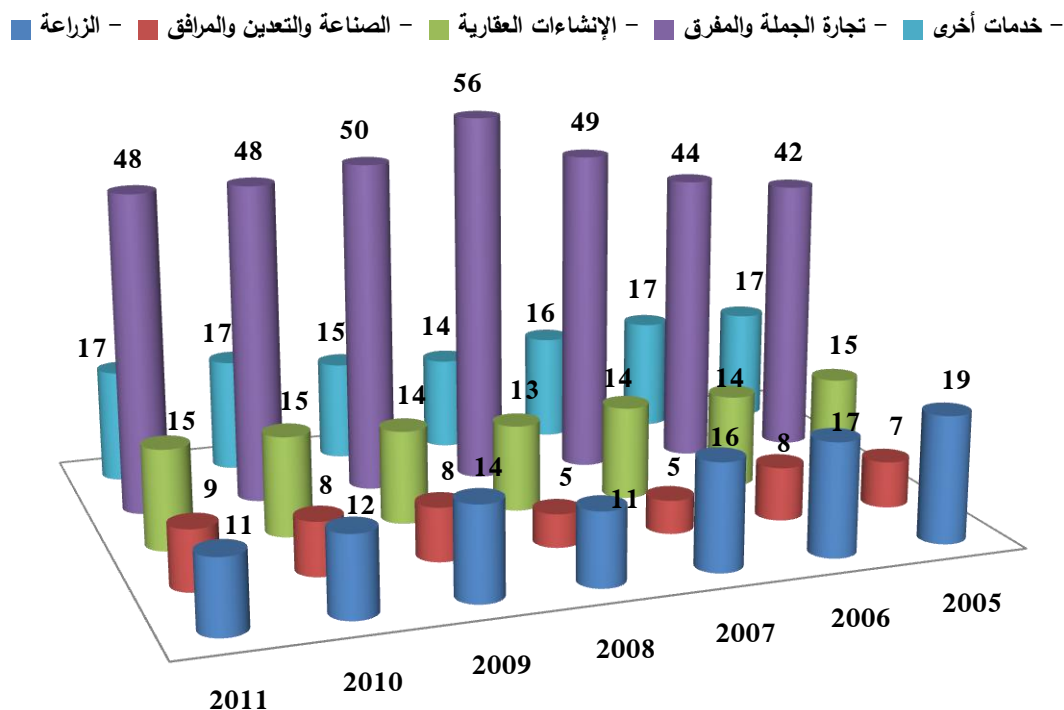
كما ونشير إلى أن توزيع هذه النسب بهذه الطريقة يرجع إلى سياسة المصرف المركزي في السنوات السابقة، بالإضافة إلى حداثة المصارف الخاصة، إذ سيطر القطاع العام على السوق المصرفية لغاية صدور القرار (28) لعام 2001، الذي سمح باستثمار المصارف الخاصة، وهي مبادرة موفقة لتشجيع المنافسة والاستثمار والرفع من كفاءة الخدمات المصرفية.

ولمعرفة كيفية توزيع نسب الائتمان التي تقدمها كافة المصارف على القطاعات المختلفة، نعرض الشكل رقم (2-4)، والذي يمثل المتوسط الحسابي لنسب توزيع الائتمان حسب الجهة المُقترضة خلال نفس الفترة (2005- أيار 2011).



وكما هو واضح من خلال الشكل رقم (2-4) أن 55% من نسب التمويل توجه نحو القطاع العام، وهذا ليس مستغرباً لكون نسب التمويل المرتفعة أصلاً تعود للمصارف العامة كما تم توضيحه سابقاً، كما أن هذه المصارف موجهة بالأساس لتمويل المنظمات الحكومية، وتنفيذ الخطط العامة للدولة لأجل تحقيق التنمية الاقتصادية، ولكن ما هو مستغرب هو طريقة توزيع 45% الباقية على القطاع الخاص، إذ نلاحظ أن 34% يوجه لتمويل الأفراد، في حين نجد أن 11% فقط توجه للأنشطة الاستثمارية الخاصة (منظمات أعمال، المنظمات المالية غير المصرفية والقطاع الخاص المُقيم وغير المُقيم)، وعلى الرغم من أن هذا النوع من الائتمان عالي الأرباح إلا أنه في الوقت نفسه عالي المخاطر، وبالتالي نجد أن سياسة الإقراض في المصارف العاملة في سورية تتجه نحو الأمان أكثر على حساب الربحية، وهذا ليس الحل الأمثل وخاصة على المدى الطويل، كما أن هذا لا يعني أن المصارف العاملة في سورية بعيدة عن المخاطر بل على العكس، وهو ما أوقعها في مخاطر التركيز، ويمكن توضيح ذلك أكثر من خلال الشكل رقم (3-4) والذي يبين بوضوح كيف تتجه المصارف العاملة في سورية نحو تمويل الأنشطة الاقتصادية المختلفة خلال نفس الفترة (2005- أيار 2011).

الشكل رقم (4-3): نسب توزيع الائتمان للمصارف العاملة في سورية حسب النشاط الاقتصادي خلال الفترة (2005-أيار 2011)



المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على الملحق رقم (4-2)، ص 217.

إذ نجد أن قطاع التجارة قد شكل نقطة جذب كبيرة للمصارف العاملة في سورية، وخاصة سنة 2008 إذ شكل 56% من إجمالي الائتمان الممنوح، في الوقت نفسه حظي القطاع الصناعي في سورية بالاهتمام الأقل من بين القطاعات الاقتصادية خاصة خلال الفترة (2007-2008)، إذ بلغ 5% فقط من إجمالي الائتمان الممنوح، وهذا مؤشر على أن سياسة المصارف لا تتجه نحو تمويل الاستثمارات في القطاع الصناعي والذي يعد أحد أهم متطلبات التنمية الاقتصادية، وقد يعود هذا إلى البيئة الاستثمارية غير المهيأة في سورية، في حين تشهد القطاعات الأخرى تقارب في نسب التمويل وهي الأخرى منخفضة مقارنة بقطاع التجارة وكانت شبه مستقرة خلال الفترة (2005-أيار 2011) باستثناء قطاع الزراعة الذي شهد تذبذب طفيف خلال 2008، ونشير هنا إلى أنه يستحسن إعادة النظر في السياسة الإقراضية للمصارف العاملة في سورية، مهما كانت الأسباب التي تدفعهم لإتباع مثل هذه الأسس للتمويل.

ثالثاً: نبذة عن المصارف عينة البحث

وكما تم توضيحه سابقاً، فقد وقع الاختيار على عينة طبقية عشوائية غير تناسبية تضمنت ثلاثة مصارف عامة وثلاثة أخرى خاصة، كما هو موضح في الجدول رقم (4-1).

الجدول رقم(4-1):المصارف العاملة في سورية عينة البحث

الرقم	اسم المصرف	جنسية المصرف	رأس المال المدفوع ¹	الفروع	المكاتب	بدء العمل
المصارف العامة						
1	المصرف التجاري السوري	سوري	70,000,000,000	71	41	1967
2	المصرف العقاري	سوري	3,450,000,000	23	4	1966
3	مصرف التسليف الشعبي	سوري	2,278,154,000	65	1	1966
المصارف الخاصة						
4	المصرف الدولي للتجارة والتمويل	سوري- أردني	5,000,000,000	30	-	2004
5	مصرف سورية الدولي الإسلامي	سوري- قطري	8,112,309,200	20	4	2007
6	مصرف فرنسبنك-سورية	سوري- لبناني	1,750,000,000	7	-	2009

المصدر: من إعداد الباحثة ، بالاعتماد على:

إحصائيات مديرية مفوضية الحكومة، مصرف سورية المركزي - محدثة حتى تاريخ 30-09-2011- الموقع الإلكتروني لمصرف سورية

المركزي: <http://www.banquecentrale.gov.sy/main-ar.htm>

تاريخ الدخول للموقع : 15-10-2011.

1- المصرف التجاري السوري (CBS) Commercial Bank Of Syria²

يعد أكبر المنظمات المصرفية في سورية ويستأثر بحيز واسع من النشاط المصرفي الإجمالي، حيث تقدر حصته من إجمالي الميزانية العمومية للقطاع المصرفي بأكمله بنحو 80% ويستحوذ على أكثر من 70 % من نشاط الإيداع والإقراض في السوق المحلي³، وكان المصرف التجاري السوري لعقود طويلة الممول الوحيد لجميع عمليات التجارة الخارجية و الداخلية بما يتفق مع توجهات الخطة الاقتصادية⁴. و منذ انفتاح السوق المصرفية في عام 2003 وبدء الترخيص للمصارف الخاصة تبنى المصرف إستراتيجية جديدة هدفها مواكبة التطورات العالمية في مجال العمل المصرفي بشكل رئيسي والحفاظ على موقعه الريادي للسوق المصرفية التنافسية في سورية، وقد قام المصرف في سبيل تحقيق هذه الأهداف بما يلي:

¹ رؤوس الأموال المدفوعة لمصرف التسليف لغاية 31-08-2011، والمصرف العقاري لغاية 31-08-2011.

² مرسوم الإحداث: رقم/ 35 لعام 2006.

³ الموقع الإلكتروني للمصرف التجاري السوري: http://cbs-bank.sy/ComercialBank_content.php?sub_catid=52، تاريخ الدخول للموقع: 02-09-2011.

⁴ التقرير السنوي للمصرف التجاري السوري، 2009، ص 3-4.

- طرح خدمات جديدة (الدفع الالكتروني، تقديم بطاقات الائتمان المتنوعة بسقوف مختلفة، تقديم قروض التجزئة للمدى الطويل والمتوسط والقصير الأجل، والتي تشمل قروض السيارات بشروط دفع متنوعة وقروض الاكساء وقروض المصاعد والقروض السكني...).

- الانتهاء من أتمتة مختلف عمليات المصرف (core banking system)، ومن ثم إضافة برامج ملحقة تم تصميمها وانجازها من قبل موظفي المصرف وذلك لإكمال وتغطية كافة جوانب عمليات المصرف، حيث شملت برنامج نظام التسليف، برامج مختلف أنواع القروض و كان آخرها برنامج نظام البريد العام الالكتروني أو نظام تدفق العمل¹.

وبعد الانتهاء من الأتمتة الشاملة لعمليات المصرف تم تحديث آلية العمل الإداري في المصرف والانتقال من العمل اليدوي الورقي إلى نظام العمل الالكتروني من خلال تطبيق نظام تدفق العمل²، حيث تم الاستغناء عن التعامل بالورقيات على مستوى الإدارة والفروع في جميع المحافظات، وهذا ما أتاح سرعة ودقة عالية في تنظيم أضاير المتعاملين، أرشفتها، توثيقها، ومعالجة البريد والمعاملات بحواشيه وملاحظاتها دون لبس، وتحديد أماكن أصولها بدقة، وقياس الأداء لمعرفة درجة التأخير في انجاز الأعمال أوتوماتيكياً، بالإضافة إلى كسب مساحات زائدة كانت مستخدمة للتخزين، الوفورات في المحابر والطابعات والورق والنفقات الأخرى التي كان يستهلكها نظام البريد القديم³.

- التحضير لتعميم تجربة نظام تدفق العمل (نظام البريد العام) على جهات الدولة الأخرى، من بينها المصرف العقاري ومصرف التسليف الشعبي⁴.

2- المصرف العقاري (REB) Real Estate Bank⁵

المصرف العقاري هو أحد أكبر المنظمات المالية العريقة، والتي تقوم بتزويد متعاملها من الأفراد والمنظمات بخدمات مصرفية متنوعة⁶، وخاصة مع انطلاقة المصرف العقاري في تطبيق سياسة المصرف الشامل الذي بدء العمل به منذ بداية 2009⁷، ليتجلى نشاطه في تقديم تشكيلة واسعة من الخدمات والائتمان المصرفي⁸. ويعد مجلس الإدارة الجهة المسؤولة عن إدارة المخاطر في المصرف والموافقة على الاستراتيجيات والسياسات المتبعة، بالإضافة إلى وجود لجان مسؤولة عن إدارة المخاطر والموافقة على تشكيل الاستراتيجيات والسياسات المتبعة، وتعتبر إدارة المخاطر الجهة المسؤولة عن تنفيذ ومراقبة المخاطر والتأكد من مدى توافق

¹ التقرير السنوي للمصرف التجاري السوري، 2009، ص 5.

² نظام تدفق العمل (نظام البريد العام الالكتروني): عبارة عن قاعدة بيانات+ ويب، وهو مطبق على نظام القروض أيضاً، ويعمل على تحميل ملف الإقراض على البريد العام، ويتم توزيع طلبات القروض على الموظفين في المستويات الإدارية المختلفة وفقاً للصلاحيات المحددة لهم عن طريق الموجه العشوائي (آلي)، وهو يسمح بعملية التراسل بين كافة أقسام المصرف وفي كل المحافظات، وهو باختصار الشكل الالكتروني للبريد الرسمي، وهو مطبق بالتجاري السوري منذ سنتين، ولمعرفة أهمية هذا النظام، يرجى الإطلاع على الملحق رقم (1-2)، ص 172.

³ التقرير السنوي للمصرف التجاري السوري، 2009، ص 9-10.

⁴ التقرير السنوي للمصرف التجاري السوري، 2009، ص 10.

⁵ مرسوم الإحداث: رقم / 31 لعام 2005.

⁶ الموقع الالكتروني للمصرف العقاري: <http://www.reb.sy/reb/AboutUs.aspx>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.

⁷ التقرير السنوي للمصرف العقاري، 2009، ص 6.

⁸ الموقع الالكتروني للمصرف العقاري: <http://www.reb.sy/reb/AboutUs.aspx>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.

المخاطر القائمة مع السياسات المعتمدة، ويتم مراقبة المخاطر من خلال مراقبة الحدود المسموح بها ومستويات المخاطر المقبولة، ويتم تجنب هذه المخاطر من خلال تجميع المعلومات وعرضها على مجلس الإدارة، حيث يتم تحليلها حسب القطاعات التي يخدمها المصرف، ويعتمد المصرف على الضمانات وتنويع محفظته للتخفيف من مخاطر الائتمان¹.

3- مصرف التسليف الشعبي (PCB) popular credit bank²

انطلق مصرف التسليف الشعبي في وضع إستراتيجيته المستقبلية من خلال إعادة رسم الدور المستقبلي للمصرف في السوق المستهدف ليصبح مصرفاً شاملاً قايدياً³، إذ يقوم المصرف حالياً بمنح الائتمان لكافة الفعاليات الإنتاجية (تجارية، صناعية، مهنية وحرفية)، إضافة إلى المشاريع السياحية والطبية والمعاهد والجامعات، ومنح الائتمان لأصحاب الشهادات العلمية، والقروض لذوي الدخل المحدود ولشراء السيارات العامة والخاصة وأيضاً لشراء أجهزة الطاقة الشمسية⁴.

وفي مجال تقنية المعلومات يسعى المصرف إلى زيادة كفاءة النظام المصرفي، إذ انتهى المصرف من إنجاز البرمجيات التي تؤمن الأتمتة الشاملة لأعمال فروع المصرف والإدارة العامة، كما انتهى من إنجاز قاعدة البيانات المركزية التي يتم فيها تخزين كافة الحركات والعمليات التي تتم بالفروع، وأصبح بإمكان المصرف الاستعلام واستحصل التقارير التي تفيد في سرعة اتخاذ القرار⁵.

4- المصرف الدولي للتجارة والتمويل⁶ (The International Bank For Trade and Finance (IBTF)

يقوم المصرف الدولي للتجارة والتمويل بتقديم العديد من الأنشطة والخدمات المصرفية، من بينها القروض المقدمة للأفراد (الشخصية، السكنية، التعليمية) والقروض المقدمة للمنظمات، إذ يركز المصرف الدولي للتجارة والتمويل على تقديم كافة الخدمات التمويلية لجميع القطاعات الاقتصادية داخل الجمهورية العربية السورية على اختلاف أنواعها وأشكالها (كبيرة، متوسطة، صغيرة)، أو الموجهة للصناعة، التجارة، الخدمات والمقاولات. وتتلخص إستراتيجية المصرف بالجمع بين تلبية الاحتياجات المصرفية للمتعاملين معه من خلال خدمات تتميز بالمرونة والسهولة مع المحافظة على السياسات الائتمانية المحكمة⁷.

¹ التقرير السنوي للمصرف العقاري، 2009، ص 44-45.

² مرسوم الإحداث: رقم/ 32 لعام 2005.

³ التقرير السنوي لمصرف التسليف الشعبي، 2010، ص 35.

⁴ المصدر نفسه، ص 24.

⁵ المصدر نفسه، ص 34.

⁶ المرخص له بموجب قرار رئاسة مجلس الوزراء رقم 19 بتاريخ 30-04-2003، باشر العمل بتاريخ 03-04-2004، وسجل في سجل المصارف تحت رقم 10 بتاريخ 23-05-2004.

⁷ الموقع الإلكتروني للمصرف الدولي للتجارة والتمويل: <http://www.ibtf.com.sy/index.aspx?PageID=>، تاريخ الدخول للموقع: 03-09-2011.

5- مصرف سورية الدولي الإسلامي (SIIB) Syria International Islamic Bank

بموجب قرار الترخيص رقم (67/م) بتاريخ 2006/9/7 انطلق العمل المصرفي الإسلامي في سورية، ليمارس مصرف سورية الدولي الإسلامي أعماله المصرفية وفقاً لأحكام المرسوم التشريعي رقم (35) لعام 2005، الذي فتح الباب أمام إنشاء وتأسيس مصارف إسلامية في سورية، ويتجه المصرف نحو تلبية المتطلبات التمويلية لمختلف القطاعات الاقتصادية الكبيرة والمتوسطة وصغيرة الحجم (الصناعية، التجارية، الإنتاجية...) ¹، بالإضافة إلى خدمات التمويل الشخصي للأفراد (العقارات، السيارات، الأثاث، الأدوات الكهربائية، تمويل الرحلات السياحية والسفر، وتمويل التعليم...) ²، وانطلاقاً من حرص المصرف على أهمية وسلامة اتخاذ قراره التمويلي وبهدف تقييم وتصويب القرار تم إحداث إدارة خاصة لمراجعة ومراقبة ومتابعة التمويل، معززة بكادر بشري متخصص يعمل على تدقيق الملفات الائتمانية بشكل دقيق، ويتأكد من أن القرار ينسجم مع إجراءات العمل وسياسة التمويل المعتمدة ³.

كما حرص المصرف على أن يكون أحد الرواد في استخدام التكنولوجيا المصرفية الحديثة وتسخيرها في خدمة أهداف المصرف الإستراتيجية، فقام بعدة إنجازات من بينها البدء في مشروع نظام الأرشيف الإلكتروني ⁴.

6- مصرف فرنسبنك - سورية ش.م.م. ⁵ FRANSABANK SYRIA. S.A(FBS)

يعد مصرف فرنسبنك من المصارف اللبنانية الرائدة، حيث يحتل الصدارة في مجال العمليات المصرفية في لبنان وهو أيضاً من أقدم المصارف حيث تم إنشائه في بيروت سنة 1921، ويوفر مصرف فرنسبنك منتجات وخدمات مصرفية متعددة متعلقة بعمليات الإيداع والعمليات التجارية والاستثمارية محلية كانت أم دولية، وتحظى مجموعة فرنسبنك بشبكة واسعة على مستوى العالم حيث لديها فروع في فرنسا، الجزائر، بيلاروسيا، ليبيا وكوبا. ويوفر مصرف فرنسبنك - سورية تشكيلة متنوعة من القروض، من بينها القروض الشخصية، العقارية، الاستهلاكية، الاستثمارية، بالإضافة إلى عمليات الائتمان الإيجاري والتي تتماشى مع خطط التنمية في سورية ⁶. وبعد إلقاء الضوء على المصارف العاملة في سورية وسياساتها الإقراضية، نتجه في المبحث الثاني للتعرف على خصائص مفردات العينة، ومن ثم التحليل الوصفي لمتغيرات البحث، والتأكد من صحة أو نفي فرضيات البحث.

¹ التقرير السنوي لمصرف سورية الدولي الإسلامي، 2010.

² الموقع الإلكتروني لمصرف سورية الدولي الإسلامي: <http://www.siib.sy>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.

³ التقرير السنوي لمصرف سورية الدولي الإسلامي، 2010.

⁴ التقرير السنوي لمصرف سورية الدولي الإسلامي، 2008.

⁵ مرخص له بموجب قرار رئاسة مجلس الوزراء رقم /32 م وبتاريخ 2007-05-07، وسُجِّل في سجل المصارف تحت رقم (18) بتاريخ 2009-09-22.

⁶ الموقع الإلكتروني لمجموعة فرنسبنك: <http://www.fransabank.com>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-01.

المبحث الثاني: مناقشة نتائج التحليل الإحصائي

سنتناول من خلال هذا المبحث فرضيات البحث بعد إجراء التحليل الإحصائي لها، في ظل تساؤلات وأهداف البحث التي سبق ذكرها في الفصل الأول، ولكن قبل هذا نعرض على التحليل الوصفي لمفردات عينة البحث، لمعرفة كيفية توزيع هذه الأخيرة وفقاً للمتغيرات الديمغرافية.

أولاً: وصف عينة البحث

بعد أن وقع الاختيار على ستة مصارف كمجال للدراسة الميدانية، تم استهداف المحللين الائتمانيين بالإدارة العامة لهذه المصارف، بما يتماشى مع موضوع البحث وأهدافه، وبعد توزيع واسترجاع استبيانات البحث والبالغ عددها 52 استبيان، تم دراسة الخصائص الديمغرافية لهذه العينة، وهو ما تم مناقشته في هذه الفقرات.

1- توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير اسم المصرف

كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-2): توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير اسم المصرف

اسم المصرف	التكرار	النسبة المئوية	اسم المصرف	التكرار	النسبة المئوية
المصرف التجاري السوري	8	15.40 ¹	المصرف الدولي للتجارة والتمويل	10	19.20
المصرف العقاري	5	9.60	مصرف فرنسبنك سورية	10	19.20
مصرف التسليف الشعبي	9	17.30	مصرف سورية الدولي الإسلامي	10	19.20
المصارف العامة	22	42.30	المصارف الخاصة	30	57.70

الإجمالي التكرار: 52، النسبة المئوية: 100%

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحقين رقم (4-3) و (4-4)، ص 218. نلاحظ أن المصارف الخاصة استجابت بنسبة 100% وتم استرجاع كافة الاستبيانات الموزعة (10 استبيانات لكل مصرف)، إذ بلغت نسبة العينة 57.70% من الإجمالي، في حين نجد أن المصارف العامة استجابت بنسبة أقل خاصة المصرف العقاري إذ تم استرجاع 50% فقط من الاستبيانات الموزعة، ويرجع هذا التباين في نسب الاستبيانات المسترجعة إلى عدم وضوح الفئة التي تقوم بالتحليل الائتماني بالمصارف العامة، هذا وقد تم التركيز عند توزيع الاستبيانات على الفئة الذين يقومون بالتحليل الائتماني للمقترض سواء أكان المستقصى منه عضواً في لجنة الإقراض أو موظفاً في قسم القروض أو مديراً في الإدارة العليا، إذ لم يكن الاهتمام مركزاً على مستوى الإدارة أثناء توزيع استبيانات البحث.

2- توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير الجنس

أما من حيث توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس، فنلاحظ من خلال النتائج التي يبينها الجدول رقم (4-3) أن عنصر الذكور استحوذ على النسبة الأكبر من العينة بالمقارنة مع عنصر الإناث، إذ بلغت نسبة الذكور 71.20% من عينة البحث، وهذا يعود إلى أن وظيفة التحليل المالي والائتماني تعرف إقبالاً كبيراً من طرف الذكور أكثر من الإناث.

¹ تم إجراء تقريب برقمين فقط بعد الفاصلة لكافة القيم الواردة في هذا الفصل.

الجدول رقم(4-3): توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية	الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	37	71.20	أنثى	15	28.80

الإجمالي: التكرار: 52، النسبة المئوية: 100%

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم(4-5)، ص 218.

3- توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير العمر

أما من حيث العمر فنلاحظ من خلال الجدول رقم(4-4) أن 86.50% (مجموع أول فئتين) من عينة البحث ضمن مرحلة الشباب وهي تمثل الأغلبية - إذ بلغت نسبتهم في الفئة العمرية (20-29) سنة 48.10%، وهي نسب مرتفعة جداً، وبالتالي يمكن القول أن معظم عينة البحث من فئة الشباب، وهذا يعد عنصراً إيجابياً بالنسبة للبحث، حيث أن هذه الفئة أكثر إطلاعاً وتقبلاً للمفاهيم والأساليب الجديدة في مجال الإقراض (حسب ما لوحظ أثناء المقابلات التي تم إجراؤها)، ونشير أن ارتفاع هذه النسبة يعود إلى المصارف الخاصة باعتبارها حديثة عهد بالسوق وتتجه نحو توظيف هذه الفئة، إذ نجد أن 57.69% من عينة البحث ضمن الفئتين الأولى والثانية كانت في المصارف الخاصة، في حين نجد النسبتين 7.70% و 5.80%¹ للفئتين الثالثة والرابعة على التوالي من نصيب المصارف العامة.

الجدول رقم(4-4): توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية	الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
(29-20)	25	48.10	(40-49)	4	7.70
(30-39)	20	38.50	(50-59)	3	5.80

الإجمالي: التكرار: 52، النسبة المئوية: 100%

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم(4-6)، ص 218.

4- توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير كل من المستوى والتخصص العلمي

كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم(4-5): توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير المستوى والتخصص العلمي

المستوى العلمي	التكرار	النسبة المئوية	التخصص العلمي	التكرار	النسبة المئوية
ثانوية عامة فأقل	1	1.90	علوم مالية ومصرفية	26	50
إجازة	26	50	إدارة أعمال	10	19.20
ماجستير	21	40.40	محاسبة	10	19.20
أخرى	4	7.70	أخرى	6	11.50
الإجمالي	52	100	الإجمالي	52	100

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم(4-8)، ورقم (4-9)، ص 219.

¹ تم حساب آخر ثلاث نسب في هذه الفقرة بالاعتماد على الملحق رقم (4-7)، ص 219.

وكما نلاحظ من خلال متغيرات الجدول أن 40.40% من عينة البحث حاصلين على شهادة الماجستير يتوزع أغلبهم ضمن تخصص العلوم المالية والمصرفية بنسبة 26.92%، في حين بلغت نسبة الإجازة 50% يتوزع أغلبهم أيضا على تخصص العلوم المالية والمصرفية بنسبة 23.08% من إجمالي العينة، أما المستويات العلمية الأخرى فكانت منخفضة جدا (بنسبة 1.90%) لمستوى ثانوية عامة فأقل (مفردة وحيدة)، أما بالنسبة للمستوى العلمي (أخرى) فقد تضمن المعاهد وبلغت نسبتها 7.70% (4 مفردات)، في حين توزعت مفردات العينة بنسب متساوية على تخصص إدارة الأعمال وتخصص المحاسبة بنسبة 10%، أما التخصصات الأخرى بنسبة 11.50% (6 مفردات) فكانت موزعة كالتالي: مفردة ثانوية عامة فأقل بدون تخصص، ومفردة إجازة حقوق، ومفردتين ماجستير واحدة تخصص ثقافة والأخرى تخصص أسواق مالية، أما المفردتين الأخيرتين فكانتا معاهد¹.

وعلى الرغم من أن 40.40% من عينة البحث حاصلين على شهادة الماجستير، إلا أنه لوحظ من خلال المقابلات التي تم القيام بها عدم إطلاع هذه الفئة على الأساليب الحديثة لتقييم المقترض، على الرغم من توفر الرغبة لديهم لتعلم مثل هذه الأساليب.

5- توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير الخبرة

أما من حيث عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض فكما هو موضح في الجدول رقم (4-6)، يتوزع أفراد عينة البحث بنسب مرتفعة في الفئة (1-5) إذ بلغت نسبتهم 65.38%، يتوزعون بنسبة 73.52% في المصارف الخاصة في حين تنخفض هذه النسبة إلى 26.47% في المصارف العامة، أما إجمالي مفردات العينة في الفئة الثانية (6-10) فتتناقص ليصل إلى 25% من إجمالي العينة والتي كانت بنسبة أعلى في المصارف الخاصة (61.54%) إذا ما قورنت بالمصارف العامة (38.46%)، وبلغت نسبة مفردات عينة البحث في الفئة الثالثة (11-15) 3.80% من إجمالي العينة، موزعة بالتساوي على المصرف التجاري السوري ومصرف التسليف الشعبي، وانفرد هذا الأخير بمفردات العينة في الفئة (26-30)، في حين انفرد المصرف العقاري بمفردات العينة في الفئة (31-35)، أما الفئتين (16-20) و(21-25) من عدد سنوات الخبرة فلم تحظى عينة البحث بأي نسبة فيهما.

¹ تم حساب النسبة الثانية والنسبة الرابعة والتي ورد ذكرهما في هذه الفقرة، بالاعتماد على الملحق رقم (4-10)، ص 220.

الجدول رقم (4-6): النسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقاً لمتغيري اسم المصرف وعدد سنوات الخبرة

اسم المصرف							
نسب الاستبيانات	النسب المئوية						
	CBOS	REB	PCB	IBTF	FBS	SIIB	
	15.38	9.62	17.31	19.23	19.23	19.23	100
عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض	(1-5)	5.77	1.92	9.62	17.31	13.46	17.31
		17.31 (%26.47)			48.08 (%73.52)		65.38 (%100)
	(6-10)	7.69	3.85	3.85	1.92	5.78	1.92
		15.38 (% 38.46)			9.66 (% 61.54)		25 (%100)
	(11-15)	1.92	0	1.92	0	0	0
		3.80 (%100)			0 (%00)		3.80 (%100)
	(16-20)	0	0	0	0	0	0
	(21-25)	0	0	0	0	0	0
	(26-30)	0	0	1.92	0	0	0
		0 (%100)			0 (%00)		1.92 (%100)
	(31-35)	0	3.80	0	0	0	0
		0 (%100)			0 (%00)		3.80 (%100)

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (4-12)، ص 220.

ثانياً: اختبار صحة فرضيات مستوى نظم دعم القرار ومستوى رشادة قرارات الإقراض

قبل البدء بعرض النتائج الإحصائية لاختبار الفرضيات (1-1، 2-1، 1-2، 2-2)، سيتم عرض باختصار الإحصاءات الوصفية لكل من مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، وكذلك مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف محل البحث من حيث موضوعية هذه القرارات والسرعة في اتخاذها، وذلك عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقبل هذا سيتم مناقشة اختبار التوزيع الطبيعي (Normally Distributed) لمتغيرات البحث، باعتباره شرط أساسي قبل الولوج في اختبار صحة هذه الفرضيات (Hypothesis Testing).

1- التعرف على توزيع متغيرات البحث

هناك العديد من الأساليب والاختبارات¹ المستخدمة لمعرفة فيما إذا كانت المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وبالنظر إلى ما تُقره نظرية النهاية المركزية (Central Limit Theorem) فإن التقيد بشرط التوزيع الطبيعي مرتبط بحجم العينة، إذ يعد شرطاً ضرورياً في حالة العينات الصغيرة، أما في حالة العينات الكبيرة فيمكن التخلي عنه، وذلك أن التوزيعات الاحتمالية تؤول إلى التوزيع الطبيعي في حالة العينات التي يزيد حجمها عن 30 مفردة،² وهذا ما تم ملاحظته وتأكيدُه من خلال مخططات (Normal Q-Q Plot)³ لمتغيرات البحث⁴، فموجب هذا النوع من المخططات تتبع المتغيرات التوزيع الطبيعي إذا كانت نقاط شكل الانتشار تقع تقريباً بمحاذاة الخط المستقيم والعكس صحيح، ونفس الملاحظة كانت بعد الإطلاع على مخططات (Detrended Normal Q-Q Plot)⁵ لمتغيرات البحث إذ كانت معظم نقاط شكل الانتشار تقع ضمن المدى (0.2، -0.2)، وبالتالي يمكن أن نحكم على كل متغيرات البحث بأنها تتبع التوزيع الطبيعي.

وبغض النظر عن اختبارات التوزيع الطبيعي للمتغيرات، نجد أنه غالباً ما يستعاض عن شرط التوزيع الطبيعي بزيادة حجم العينة، إذ وجد من خلال التجربة أن عدم تحقق هذا الشرط لا يؤثر على نتيجة الاختبار بشرط أن يكون حجم العينة كبيراً، وتعتبر العينة من حجم (30) عينة كبيرة⁶.

وعلى اعتبار أن مفردات عينة البحث (52 مفردة)، فقد تم التوجه نحو استخدام الاختبارات الأكثر قوة ودقة⁷ والمتمثلة في الاختبارات المعلمية.

¹ من بينها اختبار (Kolmogorov-Smirnov)، وب تطبيق هذا الاختبار تبين لنا بأن متغيرات البحث لا تتبع التوزيع الطبيعي فيما عدا متغير نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، وذلك أن قاعدة القرار أثناء الحكم على المتغيرات ترجع إلى قيمة Sig (مستوى المعنوية)، فإذا كانت أكبر من 0.05 فالمتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا كانت أقل فالمتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي. كما هو موضح في الملحق رقم (4-13)، ص 221.

² سامة ربيع أمين، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS، الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008، ص 106-107.

³ في هذا المخطط يتم رسم كل مشاهدة من البيانات الأصلية (Observed Value)، على المحور الأفقي مقابل قيم التوزيع القياسي المتوقعة لها (Expected)، وتُمثل كل نقطة على الخط المستقيم الموجود في المخطط بواسطة القيم المتوقعة لدرجات التوزيع الطبيعي على المحور العمودي، مقابل الدرجات المعيارية للتوزيع الطبيعي للبيانات على المحور الأفقي، وإذا كانت نقاط شكل الانتشار للعينة المسحوبة تقع بعيدة عن الخط المستقيم فهذا يعني أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي. نقلاً عن: حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب: تطبيق شامل للحزمة SPSS، ط 1، الأهلية، عمان، الأردن، 2006، ص 216-217.

⁴ كما هي موضحة في الملحق رقم (4-14)، (4-15)، (4-16)، (4-17)، ص 221-222.

⁵ إن هذا المخطط هو مُكمل للمخطط الأول، والذي يوضح المدى الذي يمكن اعتماده لانتشار نقاط الانتشار عن الخط المستقيم لنقرر فيما إذا كانت المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي أو لا، وبالتالي يعرض المخطط (Detrended Normal Q-Q Plot) تمثيل المشاهدات الأصلية على المحور الأفقي، أما المحور العمودي فيُمثل انحرافات القيم المعيارية للمشاهدات عن قيم التوزيع الطبيعي المتوقعة لها، وإذا كانت معظم نقاط شكل الانتشار (بين 90-95% منها) تقع ضمن المدى (0.2، -0.2) فيمكن أن نقرر أن التوزيع طبيعي للمتغيرات والعكس صحيح. نقلاً عن: حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 216-217.

⁶ المرجع نفسه، ص 257.

⁷ المرجع نفسه، ص 377.

2- مستوى نظم دعم القرار في المصارف عينة البحث

تم في الفقرات السابقة توصيف عينة البحث على أساس المتغيرات الديمغرافية أما في الفقرات التالية فسيتم التطرق إلى توصيف متغيرات البحث، ومن أجل ذلك سيتم حساب كل من المتوسط الحسابي¹ والانحراف المعياري² للمتغيرات الفرعية لكل من نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، ليمت توجه لاختبار الفرضية الأولى المتعلقة بمستوى نظم دعم القرار في المصارف محل البحث، لمعرفة فيما إذا كانت هذه النظم ترقى للمستوى المطلوب أم لا، بالاعتماد على اختبار (One-Sample T-Test)³، ويعد هذا الاختبار من الاختبارات الإحصائية المهمة وشائعة الاستخدام، والتي تستخدم بشكل واسع من قبل الباحثين في الكشف عن وجود اختلاف معنوي (Significant Difference) لمتوسط متغير ما لعينة واحدة عن قيمة ثابتة (Constant)، ولغرض الوثوق بهذا الاختبار لابد أن يتحقق الشرطان التاليان:⁴

- يجب أن يتبع المتغير المراد إجراء الاختبار على وسطه التوزيع الطبيعي، وهو ما تم مناقشته سابقا.
 - يجب أن تكون العينة عشوائية، وقيم مفرداتها لا تعتمد على بعضها البعض، وهذا الشرط مهم يجب أن يتحقق حتى نستطيع الوثوق بنتيجة الاختبار، وقد أشرنا إلى هذا سابقا (في الفصل الأول).
- ونظرا لتوافر الشروط، سنلجأ إلى تطبيق الاختبار لمعرفة ما إذا كان هناك فروق معنوية بين متوسط المتغير والمتوسط المفترض (4)، وذلك اعتمادا على مستوى المعنوية (0.05) كأساس لقبول الفرضيات أو رفضها، إذ سيتم قبول فرضية العدم (Null Hypothesis) إذا كانت قيمة المعنوية أكبر أو تساوي (0.05) وبطبيعة الحال سيتم رفضها وقبول البديلة (Alternative Hypothesis) إذا كانت أقل من (0.05)، ونشير هنا أن الباحثة قد تجنبت تمثيل المستوى المطلوب بالمتوسط (3) نظرا لحداثيته في مقياس ليكرت الخماسي.
- وسيتم اختبار فرضيات مستوى نظم دعم القرار (1-1، 2-1)، وفيما بعد مستوى رشادة قرارات الإقراض (2-2، 1، 2-2) باتجاه واحد (One-Sided Test)، أي أن الفرضية البديلة ستأخذ الشكل التالي: $H_1: X < 4$.

¹المتوسط الحسابي (The Arithmetic Mean) ($\bar{X}$): وهو من أهم مقاييس النزعة المركزية وأكثرها استخداما، وهو مناسب للبيانات الفئوية، وإما أن يكون مرجحا بأوزان (Weighted Arithmetic Mean) أو متوسطا حسابيا بسيطا (Simple Arithmetic Mean) وهو ما تم اعتماده في دراستنا، فإذا كان المتغير X يأخذ القيم التالية: $X_1, X_2, \dots, X_n$ ، فإن: $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$.

²اقترح "Karl Pearson" فكرة الانحراف المعياري (The Standard Deviation) عام 1893، وهو مقياس لتشتت البيانات التي تم جمعها باستخدام مقاييس فئوية أو نسبية، ويعد من أهم مقاييس التشتت وأكثرها استخداما، ويرمز للانحراف المعياري للمجتمع بالرمز σ ، والانحراف المعياري للعينة بالرمز s ، ويقاس الانحراف المعياري حجم الاختلاف في المشاهدات بالانحراف عن الوسط الحسابي، ويُزال أثر الإشارة بتربيع الانحرافات، فإذا كان لدينا مجموعة المشاهدات: $X_1, X_2, \dots, X_n$ ، فإن الانحراف المعياري لهذه المشاهدات يُعرف بالصيغة التالية: $s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$ ، ومربع الانحراف المعياري هو التباين (S^2 : Variance).

³وتحسب قيمة T في هذا الاختبار من خلال المعادلة التالية: $T = \frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}}$ ، بحيث، $\bar{X}$: المتوسط الحسابي للعينة، μ : القيمة الثابتة المفترضة (وتساوي 4 في بحثنا هذا)، S : الانحراف المعياري للعينة، n : عدد مفردات العينة وتساوي 52 في هذا البحث.

⁴حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 257-258.

⁵ولاختبار فرضية العينة الأحادية ذات الاتجاه المحدد يجب أولا التأكد من أن المتوسط الحسابي أقل من المتوسط المفترض، وفي مثالنا هذا يجب أن يكون أقل من (4)، وهذا إذا كانت الفرضية البديلة أقل من (4)، وفي حال تحقق هذا الشرط ننقل إلى الشرط الثاني والذي سيتم فيه قسمة مستوى المعنوية على 2، نظرا لكون فرضيات البحث باتجاه واحد، وإذا كانت القيمة أقل من 0.05 نقبل الفرضية البديلة ونرفض فرضية العدم.

وهذا لإدعاء الباحثة بأن مستوى نظم دعم القرار ومستوى رشادة قرارات الإقراض أقل من المستوى المطلوب أي أقل من المتوسط المفترض(4).

2-1- مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات

بالنسبة لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات فقد تم قياسها بمجموعة من العناصر تضمنت سهولة الحصول على البيانات، دقة البيانات، اكتمال البيانات لحل المشكلة، بالإضافة إلى عبارات تدل على مدى تفاعل المستخدم مع النظام، تطوير نظم دعم القرار الموجه بالبيانات، ومدى مشاركة المستخدم برأيه أثناء تطوير وتحديث النظام بما يتناسب واحتياجاته.

الجدول (4-7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات

مع اختبار One Sample T-Test

One-Sample اختبار T-Test		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رقم العبارة	One-Sample اختبار T-Test		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رقم العبارة
Sig (1-tailed)	Sig (2-tailed)				Sig (1-tailed)	Sig (2-tailed)			
اكتمال البيانات لحل المشكلة					سهولة الحصول على البيانات				
0.00	0.00	0.78	2.88	8	0.00	0.00	0.61	3.50	1
0.00	0.00	0.80	2.73	9	0.00	0.00	0.58	2.77	2
0.00	0.00	0.66	2.62	10	0.00	0.00	0.67	2.98	3
0.00	0.00	0.67	2.74	–	0.00	0.00	0.58	2.54	4
التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالبيانات					0.00	0.00	0.47	2.95	–
0.00	0.00	0.83	4.48	11	دقة البيانات				
0.02	0.00	0.70	3.69	12	0.00	0.00	0.61	2.69	5
0.01	0.01	1.11	3.60	13	0.00	0.00	0.72	2.71	6
0.21	0.42	0.68	3.92	–	0.00	0.00	0.64	2.52	7
0.00	0.00	0.50	3.05	$\bar{X}_1$	0.00	0.00	0.59	2.64	–

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحقين (4-18)، و(4-19)، ص 223-224.

قبل أن نبدأ باختبار الفرضية الفرعية الأولى(1-1)؛ والقائلة بأن: المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات لا يرقى إلى المستوى المطلوب، نُلقي نظرة سريعة على الإحصاءات الوصفية (ممثلة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري) لمتغيرات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، وكما هو موضح من خلال الجدول أعلاه نجد أن المتوسط الحسابي لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات قد بلغ 3.05 بانحراف معياري قدره 0.50، وهو دليل على توفره بنسبة متوسطة، وإذا ما فصلنا في العناصر المكونة له وجدنا تفسيراً غير ذلك، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمتغير سهولة الحصول على البيانات والمعلومات التي يتعامل معها المحلل الائتماني 2.95، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمتغيري دقة البيانات والمعلومات واكتمالها لاتخاذ القرار حول مشكلة إقراضية معينة على الترتيب 2.64 و 2.74 وهي منخفضة جداً، إذ نجد أن 1.9% فقط من المستجوبين (مفردة وحيدة) كانت نظرتهم

إلى دقة البيانات جيدة (المتوسط ≤ 4)، وهذا ما يعد مؤشرا خطيرا ينعكس على مستوى نظم دعم القرار بصفة عامة وعلى القرارات المتخذة فيما بعد بصفة خاصة¹.

أما بالنسبة لمستوى التفاعل مع النظام الفرعي لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات فقد عرف أكبر متوسط حسابي قُدر ب 3.92 بانحراف معياري 0.68، أي أن هذا العنصر متوفر بشكل جيد في عينة البحث، إذ نجد 57.70%² من المستجوبين كانت إجاباتهم فوق المتوسط المفترض (4)، ويرجع هذا الارتفاع إلى ارتفاع متوسط سهولة تفاعل المستخدم مع النظام (العبارة 11) إذ بلغ 4.48، وهذا يعود إلى ميزة هذه النظم في توفير واجهات بينية سهلة التفاعل وصديقة للمستخدم، وهذا من أبرز مزاياها وبالتالي ليس من المستغرب ارتفاع المتوسط أعلى من هذا، ولكن النسب المنخفضة تعود في الغالب إلى أن المستجوبين حديثي التوظيف في المصارف ولم يتح لهم الوقت الكافي بعد للانسجام مع هذه النظم، بالإضافة إلى حادثة بعض المصارف مثل مصرفي فرنسبنك وسورية الدولي الإسلامي.

ونشير هنا إلى أن متغير مدى تطوير النظام الموجه بالبيانات ليتناسب مع احتياجات المستخدم وتفاعله مع النظام هو الآخر كان متاح بالمستوى المقبول، إذ بلغ المتوسط 3.69، وهذا راجع إلى أن 59.60%³ من المستجوبين كانت وجهة نظرهم بأن المستوى فوق الجيد (فوق المتوسط المفترض 4) وهذا مؤشر جيد، أي أن هناك تطوير دائم ومستمر لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات في عينة البحث- وهذا متوقع- إذ أنه وبعد دخول المصارف الخاصة لسورية بأنظمتها المختلفة سارعت المصارف العامة هي الأخرى في بناء وتطوير أنظمتها المصرفية منذ سنة 2005، أما بخصوص مشاركة المستخدم برأيه أثناء القيام بتحديث وتطوير النظم داخل المصرف فكانت إجابات 50%⁴ مساوية أو أعلى من المتوسط المفترض، وهذا أيضا يعد مؤشرا جيدا لضمان وتحقيق تفاعل أكبر بين المستخدم والنظام وكذلك إمكانية تلبية كافة احتياجات المستخدم.

✍ إن أهم ما تم ملاحظته على مستوى نظم دعم القرار الموجه بالبيانات هو ضعف قدرة المستخدم في الاستعلام عن المقترضين سواء السابقين أو الجدد، وبالتالي يمكن القول أن قواعد البيانات المتاحة في عينة البحث لا توفر ولا تلبي احتياجات المحلل الائتماني أثناء دراسة طلبات القروض، ويعود هذا إلى أن عمليات تخزين البيانات والمعلومات في النظام الفرعي لقواعد البيانات تتم بعد الموافقة على منح القرض، أما من حيث طبيعة البيانات التي يتم تخزينها في قواعد البيانات فهي مختصرة جدا وغير تفصيلية ولا تتضمن البيانات المالية للمقترض، وإنما فقط بيانات تضم: رقم المقترض، معلوماته الشخصية (الاسم، العنوان، رقم هاتف)، ضماناته (نوع الضمانات، القيمة التقديرية لها، السعر السوق، وقيمة الرهن)، كفلائه، التدفق النقدي المتوقع، الربح المتوقع، وبعض البيانات الأخرى غير التفصيلية، وبعد الموافقة على طلب القرض وتفعيله على النظام يتم حساب أقساط المقترض، طريقة سداد، الفوائد، العمولات، وهذا ما يسمح للمستخدم فيما بعد بإمكانية متابعة المقترض، بإعداد استعلامات وتقارير عن كيفية سداد وأخذ فكرة عنه في حال ما إذا طلب قرضا آخر.

¹النسبة الواردة في هذه الفقرة، مستخرجة من الملحق رقم (4-20)، ص 224.

²هذه النسبة مستخرجة من الملحق رقم (4-21)، ص 224.

³النسبة الواردة في هذه الفقرة، مستخرجة من الملحق رقم (4-22)، ص 225.

⁴النسبة الواردة في هذه الفقرة، مستخرجة من الملحق رقم (4-23)، ص 225.

ونشير هنا إلى أن نظام دعم القرار الموجه بالبيانات يختلف نوعاً ما في المصرف التجاري السوري، إذ يتم أرشفة كافة بيانات المقترض قبل الموافقة على منح القرض من خلال نظام تدفق العمل (Work Flow)، إذ يجد المُحلل الائتماني ملف المقترض كاملاً في بريده الإلكتروني العام¹، وهذا ما يتيح انسيابية أكثر في العمل وأيضاً سرعة في استرجاع البيانات، ولكن ما يجب الإشارة إليه أن الفرق بين التجاري السوري والمصارف الأخرى ليس بالكبير إذ تبقى هذه النظم المتاحة غير قادرة على تلبية احتياجات متخذ القرار الإقراضي من البيانات والمعلومات، وعلى الرغم من أن التجاري السوري كان له السبق في تطبيق نظام تدفق العمل على نظام القروض، إلا أن البيانات المتاحة في قواعد بيانات عينة البحث غير كافية ولا تلبّي الاحتياجات وإن توفر القدر الكافي منها غابت منها الدقة والمصادقية لاعتمادها وهو ما تم الإشارة إليه سابقاً.

وبالعودة إلى الفرضية الفرعية الأولى للبحث (1-1) والقائلة بأن: المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات في المصارف عينة البحث لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وكما هو موضح من خلال الجدول رقم (4-8)، بلغ المتوسط الحسابي لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات 3.05 وهو أقل من المتوسط المفترض (4)، كما أن مستوى المعنوية مساوي لـ 0.00 وهو أقل من 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة، القائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات لا يرقى إلى المستوى المطلوب (الجيد) لأن المتوسط الحسابي لهذه النظم أقل من المتوسط المفترض (4).

ونستطيع القول أن ضعف المتغيرات المكونة لنظم دعم القرار وخاصة مدى توفر البيانات ومدى دقتها سينعكس بالضرورة على ضعف الاتجاه نحو نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، باعتبار أن مدخلات هذه النظم هي عبارة عن بيانات ومعلومات عن البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمقترض، وهذا ما سيتم مناقشته من خلال العنصر التالي.

2-2- مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج

سنحاول من خلال هذا العنصر التعرف على مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، من خلال مناقشة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المتغير، ومن ثم الاتجاه نحو اختبار الفرضية الفرعية الثانية (1-2) للبحث والقائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج لا يرقى إلى المستوى المطلوب (أي أن المتوسط الحسابي لهذه النظم أقل من المتوسط المفترض (4))، ويوضح لنا الجدول رقم (4-8) المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، ونتائج اختبار (One-Sample T-Test) لمتغيرات نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج.

¹ يختلف البريد الإلكتروني العام المتاح في المصرف التجاري السوري عن البريد الإلكتروني العادي والمتاح في نظم المصارف الأخرى، بما يتميز به من رسمية وتنظيم، كما أنه وجد لتحقيق الدعم لنظام القروض وليس لتبادل الرسائل الشخصية بين الموظفين.

الجدول (4-8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج

مع اختبار One Sample T-Test

رقم العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار One-Sample T-Test		رقم العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار One-Sample T-Test	
			Sig (1-tailed)	Sig (2-tailed)				Sig (1-tailed)	Sig (2-tailed)
النماذج المعتمدة					تفاعل المستخدم مع النظام				
24	2.90	1.40	0.00	0.00	18	2.65	1.40	0.00	0.00
25	2.88	1.40	0.00	0.00	19	3.10	1.29	0.00	0.00
26	2.02	1.06	0.00	0.00	20	3.73	1.68	0.13	0.25
27	2.08	1.19	0.00	0.00	21	2.44	1.00	0.00	0.00
28	2.33	1.15	0.00	0.00	22	1.94	0.75	0.00	0.00
29	2.29	1.18	0.00	0.00	23	3.04	1.60	0.00	0.00
-	2.42	1.10	0.00	0.00	-	2.82	1.15	0.00	0.00
$\bar{X}_2$	2.62	1.10	0.00	0.00	الإجمالي				

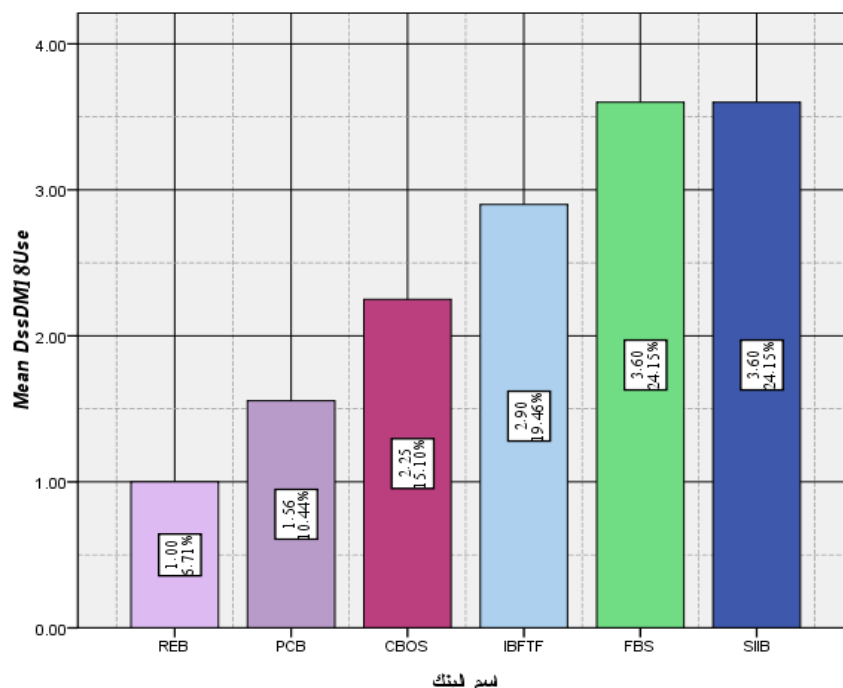
المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحقين (4-24)، و(4-25)، ص 225-226.

نلاحظ من خلال الجدول أن المتوسط الحسابي لنظم دعم القرار الموجهة بالنموذج كان ضعيفا، إذ بلغ 2.62 بانحراف معياري بلغ 1.10، وهذا يعود إلى عزوف المحللين الائتمانيين عن النماذج أثناء دراساتهم الائتمانية وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال العبارة 18، إذ نجد أن ما نسبته 53.8% لا يتجهون أبدا لقواعد النماذج أو يتجهون لها نادرا، في حين نجد 28.9% فوق المتوسط المفترض (4)¹، وهذا لا يمكن تفسيره إلا في ظل عدم إتاحة البيانات الدقيقة والمناسبة حتى يتم استغلال نظم قواعد النماذج بالشكل المناسب، وهذا ما انعكس سلبا على كافة المتغيرات الأخرى، ونشير هنا إلى أن هناك فصل بين نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، ففي حين نجد أن هذه النظم اتجهت حاليا نحو الاندماج والتكامل، نجد أن هذا غير محقق في عينة البحث فمن خلال المقابلات التي تم القيام بها في المصارف عينة البحث تبين أن النظام الفرعي الموجه بالنماذج المعتمد من قبل المصارف هو النماذج المتاحة على الإكسل، وهذا إما بمبادرات شخصية من قبل المحللين الائتمانيين نظرا لحاجتهم لمثل هذه النظم، في كل من مصرف التسليف الشعبي، المصرف التجاري السوري، المصرف الدولي للتجارة والتمويل ومصرف سورية الدولي الإسلامي، أو يتم استخدامه تحت إشراف إدارة المصرف ويعد التزاما في كل الظروف كما في مصرف فرنسبنك، وكما هو ملاحظ من خلال الشكل رقم (4-4) نجد أن المصرف العقاري لا يتجه نحو هذا، أي لا يتم اعتماد قواعد نماذج أثناء دراسة طلبات القروض، وبالتالي في حال اتجه إلى التحليل المالي فسيتم الاعتماد على الأساليب التقليدية (الآلة الحاسبة مثلا)، في حين نجد المستوى دون المتوسط في كل من المصرف التجاري السوري ومصرف التسليف الشعبي، نظرا لتوجه أقلية من أفراد المصرف لاعتماد قاعدة نماذج الإكسل أثناء التحليل الائتماني، في حين نجد أن المتوسط الحسابي في مصرف سورية الدولي الإسلامي وفرنسبنك مرتفع ويمكن تفسير هذا الارتفاع بحدثة المصرفين في السوق،

¹النسب الواردة في هذه الفقرة، مستخرجة من الملحق رقم (4-26)، ص 226.

وبالتالي فإن طلبات القروض التي تقدم لهم إما أنها تتميز بدقة البيانات ومصادقيتها (أي يتم التعامل مع مقترضين جيدين) أو أن ثقافة المصرف تفرض هذا على المحللين الائتمانيين.

الشكل رقم (4-4): مدى الاعتماد على قواعد النماذج وفقاً لمتغير اسم المصرف



المصدر: مخرجات برنامج التحليل الإحصائي.

إن انخفاض متوسط درجة الاعتماد على قاعدة النماذج في المصرف الدولي للتجارة والتمويل يمكن أن يفسر بتعامله مع شريحة أوسع خلال فترة أطول نسبياً من مصرفي فرنسبنك ومصرف سورية الدولي الإسلامي، كما أن نوعية المقترضين تختلف من مصرف إلى آخر وسياسة وإجراءات منح القروض هي الأخرى تختلف من مصرف إلى آخر، وما قد يعتمد مصرف من بيانات ومن مقترضين معينين قد لا يعتمد مصرف آخر، ومن هنا نلاحظ أن مدى توفر البيانات، دقتها ومصادقيتها يؤثر بطريقة أو بأخرى على مدى اعتماد النماذج والأساليب الكمية أثناء دراسة طلبات القروض، كما أن توفر الخبرة في المصارف العامة وخاصة مصرفي التسليف الشعبي والعقاري في ظل وجود مشكلات عدم توفر البيانات وعدم دقتها يجعلهم يعتمدون على الخبرة، وهذا ما تم الإشارة إليه سابقاً.

إن هذا الانخفاض سينعكس بالضرورة على النماذج المعتمدة من قبل عينة البحث، وهذا ما يظهر جلياً في انخفاض المتوسط الحسابي لمتغير النماذج المعتمدة في المصارف عينة البحث إذ قدر بـ 2.42 وبانحراف معياري مرتفع نوعاً ما 1.10.

ونشير في هذا الصدد إلى أن عينة البحث لا تتجه نحو اعتماد نماذج التنبؤ شائعة الاستخدام (مثل: الانحدار، السلاسل الزمنية)، وكذلك نماذج التنبؤ والتصنيف الأخرى (المتقدمة) (مثل: الشبكات العصبية، وأشجار القرار)، وهذا ما سينعكس سلباً بالضرورة على قدرة المصارف عينة البحث على التنبؤ أو تصنيف المقترضين حسب درجة مخاطرتهم، وإنما يُكتفى في بعض الأحيان بحساب بعض النسب المالية ونسب التنبؤ بتعثر المنظمات (كنموذج التمان وشيرود)

والتي لا تكفي لوحدها، وخاصة في ظل غياب مؤشرات اقتصادية وبيانات لمقارنة النسب المحسوبة مع النسب المعيارية، وهذا ما أدى إلى انخفاض متغير سهولة تفسير مخرجات النسب المالية المحسوبة، إذ بلغ المتوسط الحسابي 2.44، بسبب اعتماد المحلل الائتماني في أغلب الأحيان على الخبرة أو ملفات مدروسة سابقا لمقترضين لنفس الصناعة، بالإضافة إلى أن انفصال نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات عن الموجهة بالنماذج يعد عجز كبير ونقطة ضعف تعرقل سهولة الحصول عن البيانات وانسيابها، وخاصة أن عمليات اتخاذ القرار الإقراضي تتم من خلال عدة مراحل بدأ من انتقال الملف الإقراضي من موظف فرع معين وصولاً إلى المدير العام.

وبعد هذا العرض الوصفي لمستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، نتجه إلى الفرضية الفرعية الثانية والقائلة بأن المستوى السائد لهذه النظم في المصارف عينة البحث لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وبعد الإطلاع على الجدول رقم (4-8) نجد أن المتوسط الحسابي الإجمالي لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج قد بلغ 2.62 وهو أقل من المتوسط المفترض (4)، كما أن مستوى المعنوية مساوي لـ 0.00 وهو أقل من 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة، القائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج لا يرقى إلى المستوى المطلوب (الجيد). وبعد قبول الفرضية البديلة للفرضيتين الفرعيتين (1-1)، (2-1)، نستطيع القول بأن الفرضية الأولى قد اثبتت كلياً، أي أن نظم دعم القرار السائدة في المصارف عينة البحث لا ترقى إلى المستوى المطلوب.

وبعد التعرف على مستوى نظم دعم القرار السائدة في المصارف عينة البحث، نتجه كخطوة لاحقة إلى التعرف على مستوى رشادة قرارات الإقراض، من خلال التعرف على مستوى الموضوعية في قرارات الإقراض وكذلك مستوى السرعة في اتخاذ هذه القرارات، ليتم بعدها اختبار الفرضيات المتعلقة بهذا المستوى فيما إذا كانت ترقى للمستوى المطلوب أم لا.

3- مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث

من أجل التعرف على مستوى رشادة القرارات الإقراضية في عينة البحث، سيتم استعراض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الموافقة لها ولكل متغير من متغيراتها (الموضوعية، والسرعة في اتخاذ قرارات الإقراض)، ومن ثم سنقوم باختبار الفرضية الثانية والقائلة بأن المستوى السائد لرشادة قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وهذا من خلال اختبار الفرضيات الفرعية التالية:

1-2- المستوى السائد لموضوعية قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.

2-2- المستوى السائد لسرعة اتخاذ قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.

والجدول رقم (4-9) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري مع اختبار One Sample T-Test لمتغيرات رشادة قرارات الإقراض.

الجدول (4-9): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى رشادة قرارات الإقراض

مع اختبار One Sample T-Test

رقم	المتوسط	الانحراف	اختبار	One-Sample	رقم	المتوسط	الانحراف	اختبار	One-Sample
العبارة	الحسابي	المعياري	T-Test		العبارة	الحسابي	المعياري	T-Test	
	Sig	Sig				Sig	Sig		
	(1-tailed)	(2-tailed)				(1-tailed)	(2-tailed)		
السرعة في اتخاذ القرار					موضوعية قرارات الإقراض				
37	3.04	0.79	0.00	0.00	32	3.58	1.24	0.02	0.01
38	2.90	0.96	0.00	0.00	33	2.98	0.98	0.00	0.00
39	3.10	0.89	0.00	0.00	34	2.31	0.94	0.00	0.00
40	3.17	0.68	0.00	0.00	35	2.73	0.93	0.00	0.00
-	-	-	-	-	36	3.00	1.07	0.00	0.00
$\bar{X}_4$	3.11	0.66	0.00	0.00	$\bar{X}_3$	3.29	0.99	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحقين (4-27)، و(4-28)، ص 226-227.

نلاحظ من خلال الجدول بان المتوسطات الحسابية لكل من موضوعية قرارات الإقراض والسرعة في اتخاذ هذه القرارات في المصارف عينة البحث قد بلغت على الترتيب 3.29 و 3.11 وهي مقبولة نوعاً ما، وبالنظر إلى الانحراف المعياري للمتوسطين نجد أن الانحراف المعياري لمتغيرات سرعة اتخاذ القرار اقل من الانحرافات المعيارية لمتغيرات موضوعية قرارات الإقراض، وهذا يدل أن هناك تباين اكبر في إجابات أفراد العينة حول موضوعية قرارات الإقراض، في حين كانت إجاباتهم متقاربة من حيث سرعة اتخاذ هذه القرارات، وبما أن المتوسط الحسابي الإجمالي لسرعة اتخاذ القرار أقل من المتوسط المفترض (4)، كما أن قيمة (Sig/2) الموافقة له مساوية لـ 0.00 وهي معنوية عند مستوى المعنوية 0.05، فإنه يمكن قبول الفرضية البديلة (2-2) والقائلة بأن مستوى سرعة اتخاذ قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وبالعودة إلى المتوسطات الحسابية لموضوعية قرارات الإقراض وكما هو مبين من الجدول رقم (4-10) نجد أن أعلى متوسط حسابي كان للعبارة (32) وبأعلى انحراف معياري أيضاً، إذ نجد 26.9% من المحللين الائتمانيين يعتمدون على الضمانات كأسلوب هام لاتخاذ قرارات الإقراض بدل الأساليب الكمية، في حين نجد أن 44.2% (دون المستوى الجيد) من متخذي قرار الإقراض يتجهون إلى خبراتهم وتقييمهم الشخصي كبديل عن الأساليب الكمية، وهو ما يعكسه المتوسط الحسابي للعبارة (34)، كما نجد أيضاً أن 55.8%¹ (دون المستوى الجيد) من متخذي قرار الإقراض يعتمدون على التجربة والحدس المصرفي، وهذا غير كاف لتحقيق الرشادة في قرارات الإقراض من خلال الموضوعية وهو ما انعكس في انخفاض المتوسط الحسابي الإجمالي لموضوعية قرارات الإقراض عن المتوسط المفترض (4)، كما أن قيمة (Sig/2) مساوية لـ 0.00 وهي معنوية عند مستوى المعنوية 0.05، وعليه نستطيع قبول الفرضية البديلة (2-1) والقائلة بان مستوى موضوعية قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وبما انه تم قبول الفرضيتين الفرعيتين، فقد تم إثبات صحة الفرضية البديلة الثانية كلياً؛ والقائلة بأن مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث لا يرقى إلى المستوى المطلوب.

¹النسب الواردة في هذه الفقرة مستخرجة من الملاحق رقم (4-29)، (4-30)، (4-31) على الترتيب، ص 227-228.

ثالثاً: اختبار صحة فرضيات أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض

وسيتّم من خلال هذا الجزء من البحث اختبار الفرضيات التالية:

الفرضية الثالثة: يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في ترشيد قرارات الإقراض، في المصارف العاملة في سورية، وسيتم اختبار هذا فرض الرئيسي من خلال اختبار الفرضيات الفرعية البديلة التالية:

3-1- يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في موضوعية قرارات الإقراض.

3-2- يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض.

ولإثبات مدى صحة هذه الفرضيات، تتاح العديد من الأساليب الإحصائية الهامة من بينها، تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression)، والذي يستخدم بشكل واسع لتحديد وتوضيح الأثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، كما يستخدم للتنبؤ بقيم المتغير التابع نتيجة للتباين الحاصل في المتغيرات المستقلة. وهو ما سنقوم به في الخطوات اللاحقة من خلال:

➤ بناء نموذج الانحدار الأول للفرضية الفرعية الأولى (1-3):

موضوعية قرارات الإقراض = $b_1 + a_1$ (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات) + b_2 (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج)

بحيث: a_1 : الثابت، b_1 و b_2 معاملات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج على الترتيب.

➤ بناء نموذج الانحدار الثاني للفرضية الفرعية الثانية (2-3):

سرعة اتخاذ قرارات الإقراض = $b_3 + a_2$ (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات) + b_4 (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج)

بحيث: a_2 : الثابت، b_3 و b_4 معاملات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج على الترتيب.

ولكن قبل إجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد هناك عدد من الشروط أو المسلمات الواجب توفرها، لاعتماد هذا التحليل، وهي:¹

1- يجب أن تكون العينة عشوائية، وقيم المتغيرين لا تعتمد على بعضها البعض (القيم مستقلة عن بعضها البعض)، وهذا الشرط متوفر في الدراسة، علماً بأن شرط الاستقلالية لا يمكن اختباره إلا بطرق منطقية وبشكل نظري، وإذا لم يتحقق هذا الشرط فإن نتيجة معامل الارتباط² غير دقيقة، ولا يمكن الوثوق بها.

¹ تم الاعتماد في وضع الشروط وتطبيقها على:

- محمد خير سليم أبو زيد، مرجع سبق ذكره، ص ص 369-371، 379، 386-389، 393.

- حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص ص 314، 342، 363-365.

² ويمكن التمييز بين الانحدار والارتباط، في أن هذا الأخير يستخدم لمعرفة قوة العلاقة بين متغيرين، أما الانحدار فيستخدم للتنبؤ بالمتغير التابع جراء التغير الحاصل في المتغير المستقل، وتبرز العلاقة بين الارتباط والانحدار في كون اتجاه قيمة الارتباط واتجاه قيمة الميل في معادلة الانحدار دائماً منسجمة، كما تبرز العلاقة بينهما في مربع الارتباط (معامل التحديد) الذي يمثل النسبة التفسيرية للتباين الحاصل في المتغير التابع نتيجة للتغير في المتغير المستقل، وتتراوح قيمته بين 1- و 1، ويستخدم معامل الارتباط بيرسون إذا كان لدينا متغيران كميان (فئوي أو نسبي)، ويعرف الارتباط بأنه مقياس لاتجاه وقوة العلاقة الخطية بين متغيرين كميين، ويرمز له بالرمز r ، ويستفاد من قيمة الارتباط في تحديد اتجاه العلاقة وقوتها، والذي يأخذ ثلاثة أشكال: لا علاقة، علاقة طردية، علاقة عكسية، وبحسب معامل الارتباط (بيرسون) بين متغيرين X ، و Y كما يلي:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$$
 حيث: n : عدد المشاهدات، x_i : قيم المتغير الأول، Y_i : قيم المتغير الثاني، S_x : الانحراف المعياري للمتغير الأول، و S_y :

الانحراف المعياري للمتغير الثاني.

2- العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (Linearity)، ويمكن اختبار هذه العلاقة من خلال لوحة الانتشار¹، ويتم حساب قوة واتجاه العلاقة من خلال معامل الارتباط الخطي (Linear Correlation) (معامل بيرسون Pearson Correlation Coefficient)، علماً أن الحصول على قيمة صغيرة (قريبة من الصفر) لهذا المعامل لا يعني عدم وجود علاقة بين المتغيرين، وإنما قد توجد علاقة من الدرجة الثانية (ارتباط غير خطي).

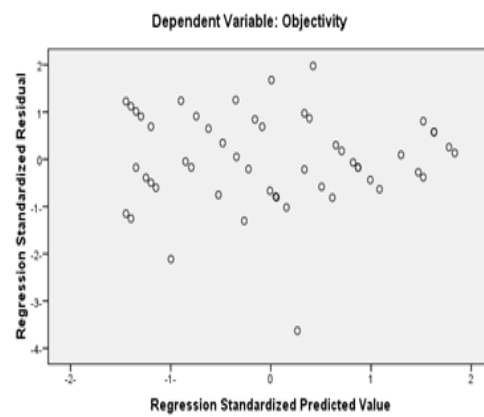
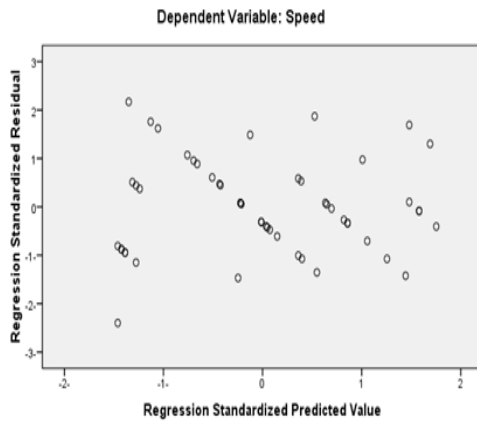
3- يجب أن يكون توزيع المتغيرات (المستقلة والتابعة) توزيعاً طبيعياً (وهذا الشرط تم مناقشته سابقاً)، فإذا تحقق هذا الشرط تضمن وجود العلاقة الخطية بين المتغيرين وهو ما اتضح من خلال لوحات الانتشار المختلفة، وإلا فوجود العلاقة الخطية غير مضمون، وطالما تحقق هذا الشرط أيضاً سيصبح شرط تجانس التباين للأخطاء تحصيل حاصل.

4- فرضية تجانس التباين للخطأ العشوائي (Homoscedasticity)، أي يفترض النموذج الخطي أن التباين مُساوي لقيم المتغير المستقل على طول خط الانحدار، ويمكن اختبار هذا الافتراض بالاعتماد على انتشار الأخطاء العشوائية (البواقي Residual (ei) (Random Error)، فإذا كانت قيمها لا تزداد ولا تقل مع تزايد أو نقصان قيم المتغير المستقل أو القيم المنتبئ بها عندها يتحقق شرط تساوي التباين، ومشكلة عدم تجانس التباين للأخطاء تحدث عندما لا يكون تغير الأخطاء منتظم على جهتي خط الانحدار.

الشكل رقم (4-5): اختبار فرضية تجانس التباين للخطأ العشوائي لنموذج الانحدار الأول والثاني

الشكل رقم (ب): تحليل الأخطاء العشوائية للعلاقة بين نظم دعم القرار وسرعة اتخاذ القرارات (النموذج الثاني)

الشكل رقم (أ): تحليل الأخطاء العشوائية للعلاقة بين نظم دعم القرار والموضوعية في القرارات (النموذج الأول)



المصدر: مخرجات برنامج التحليل الإحصائي.

¹ وتوضح لنا الأشكال رقم (1)، (2)، (3)، (4)، المبينة في الملحق رقم (4-32)، ص 228-229، لوحات الانتشار للعلاقات المختلفة التي سيتم اختبارها، وكما هو مبين من خلال هذه الأشكال توجد علاقات ارتباط طردية بين المتغيرات المستقلة (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) والمتغيرات التابعة (الموضوعية والسرعة) على الترتيب.

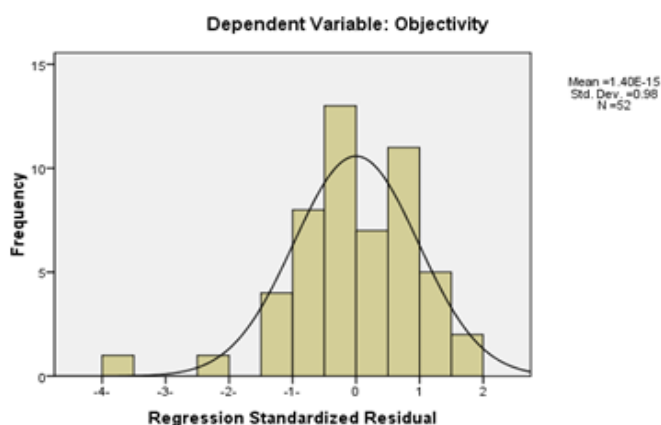
وكما نلاحظ من الشكلين (أ)، (ب)، لا تأخذ النقاط شكلا معينا، وإنما هي منتشرة على مدار المحور الأفقي، مما يدل على تحقق فرضيات التحليل بصورة عامة، حيث لا تعاني النماذج المراد إعدادها من مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ العشوائي، ولا توجد حاجة لاستخدام علاقات من درجة أعلى.

5- يجب أن يكون التوزيع الاحتمالي للخطأ العشوائي يتبع التوزيع الطبيعي، ويمكن التأكد من هذا الشرط بالإطلاع على الشكلين رقم (ب) لنموذج الانحدار الأول والشكل (د) لنموذج الانحدار الثاني، والذان يبينان لنا تحليل الأخطاء العشوائية من خلال تمثيلها على المدرج التكراري (Histogram)، وهذه الأشكال تُظهر بوضوح بأن الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي، كما يمكن الإطلاع على التمثيل البياني (Normal Probability Plot) في الشكل (أ) لنموذج الانحدار الأول، والشكل (ج) لنموذج الانحدار الثاني، والذي يوضح أن معظم النقاط تقريبا تتجمع قرب الخط المستقيم، وهذا يدل أيضا على التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذجين الأول والثاني.

الشكل (4-6): اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الأول والثاني

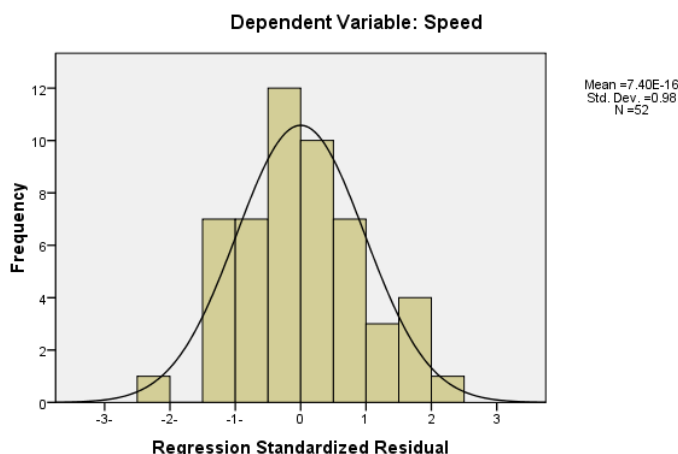
الشكل (ب)

Histogram



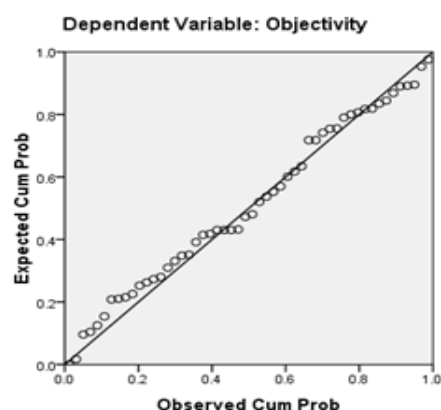
الشكل (د)

Histogram



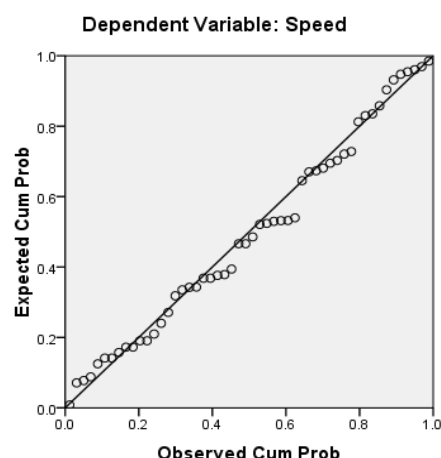
الشكل (أ)

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



الشكل (ج)

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



المصدر: مخرجات برنامج التحليل الإحصائي.

6- الوسط الحسابي للأخطاء العشوائية مساوي للصفر بتباين σ^2 ، وهذا الشرط ليس ضروريا لتقدير المعالم بطريقة المربعات الصغرى، وإنما ضروري لاختبار الفرضيات المتعلقة بمعاملات الانحدار، وفي كل الأحوال تم التأكد من هذا الشرط لكلا النموذجين (الأول والثاني)¹.

7- عدم وجود ارتباط ذاتي (Auto-correlation) بين الأخطاء العشوائية (أي استقلالية الخطأ Independence of Error)، ويمكن التأكد من هذا الشرط بالاعتماد على اختبار (Durbin-Watson)، حيث تتراوح نتيجة الاختبار بين 0 و 4، وكلما كانت مساوية لـ 2، دل ذلك على استقلالية الخطأ، وقد تم التأكد من هذا الشرط أيضا للنموذج الأول والثاني، إذ بلغت قيمة هذا الاختبار 2.31 و 2.03 على الترتيب².

8- بالإضافة إلى هذه الشروط والتي يجب توفرها، قبل اعتماد تحليل الانحدار سواء البسيط أو المتعدد، هناك شرط أخير لإجراء الانحدار المتعدد، وهو ضرورة تشخيص مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multi-Collinearity)، أي ضرورة انخفاض الارتباط بين المتغيرات المستقلة، وكلما كان الارتباط عال بينهما دل ذلك على وجود تشابه في المعلومات التي تقدمها هذه المتغيرات، الأمر الذي سيضعف من النموذج، ويمكن الاعتماد على مقياس (VIF) Variance Inflation Factor³ لقياس مستوى الارتباط المتعدد، ويقوم هذا المعامل على مقلوب معامل Tolerance للمتغيرات المستقلة (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج)، أي أن:

$$VIF = \frac{1}{Tolerance}$$
، وتتميز مشكلة التعدد الخطي بارتفاع تباين معالم النموذج، وبالتالي عدم ظهور المعلمة المعنوية نتيجة انخفاض قيمة T الإحصائية على الرغم من أن المتغير قد يكون مهما في النموذج، ونشير هنا إلى أن الحصول على معامل (VIF) لأحد المتغيرات المستقلة يزيد عن 5 أو 10 تشير إلى أن تقدير المعلمة المرافقة يتأثر بمشكلة التعدد الخطي، في حين وجدنا في دراستنا هذه أن قيمة (VIF) للمتغيرات المستقلة بلغت (1.75) وهذا يدل على عدم وجود لمشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة.

وبعد التأكد من توفر كافة الشروط لاعتماد نموذج الانحدار، سنتوجه لاختبار فرضيات البحث الفرعية عن طريق تحليل الانحدار التدريجي (Stepwise Regression)، والذي يستخدم بشكل أساسي لمعرفة أي التغيرات أكثر تأثيرا في المتغير التابع، ويتضمن إدخال المتغيرات واحدا بعد الآخر بخطوات متسلسلة إلى النموذج مع استبعاد المتغيرات التي تصبح غير مؤثرة بوجود بقية المتغيرات، ويُعتبر أفضل الطرق في تقدير النماذج، وبموجب هذه الطريقة يتم إدخال المتغيرات واحد بعد الآخر إلى النموذج علما أن المتغير الداخل عرضة للاستبعاد في الخطوات اللاحقة إذا ثبت عدم معنويته بوجود المتغيرات الأخرى⁴.

¹ كما هو موضح من خلال جداول الأخطاء العشوائية (البواقي الإحصائية Residuals Statistics) في الملحقين رقم (4-34)، ص 231، والرقم (4-35)، ص 233.

² وهذا موضح من خلال ملاحق تحليل الانحدار رقم (4-34) و (4-35)، في ص 230، و ص 232، على الترتيب.

³ بالإضافة إلى معامل (VIF) توجد طرق أخرى لكشف مشكلات التعدد الخطي، من بينها ما يعرف بدليل الحالة (Condition Index (C.I))، فإذا زادت قيمة الدليل عن 15 فهذا مؤشر على إمكانية وجود مشكلة التعدد الخطي، أما إذا زادت عن 30 فهذا مؤشر على خطورة المشكلة، وكما هو مبين من خلال ملاحق تحليل الانحدار رقم (4-34) و (4-35)، ص 231، و ص 233، على الترتيب نجد أن أكبر قيمة للدليل بلغت 17.97، وهي تدل على إمكانية وجود مشكلة ولكن ليست بالصورة الخطرة.

⁴ حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 366-368.

- الفرضية الفرعية الأولى (3-1): يوجد أثر لنظم دعم القرار في موضوعية قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث.

سيتم من خلال هذا العنصر اختبار أثر (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) على موضوعية قرارات الإقراض، مع توضيح أي نظامين أكثر تأثيراً.

الجدول رقم (4-10): نتائج الانحدار الخطي المتعدد لنظام دعم القرار الموجه بالبيانات والموجه بالنماذج على

موضوعية قرارات الإقراض

المعاملات				النموذج رقم (1)	
Sig	T	Beta ³			
0.00	7.08	-	1.21	الثابت	- إدخال نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج MDDSS للنموذج
0.00	13.20	0.88	0.80	MDDSS	- معامل الارتباط = 0.88.
					- معامل التحديد ¹ = 0.78، معامل التحديد المصحح = 0.77
					- قيمة F = 174.18، معنوية F = 0.00
0.75	0.32-	-	0.12-	الثابت	النموذج رقم (2)
0.00	8.73	0.69	0.62	MDDSS	- إضافة نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات DDDSS للنموذج
0.00	3.76	0.30	0.58	DDDSS	- معامل الارتباط = 0.91.
					- معامل التحديد = 0.83، معامل التحديد المصحح = 0.82
					- قيمة F = 117.05، معنوية F = 0.00
0.00	3.76	الارتباط الجزئي = 0.47 معامل (Beta in) = 0.30		النموذج رقم (3)	
				استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات	

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (4-34)، ص 229-231.

كما هو مبين في الجدول رقم (4-10) وبموجب طريقة الانحدار التدريجي تم إدخال نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج إلى نموذج الانحدار، باعتبار أن له أكبر معامل ارتباط جزئي⁴ مع متغير موضوعية قرارات

¹ ويرمز له ب R^2 هو مربع معامل الارتباط، والذي يعد مقياساً لجودة تفسير النموذج، ويحتسب من جدول تحليل التباين وفق الصيغة التالية: $R^2 = \frac{SSR}{SST}$ ، حيث أن (SSR): تمثل التباين المفسر (Explained Variance)، (SST): تمثل مجموع التباين الكلي، وكلما اقتربت قيمة معامل التحديد من 100 % دل ذلك على جودة توفيق النموذج، ويتصف معامل التحديد بأنه لو أضيف متغير مستقل للنموذج فإن قيمته سترتفع حتى لو لم تكن هناك أهمية للمتغير المستقل في النموذج، حيث أن إضافة متغير مستقل إلى نموذج الانحدار، يؤدي إلى زيادة معامل التحديد بسبب زيادة مجموع المربعات العائدة للانحدار (SSR)، مع ثبات مجموع المربعات الكلية (SST)، ولهذا يتم احتساب معامل التحديد المصحح (R^2 Adjusted) الذي يأخذ بالاعتبار النقصان الحاصل في درجات الحرية، وقيمه دائماً أقل من قيمة معامل التحديد (غير المصحح). نقلاً عن: حسين علي نجيب، وغالب عوض صالح الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 351، وكما نلاحظ من خلال نماذج الانحدار في هذا الفصل؛ أن معاملات التحديد المصححة كانت قريبة جداً من المعاملات غير المصححة، ولهذا يمكن القول بأن النموذج جيد التوفيق.

² إن الاختبار المستخدم في إدخال واستبعاد المتغيرات هو اختبار F الجزئي (Partial F Test)، الذي يستخدم في اختبار معنوية جزء من معالم النموذج، ويستخدم هنا في اختبار معنوية معلمة واحدة فقط لمتغير واحد، لاختبار معنوية مجموع المربعات التي يضيفها المتغير المستقل إلى النموذج لكي نتوصل إلى قرار بشأن استبعاده أو إبقائه في النموذج، علماً أن هذا الاختبار يكون مكافئاً تماماً لاختبار T في حالة استعمال اختبار F لاختبار معنوية معلمة واحدة فقط، ولقد تم اعتماد القيم الافتراضية (Use Probability) وهي 0.05 للإدخال و 0.10 للاستبعاد.

³ تشير معلمة (Beta) إلى معلمة الميل للنموذج المقدّر باستخدام القيم المعيارية $X - \bar{X}/S$ لكل من المتغير المستقل والمتغير التابع بدل القيم الأصلية، ولا يحتوي هذا النموذج على معلمة التقاطع (الحد الثابت)، ويكتب النموذج كما يلي: $\hat{Y} = \beta * X$

⁴ Partial Correlation: يشير إلى معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل المعني بثبات المتغيرات المستقلة الأخرى.

الإقراض، وبالتالي أكبر قيمة لإحصائية T، كما نلاحظ أن قيمة Sig الموافقة لإحصائية T لمعالم النموذج تساوي 0.00 وهي أقل من 0.05، أي أن كلا المعلمتين تختلف معنوياً عن الصفر، وبهذا يُسمح بإدخال نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج إلى نموذج الانحدار، ليصبح النموذج -خطوة أولى- كما يلي:

***موضوعية قرارات الإقراض = 1.21 + 0.80 (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج)**

وقدر معامل الارتباط بين موضوعية قرارات الإقراض ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج بـ 0.88 (وهي معنوية عند مستوى المعنوية 0.05 وعند المستوى 0.01 أيضاً)¹، وهي تدل على وجود علاقة ارتباط قوية وطردية²، وفسرت نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج مانسبته 78% من التباين (الانحرافات الكلية) الحاصل في موضوعية قرارات الإقراض من خلال نموذج الانحدار، في حين تعود النسبة المتبقية (22%) إلى عوامل أخرى لم تُضمن في النموذج.

وتشير معلمة الميل في النموذج إلى أن زيادة نظم دعم القرار الموجهة بالنموذج وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة مستوى الموضوعية في قرارات الإقراض بمقدار 0.80 وحدة.

وفي الخطوة الثانية، وكما هو مبين من خلال الجدول رقم (4-10) تم إدخال نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات إلى النموذج نظراً لمعنويتها، إذ نلاحظ أن قيمة Sig الموافقة لإحصائية T تساوي 0.00 وهي أقل من 0.05، وبالتالي يمكن كتابة نموذج الانحدار المتعدد كما يلي:

***موضوعية قرارات الإقراض = 0.62 (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج) + 0.58 (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات)**

وتشير معلمة نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج إلى أن زيادة نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج وحدة واحدة ستؤدي إلى زيادة موضوعية قرارات الإقراض بـ 0.62 وحدة بافتراض ثبات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، كما أن زيادة نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات بوحدة واحدة ستؤدي إلى زيادة موضوعية قرارات الإقراض بمقدار 0.58 وحدة بافتراض ثبات نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، وكما نلاحظ من خلال الجدول رقم (4-10) أن الانحدار المتعدد معنوي عند مستوى المعنوية 0.05، ذلك لأن قيمة معنوية F مساوية لـ 0.00 وهي أقل من 0.05، أي أن المتغيرين المستقلين مجتمعين لهما تأثير معنوي في نموذج الانحدار، إذ فسرا ما نسبته 83% من التباين الحاصل في موضوعية قرارات الإقراض، وهي نسبة مرتفعة نسبياً وتشير إلى أن نموذج الانحدار يعبر عن العلاقة الخطية بشكل جيد، ولمعرفة تأثير كل متغير من متغيرات نظم دعم القرار على موضوعية قرارات الإقراض بصورة انفرادية، نلجأ إلى اختبار T الموضح في الجدول رقم (4-10) والمقابل للنموذج الثاني، والذي يُظهر لنا بأن معلمتا الميل لكل من نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج معنوية عند مستوى المعنوية 0.05، ذلك لأن Sig الموافقة لكل منهما تساوي 0.00 وهي أقل من 0.05، في حين نلاحظ أن قيمة Sig الموافقة لإحصائية T للحد الثابت تساوي 0.75 وهي أكبر من 0.05، لهذا السبب تم استبعادها من النموذج. وكخطوة أخيرة لبناء النموذج النهائي (النموذج الأفضل) تم استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات من النموذج على الرغم من معنويتها، وهذا بسبب أن القوة التفسيرية للتباين تعود لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج،

¹ كما هي موضحة في الملحق رقم (4-33)، ص 229.

² إن نتائج ارتباط معامل بيرسون تعطي بقيمة مطلقة في جداول التحليل الإحصائي، ولمعرفة فيما إذا كانت العلاقة عكسية أم طردية نعتمد على قيمة (Beta)، فإذا كانت قيمتها سالبة فهذا يعني أن العلاقة عكسية والعكس.

وهذا واضح من خلال مقارنة معاملات التحديد للنموذجين الأول والثاني، ليظهر لنا أن نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات لم تفسر إلا 5% (وهي نسبة ليست ذات أهمية كبيرة)، في حين فسرت نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج 78% من التباين الحاصل في موضوعية قرارات الإقراض، إن هذه الخطوة (الأخيرة) في بناء النموذج لا تسهم في توضيح الأثر لنظم دعم القرار بقدر ما تسهم في إبراز النظام الأكثر أهمية والأكثر تأثيراً في موضوعية قرارات الإقراض.

وفي الأخير، يمكن القول بأنه تم إثبات صحة الفرضية البديلة (3-1) كلياً؛ والقائلة بأن هناك أثر لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في موضوعية قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث، نظراً لمعنوية النموذجين الأول والثاني.

- الفرضية الفرعية الثانية (3-2): يوجد أثر لنظم دعم القرار في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض في المصارف عينة البحث.

بعد التأكد من صحة الفرضية الفرعية الأولى (3-1)، سنتجه من خلال هذه الفقرات لمحاولة اختبار أثر (نظام دعم القرار الموجه بالبيانات والموجه بالنماذج) في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض، بالاعتماد على نفس الطريقة السابقة، ويبين الجدول رقم (4-11) نتائج تحليل الانحدار التدريجي.

الجدول رقم (4-11): نتائج الانحدار الخطي المتعدد لنظام دعم القرار الموجه بالبيانات والموجه بالنماذج في سرعة

اتخاذ قرارات الإقراض

النموذج رقم (1)				
Sig	T	Beta	المعاملات	
0.00	14.67	-	1.74	الثابت
0.00	12.44	0.87	0.52	MDDSS
- إدخال نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج MDDSS للنموذج - معامل الارتباط = 0.87 ¹ . - معامل التحديد = 0.76، معامل التحديد المصحح = 0.75 - قيمة F = 154.75، معنوية F = 0.00.				
النموذج رقم (2)				
0.00	3.85	-	1.11	الثابت
0.00	8.25	0.73	0.44	MDDSS
0.02	2.41	0.21	0.28	DDDSS
- إضافة نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات DDDSS للنموذج - معامل الارتباط = 0.88. - معامل التحديد = 0.78، معامل التحديد المصحح = 0.77. - قيمة F = 87.68، معنوية F = 0.00.				
النموذج رقم (3)				
0.02	2.41	0.21	معامل (Beta in) = 0.21	الارتباط الجزئي = 0.32
استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات من النموذج				

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي، الموضحة بالملحق رقم (4-35)، ص 231-233.

يتضح لنا من الجدول رقم (4-11) بأن معاملات الانحدار الجزئية والحد الثابت للنموذجين الأول والثاني معنوية عند مستوى المعنوية 0.05 (ذلك لأن Sig الموافقة لإحصائية T لكل منهم أقل من 0.05)، هذا من جهة ومن جهة أخرى نلاحظ أيضاً بأن قيمة F في النموذجين معنوية، وعليه يمكن بناء نموذج الانحدار لتفسير سرعة

¹معنوية عند مستوى المعنوية 0.05 وعند المستوى 0.01 أيضاً، كما هي موضحة في الملحق رقم (4-33)، ص 229.

اتخاذ قرارات الإقراض بدلالة نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج، أو ببناء نموذج آخر بعد استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات باعتبار أن القوة التفسيرية للنموذج تعود لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (4-11)، إذ بلغ معامل التحديد للنموذج الأول 0.76 أي أن 76% من التباين في سرعة اتخاذ القرارات يعود لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، في حين نجد أن 78% من التباين في سرعة اتخاذ قرار الإقراض يعود لكل من نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج والموجهة بالبيانات، وهذا يدل على أن 2% فقط من التباين في نموذج الانحدار يعود لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، وفي كل الأحوال يمكن التعبير عن أثر نظم دعم القرار في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض بالنماذج التالية:

النموذج الأول (وهو نموذج الانحدار الأفضل بعد استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات):

سرعة اتخاذ قرارات الإقراض = $1.74 + 0.52$ (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج)

وهذا النموذج يشير إلى أن التغير في نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج بوحدة واحدة سيؤدي إلى تغير سرعة اتخاذ قرارات الإقراض بـ 0.52 وحدة، وهناك علاقة ارتباط قوية وطردية بينهما بلغت 0.87. النموذج الثاني (هو نموذج الانحدار المتعدد لأثر كل من نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج والموجهة بالبيانات في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض):

سرعة اتخاذ قرارات الإقراض = $1.11 + 0.44$ (نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج) + 0.28 (نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات).

ويشير هذا النموذج إلى أن التغير في نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج بوحدة واحدة مع ثبات نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات سيؤدي إلى التغير في سرعة اتخاذ القرار بـ 0.44 وحدة، وكذلك الأمر بالنسبة لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، إذ أن التغير فيها بوحدة واحدة سيؤدي إلى التغير في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض بـ 0.28 وحدة.

☞ ومما سبق نستطيع القول بأن هناك أثر لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) في سرعة قرارات الإقراض، أي تم التأكد من صحة الفرضية البديلة (2-3).

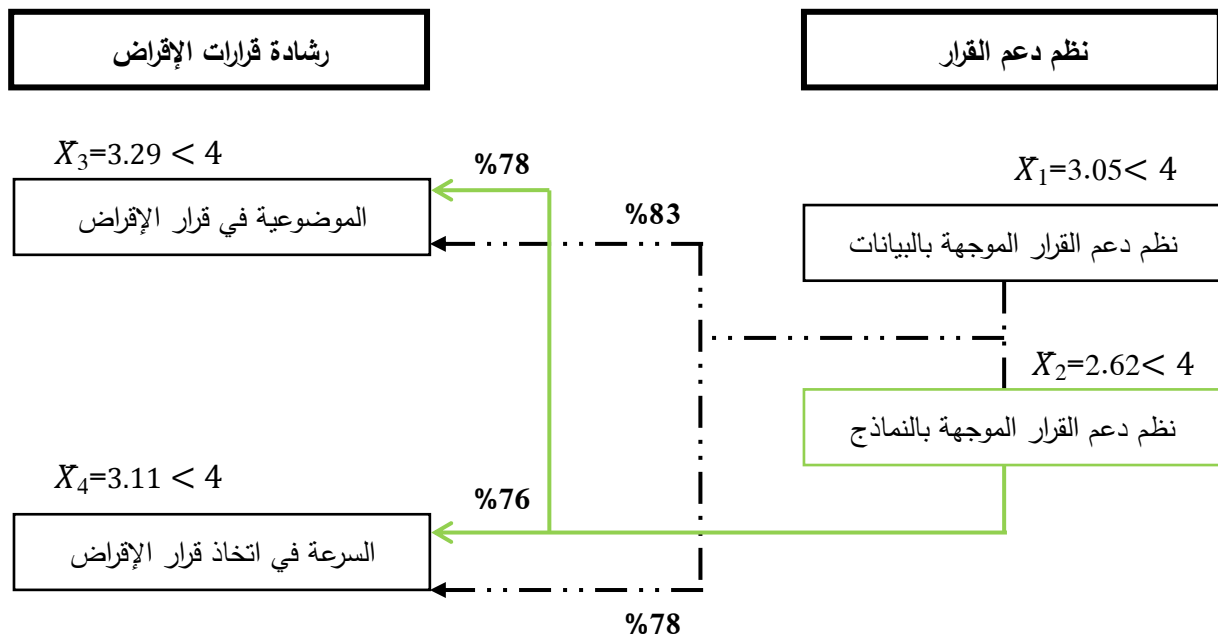
☞ وبناء على ما سبق، وبإثبات صحة الفرضيتين الفرعيتين الأولى (3-1) والثانية (3-2)، نستطيع القول بأن هناك أثر لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض، وعلى الرغم من أن هناك تفاوت في نسبة التأثير لكل نظام إلا أننا نستطيع تأكيد صحة الفرضية الرئيسية كليا.

☞ ونشير هنا بأن النتائج التي تم التوصل إليها في إطار إثبات فرضيات أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض غير متناقضة مع الواقع العملي والنظري لموضوع البحث، إذ يُفسرُ ضعف أثر نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات إلى طريقة الدعم غير المباشر الذي تقدمه هذه النظم لمتخذي قرار الإقراض، إذ تدعم بصفة مباشرة الإدارة العليا من خلال مجموعة من الاستعلامات والتقارير البسيطة والتفاعلية لدعم سياساتها واستراتيجياتها الإقراضية، وهو ما ينعكس بالضرورة على متخذي قرار الإقراض في ظل الصلاحيات المحددة لهم، من خلال الإجراءات والأوامر التي تقيدهم أثناء اتخاذ قراراتهم، كما تتجه هذه النظم (الموجهة بالبيانات) لتقديم الدعم أكثر لمتابعة القروض والاستعلام عن المقترضين السابقين، أما بالنسبة لدور نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض من خلال سرعة اتخاذ القرارات فيعد

هذا دعما لما جاء بالجزء النظري، حول أهمية نظم وتكنولوجيا المعلومات في التخفيف من الانتقادات الموجهة لنظرية ترشيد القرارات.

ولقد تم تلخيص النتائج التي تم التوصل إليها، من اختبار فرضيات البحث في الشكل التالي:

الشكل رقم (4-7): نموذج الدراسة المتوصل إليه



..... هناك أثر لكل من (DDDss) و (MDDss)، ولكن القوة التفسيرية تعود لـ : (MDDss)

——— أثر نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج (MDDss)

المصدر: من إعداد الباحثة

المبحث الثالث: النتائج والمقترحات والدراسات المستقبلية

سيتم خلال هذا المبحث عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال مناقشة وتحليل فرضيات البحث، والدراسة الوصفية للمتغيرات، وتقديم بعض المقترحات لمصرف سورية المركزي وللمصارف العاملة في سورية كمحاولة متواضعة لدعم مشروع ربط الجامعة بالمجتمع، وفي الأخير سيتم اقتراح بعض الدراسات المستقبلية، والتي ستساهم فيما بعد في إثراء موضوع البحث بشكل أكبر.

أولاً: النتائج¹

1- المستوى السائد لنظم دعم القرار في المصارف العاملة في سورية

- تم إثبات صحة الفرضية الأولى كلياً؛ والقائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار لا يرقى للمستوى المطلوب، وهذا بعد ما تم إثبات صحة الفرضيتين الفرعيتين لها (1-1)، و(2-1).

1-1- المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات

- تم إثبات صحة الفرضية الفرعية الأولى (1-1)؛ القائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات لا يرقى للمستوى المطلوب.

وبالتفصيل أكثر في العناصر المكونة لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات تبين لنا ما يلي:

- تتفاعل عينة البحث بسهولة مع النظم المتاحة، وهذا راجع لخصائص هذه النظم، إذ تتمتع بواجهات بينية صديقة للمستخدم وهذا من أبرز سماتها.
- هناك تطوير مستمر لنظم دعم القرار الموجهة بالبيانات في عينة البحث، وهذا راجع لحدثة عهد المصارف بهذه النظم وبالتالي ضرورة تطويرها، بالإضافة أن هناك مشاركة في الرأي مع المستخدم أثناء تحديثها وتطويرها، وهذا مؤشر جيد لضمان تحقيق تفاعل أكبر للمستخدم معها.
- في ظل السهولة النسبية للحصول على البيانات والمعلومات التي يتعامل معها المحلل الائتماني ومتخذ القرار الإقراضي، نجد أن دقة هذه البيانات واكتمالها لاتخاذ القرار حول مشكلة إقراضية معينة منخفضة، إذ كانت نظرة أغلبية المستجوبين لدقة البيانات دون المستوى الجيد.

- لا تلبى قواعد البيانات المتاحة احتياجات المحلل الائتماني أثناء دراسة طلبات القروض، وهذا يعود إلى:

- *طبيعة البيانات المتاحة في قواعد البيانات (ملخصة، مختصرة وغير كاملة) سواء الكمية منها أو النوعية، بالإضافة إلى عدم توفر البيانات عن البيئة الخارجية، وهذا ما يصعب مقارنة المؤشرات المحسوبة مع المعيارية.
- *قواعد البيانات المتاحة تتيح للمستخدم متابعة القرض وليس اتخاذ قرار الإقراض، وهذا لتخزين بعض البيانات الملخصة بعد تفعيل القرض، وهو ما يسمح بإعداد تقارير بسيطة للمتابعة لا تدعم بصفة مباشرة متخذ قرار الإقراض إلا في حالة اتخاذه قرار الإقراض لمقتضى سابق.

- هناك اتجاه بعض الشيء نحو تكامل نظم دعم القرار، إذ نجد هذه التجربة الحديثة في السوق السورية قد انفراد بها المصرف التجاري السوري، من خلال دعم نظام القروض بنظام تدفق العمل، لتصبح هذه النظم موجهة

¹ إن النتائج التي تم إدراجها في هذا المبحث ليست نتيجةً للتحليل الإحصائي فقط، وإنما تم الاعتماد على المقابلات التي أجريت مع عينة البحث وما تم ملاحظته أيضاً، بالإضافة إلى كل ما تم مناقشته في الجزء العملي، وهذا بهدف تفسير نتائج الفرضيات التي تم إثبات صحتها إحصائياً، وإعطاء مقترحات متكاملة نوعاً ما.

بالاتصالات أيضاً، ومن بين الأسباب التي وقفت عائقاً في وجه تكامل هذه النظم في المصارف الأخرى مسألة ترتيب الأولويات، التكاليف، حادثة بعض المصارف وقلة فروعها، والبيئة غير المهيئة؛ وهي وجهة نظر صائبة مبدئياً.

- في ظل اتجاه أفكار المصارف نحو تكامل نظم معلوماتها لتصبح نظم دعم قرار موجهة بالاتصالات، تركزت فجوة أكبر، متمثلة في الفصل الحالي بين نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج، مما خلق مشكلة سوء انسياب المعلومات واستيرادها، وما تبعه من ضياع للوقت، كما أثر في هذه النظم وحولها من نظم داعمة للقرار إلى نظم للتخلص من الورقيات.

- تتجه بعض المصارف العاملة في سورية إلى بناء وتطوير نظمها المصرفية تحت إشراف كوادر المصرف، وهي نقطة ايجابية من جهة، ولكن من جهة أخرى لها عدة سلبيات من بينها مخاطر ترك هؤلاء الكوادر للمصرف، الأخطاء المحتملة التي يقع فيها هؤلاء الأفراد (من بينها سوء اختيار قواعد البيانات، مشكلات تطوير النظم في ظل نقص الخبرات، مشكلات عدم توافقية النظم كنتيجة لتراكمية النظم...)، بالإضافة إلى أن مستقبل المصرف يصبح رهن تلك الفئة سواء من حيث سرية البيانات أم من حيث الأخطاء التقنية.

- هناك نقائص تعرقل الاستفادة القصوى من نظم دعم القرار لترشيد قرارات الإقراض، ترجع إلى الجهل بالدور الإداري من جانب المختصين بنظم المعلومات، والجهل بالدور التقني بالنسبة للمحللين الائتمانيين.

1-2- المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج

- تم إثبات صحة الفرضية الفرعية الثانية (1-2)؛ والقائلة بأن المستوى السائد لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج لا يرقى للمستوى المطلوب، وبالتفصيل أكثر حول مستوى هذه النظم تبين لنا ما يلي:

- تتجه المصارف عينة البحث إلى نظام دعم القرار المتاح إما بإلزام من الإدارة العليا للمصرف، أو كمبادرات شخصية من بعض المحللين الائتمانيين لحاجتهم لها ووعيهم بضرورتها.

- يعود ضعف مستوى نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج المتاحة في عينة البحث إلى:
*نوعية هذا النظام والمتمثل في الإكسل باعتباره نظام دعم قرار عام الاستخدام وليس مخصص لاتخاذ قرارات الإقراض.

*مدى اعتماد الإكسل في حد ذاته، إذ نجد أن أكثر من نصف عينة البحث لا تتجه نحوه.

*محتوى قاعدة نماذج الإكسل، والتي تسهل على المستخدم حساب بعض النسب المالية البسيطة ومقارنتها بنسب معيارية، بالإضافة إلى إجراء تحليل الحساسية وإدارة السيناريو.

*إن نوعية النماذج التي تعتمد عينة البحث والتي يتيحها الإكسل هامة ولكنها غير كافية، وبذلك تحول نظام دعم القرار الموجه بالنماذج إلى أداة لتقليل الأخطاء وسرعة حساب النسب.

*نوعية مؤشرات التنبؤ بالتعثر (أو إفلاس المنظمات) المعتمدة في بعض الأحيان، والمتمثلة في مؤشر (Z-score) لنموذج التمان أو شيرود، والتي لا تمثل البيئة السورية، ولا تعكس مؤشرات أي دلالة عليها.

*تتم مقارنة هذه النسب بطريقة يدوية، عن طريق نسب لدراسات سابقة، أو بالاعتماد على الخبرة، وهذا ما أدى إلى انخفاض متغير سهولة تفسير النتائج والنسب المالية المحسوبة، في ظل غياب مؤشرات اقتصادية معيارية للمقارنة.

*هناك عزوف للمصارف العاملة في سورية عن اعتماد النماذج المتقدمة (مثل: أشجار التصنيف، الشبكات العصبية الصناعية)، وكذلك النظم الخبيرة، ويعود هذا إلى البيئة الداخلية والخارجية غير المهيأة لاعتماد مثل هذه النظم، وبالتالي تطبيق مثل هذه النظم لن يعطي النتائج المطلوبة، بل على العكس ربما يساهم في فشلها بشكل أكبر.

2- مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية

- تم إثبات صحة الفرضية الثانية كلياً؛ والقائلة بأن المستوى السائد لرشادة قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب، وهذا بعد إثبات صحة الفرضيتين الفرعيتين (1-2)، (2-2):

- الفرضية الفرعية الأولى (1-2): المستوى السائد لموضوعية قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.

- الفرضية الفرعية الثانية (2-2): المستوى السائد لسرعة اتخاذ قرارات الإقراض لا يرقى إلى المستوى المطلوب.

ومن بين النتائج التي تم التوصل إليها أيضاً، والتي أثرت بصفة مباشرة وغير مباشرة على رشادة قرارات الإقراض ما يلي:

- ليس هناك اتصال مباشر (OnLine) بين المصرف المركزي والمصارف العاملة في سورية من جهة، وفيما بين المصارف من جهة أخرى، بالإضافة إلى ضعف الاتصالات في بعض المصارف بين إدارتها العامة ومختلف فروعها.
- انّصاف القرارات والتعليمات الصادرة عن مصرف سورية المركزي والمنظمة لعمليات الإقراض وإدارة المخاطر بالعمومية والنظرية، مع عدم مراعاتها لواقع البيئة المصرفية السورية.
- يعد نظام مركزية المخاطر وتصنيف المقترضين مبادرة جيدة من مصرف سورية المركزي، وما يعاب عليه اعتماده على معايير غير موضوعية للتصنيف، بالإضافة إلى بيانات ومعلومات غير تفصيلية، وهو مفيد نوعاً ما في تصنيف المقترضين السابقين فقط إلكترونياً أما الجدد فيتم الاستعلام عنهم يدوياً، بالإضافة إلى أنه يحمل في طياته الصيغة العلاجية للقروض المتعثرة أكثر من الصيغة الوقائية (إمكانية التنبؤ بتصنيف المقترضين).
- تحاول المصارف تغطية ضعف البيئة الإقراضية، وضعف مصداقية البيانات، باتجاهها نحو قروض الأفراد (محدودة الدخل) والقروض قليلة المخاطر، وهذا ما يعد نقطة ضعف في المصارف العاملة في سورية ينعكس على نوعية التحليل الائتماني للمقترضين، وكذلك يقف عائقاً كبيراً ضد تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية للبلاد.
- اتجاه متخذي قرار الإقراض في المصارف عينة البحث نحو الأساليب غير الكمية أثناء تحليلهم الائتماني، وهو ما انعكس على كل من موضوعية قرارات الإقراض، والسرعة في اتخاذ هذه القرارات.
- إن التحليل الائتماني (الكمي والنوعي) غير متبلور في المصارف العاملة في سورية، ويتم اتخاذ معظم قرارات الإقراض بناءً على الخبرة، التقييم الشخصي والحدس المصرفي، بالإضافة إلى الكشف الميداني للتأكد من بيانات المقترض، وتعتبر الضمانات والشروط القاسية على المقترض وملفه الائتماني من بين أهم العوامل التي يركز عليها المصرف أثناء اتخاذ قرار الإقراض، وليس بناءً على دراسات مستفيضة للقوائم المالية.
- هناك عدم وضوح في سير العملية الإقراضية والجهات التي تقوم بالتحليل الائتماني وخاصة في المصارف العامة، الأمر الذي انعكس في ضعف تسلسلية انسياب طلب القرض وفق المنطقية المطلوبة، وهذا سيتعارض مع نظام تدفق العمل إذا ما طبق على نظام القروض.

- أغلبية مفردات عينة البحث من فئة الشباب، كما أن حوالي النصف منهم حاصلين على شهادة الماجستير، يتوزع معظمهم على تخصص العلوم المالية والمصرفية، وعلى الرغم من ذلك هناك ضعف كبير ونقص بمعرفة الأساليب الحديثة المعتمدة في التحليل الائتماني للمقترض وبرمجيات نظم دعم القرار، وهذا يدل على ضعف نوعية التعليم وضعف الدورات التدريبية التي يخضعون لها.

3- نتائج اختبار فرضيات أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض

- تم إثبات صحة الفرضية الرئيسية الثالثة كلياً؛ والقائلة بوجود أثر معنوي لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض، وهذا من خلال إثبات صحة الفرضيتين الفرعيتين لها (1-3) و (2-3)، نظراً لمعنوية نماذج الانحدار، وقد تم استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات من نماذج الانحدار المتعدد، بسبب أن القوة التفسيرية للتباين تعود لنظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، أي:

3-1- تم إثبات صحة الفرضية الفرعية الأولى كلياً، أي: يوجد أثر معنوي لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) على موضوعية قرارات الإقراض.

3-2- تم إثبات صحة الفرضية الفرعية الثانية كلياً، أي: يوجد معنوي لنظم دعم القرار (الموجهة بالبيانات والموجهة بالنماذج) على سرعة اتخاذ قرارات الإقراض.

إن استبعاد نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات من نماذج الانحدار المتعدد على الرغم من معنويتها الإحصائية في النموذج لا يتناقض مع الواقع النظري والعملي لموضوع البحث.

ثانياً: المقترحات

نشير في بادئ الأمر بأن تطبيق موضوع معين على أرض الواقع ليس بالأمر السهل، كما أن تقديم مقترحات لحل مشكلة معينة لا يكون بمعزل عن العديد من المتغيرات الأخرى، سواء أكانت مرتبطة بالاقتصاد الكلي لسورية أو من نواحٍ سياسة واجتماعية وثقافية أخرى تؤثر بشكل أو بآخر على مدى فاعلية تطبيق هذا الموضوع، وبما أن هناك أثر لنظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية، وفقاً لهذا البحث، ووفقاً لدراسات سابقة، فإنه ينصح بالاتجاه نحو تطبيق مثل هذه النظم بعد تهيئة البيئة المناسبة لتطبيقها.

ونشير إلى أن المقترحات التي سيأتي ذكرها في الأسطر التالية ليست كافية في ظل بيئة تتسم بالعديد من المشكلات الأخرى، والتي تؤثر بشكل متباين على موضوع البحث، ومن بين هذه المشكلات مثلاً ضعف البيئة الإقراضية، وكذلك ثقافة المقترضين من جهة، وثقافة متخذي القرار والمحللين الائتمانيين من جهة أخرى؛ وكل هذه المواضيع تعتبر دراسات قائمة بحد ذاتها، ومن بين أكثر الأسباب تأثيراً على موضوع البحث سوء إدارة البيانات في سورية بشكل عام، وفي القطاع المصرفي بشكل خاص، سواء من حيث مدى توفر هذه البيانات واكتمالها، أو من حيث دقتها، وعليه تم في هذه الفقرات تقديم بعض المقترحات، ولكن تطبيق بعضها في ظل البيئة الحالية غير مجد بل على العكس، وهذا لما تم توضيحه سابقاً، لأن الإصلاحات لا تكون جزءاً من الكل، بل تكون متكاملة بإدارة التغيير الشامل على كافة المتغيرات التي تؤثر على متغيرات البحث؛ وهنا نأمل فتح مجال لمناقشة كافة المشكلات التي واجهتنا لتطبيق مقترحات هذا البحث، ومن بينها حل معوقات تطبيق نظم دعم القرار في البيئة السورية.

وبناءً على ما تم عرضه ومناقشته سابقاً في فقرات النتائج، تم إدراج عدد من المقترحات التي نأمل أن تساهم في تخفيف حدة القروض المتعثرة، وترشيد قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية، ونشير إلى أن تطبيق هذا النوع من المقترحات يتطلب تكاتف جهود أكثر من جهة (منظمة)، وتحت إشراف ورقابة مصرف سورية المركزي، مع دعم من بعض المنظمات والوزارات ذات العلاقة؛ ونذكر من بين هذه المقترحات ما يلي:

1- المقترحات المقدمة لتحسين مستوى نظم دعم القرار في المصارف العاملة في سورية

1-1- الموجهة لمصرف سورية المركزي

- الاتجاه نحو مشروع إنشاء مكاتب ومنظمات لإنتاج المعلومات الائتمانية، بدعم من مكاتب ومنظمات أخرى كمكاتب الإحصاء، والوزارات المختلفة (المالية، الصناعة، السياحة، الزراعة،)، والاتجاه نحو الاستفادة من تجارب الدول الناجحة في إعداد هذا النوع من المشاريع.

- توجيه الدعم المادي للمنظمات القائمة على: الجمع والتحقق من البيانات والمعلومات، وخاصة الائتمانية منها، وهذا بهدف تعزيز مصداقية البيانات التي يُبنى عليها القرار الإقراضي.

- إن تكنولوجيا المعلومات تُخدم بعضها البعض، وبالتالي فإن توسع المصارف في تقديم خدمات الدفع الإلكتروني، واتجاه المنظمات والأفراد نحو هذه التكنولوجيا بدفع فواتير الماء، الكهرباء، الهاتف... الخ وفق النظام المصرفي، يُشكل قاعدة بيانات هامة للمصرف يستفيد منها لمعرفة مدى قدرة ونية المقترض على سداد القرض، وبالتالي يُنصح باتجاه المصارف العاملة في سورية نحو بناء مستودع بيانات يُتيح الاستعلام عن هؤلاء

المقترضين، تحت إشراف ودعم هذا المشروع من قبل مصرف سورية المركزي، وهو ما يفيد هذا الأخير أيضا بدعم نظام مركزية المخاطر بإعطاء نقاط معينة لهؤلاء المقترضين وتصنيفهم وفقا لمعايير جديدة.

- الرفع من كفاءة وفاعلية هيئة مراقبة عمل المحاسبين القانونيين، وذلك من خلال:

*تشديد رقابتها على كافة مصادر البيانات الائتمانية (المكاتب الائتمانية المقترح إنشاؤها، المحاسبين القانونيين)، لزيادة حرصهم على إتباع أصول وقواعد المهنة لضمان مصداقية القوائم المالية، وتضمنها القدر الكافي من الشفافية والإفصاح، وكذلك تنظيم مهنة المحاسبة بما يلزم مدققي الحسابات بأخلاقيات المهنة والالتزام بنشر القوائم المالية وفقا للمعايير المحاسبية الدولية.

*تعاون المصارف العاملة في سورية معها لأداء دورها على أكمل وجه، من خلال التبليغ عن أي تلاعب يحصل في البيانات.

*تشديد رقابة مصرف سورية المركزي على عمل الهيئة.

- تطوير شبكة الاتصالات بين المصرف المركزي والمصارف العاملة في سورية من جهة، وبين المصارف فيما بينها، ليصبح هناك اتصال مباشر (On Line) يسمح بتبادل كافة القوانين والتعليمات والتقارير إلكترونيا.

1-2- الموجهة لإدارة المصارف العاملة في سورية

- المبادرة في بناء مستودعات بيانات، وهذا ما يُسهل استرجاع البيانات وإعداد تقارير تفاعلية، وبناء نظم دعم قرار متقدمة مستقبلا، باعتبار أن هذا النوع من قواعد البيانات يتطلب بيانات لفترة طويلة (5- 10 سنوات)، وهذا ما سيجعل المصارف مهية لتطبيق نظم دعم القرار في حال تهيأت كل الظروف الداخلية والخارجية للمصرف، ويتم ذلك من خلال:

*في ظل غياب مكاتب معلومات ائتمانية توفر هذه الخدمة للمصارف، فإن المصارف مُلزمة بتكثيف عمليات الاستعلام سواء بالمقابلات أو بالكشف الميداني، ومن ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات في قواعد بياناتها للاستفادة منها في الدراسات اللاحقة.

*تجميع كافة البيانات والمعلومات عن المُقترض (الكمية والنوعية) من مصادر مختلفة (المقابلات، الكشف الميداني، الوثائق والقوائم المالية للمقترض، المنظمات الاقتصادية، البورصة، مراكز الإحصاء، الوزارات المختلفة، مواقع الانترنت)، ثم تنقيتها وتدقيقها ليتم فيما بعد تخزينها في مستودع بيانات المصرف، كما يمكن دعم هذه البيانات بصور عن العقارات والضمانات بعد الكشف الميداني.

*الحرص والتأكد من جودة البيانات المُخزنة؛ وهذا من خلال القيام بعمليات التنقية والتدقيق من أكثر من جهة بعد الدراسات الاستطلاعية.

*بعد الموافقة على طلب القرض يُفضل تخزين المعلومات المتعلقة بأسباب الموافقة على القرض وخاصة إذا كان القرار ناتج عن موظف خبير أو كشف ميداني مكثف، وهذا ما سيفيد الموظفين الجدد (قليلي الخبرة) داخل المصرف فيما بعد، بالإضافة لإمكانية بناء قواعد معرفة ونظم خبيرة مستقبلا، والتي تعكس البيئة الداخلية والخارجية للمصارف العاملة في سورية في ظل قلة الخبراء في مجال اتخاذ قرارات الإقراض.

- السعي لتطوير شبكة الاتصالات بين المصرف وفروعه في بعض المصارف التي تعاني من هذا الضعف.

- فتح باب للحوار لتبادل الأفكار والمقترحات بين موظفي قسم القروض وموظفي قسم التقنية من جهة، ومع الإدارة العامة للمصرف من جهة أخرى، لتحقيق الانتفاع الأكبر من النظم المتاحة، وتحديث هذه النظم بما يتناسب واحتياجات متخذ القرار الافتراضي وإمكانيات قسم التقنية.
- الاتجاه نحو اعتماد نظم معلومات متكاملة (متوافقة) قدر الإمكان، وذلك بالابتعاد عن تراكمية النظم (الترقيع) والأخذ بعين الاعتبار نوعية نظام التشغيل، ونظام المصرف، ونظام قاعدة البيانات أثناء اختيار نظام الإقراض، وهذا ما يُجنّب المصرف الوقوع في العديد من المشكلات أثناء تطوير وتحديث النظام.
- اعتماد نظام تدفق العمل، والذي يُساهم في تنظيم عملية اتخاذ قرار الإقراض، ولكن بعد تهيئة البيئة الداخلية للمصرف من حيث:

- *إعادة النظر في نظام الأجور والمكافآت ومستوى الموظفين في قسم القروض.
- *يتطلب تطبيق نظام تدفق العمل إجراءات عمل واضحة وضرورة التقيد بها، وهذا ما يجب على المصارف أخذه بعين الاعتبار.
- *تحديث آلية عمل الموجه الآلي لنظام تدفق العمل وفقا للتغيرات التي تحدث في المصرف، ووفقا لطبيعة الموظفين ومؤهلاتهم أيضا.
- *يوفر نظام تدفق العمل للقروض فرصة تحقيق الإدارة بالمشاركة لاتخاذ قرارات الإقراض، باستثمار غرف المحادثات (غير المستغلة بالشكل المطلوب في المصارف) للمشاركة الجماعية في اتخاذ قرارات الإقراض.
- دعم نظام الإقراض في المصرف بقواعد نماذج بسيطة ونماذج التنبؤ و/أو نماذج متقدمة (مثل أشجار التصنيف، الشبكات العصبية الصناعية) و/أو قواعد معرفة (مثل: النظم الخبيرة)، وفقا لاحتياجات المصرف وأولوياته، ووفقا للبيئة التي يعمل فيها، لتغطية الفجوة الحالية الناتجة عن المبادرات الشخصية في المصارف لاعتماد قواعد نماذج الإكسل، مع القيام بالتحديثات المناسبة لها تحت إشراف إدارة المصرف، وفقا للتغيرات المستمرة التي تحدث في البيئة المحيطة به.

2- المقترحات المقدمة لتحسين مستوى رشادة قرارات الإقراض في المصارف العاملة في سورية

2-1- الموجهة لمصرف سورية المركزي

- إعادة النظر في السياسة الافتراضية للمصارف العاملة في سورية والاتجاه نحو تمويل المشاريع الاستثمارية، إما بإنشاء مصارف استثمار أو بحث المصارف العاملة حاليا على التوجه نحو المصارف الشاملة، وهذا بعد تهيئة المناخ الاستثماري الملائم بالتعاون مع المنظمات والوزارات ذات الصلة لأجل تنشيط عمليات الإقراض؛ وهذا ما ينعكس على خطط التنمية وأرباح المصارف، وينعكس أيضا على اتجاه المصارف لاعتماد نظم دعم القرار.
- قيام المصرف المركزي بتخصيص لجنة خبراء (تحت إشرافه) يقومون بانتقاء بعض النسب المالية والمؤشرات ونماذج التنبؤ بالإفلاس (لكافة الأنشطة والقطاعات)، بحيث تكون مناسبة للبيئة السورية، ويتم تحديث هذه النماذج والنسب وفقا للتغيرات البيئية التي تحدث، كما يتم فرض هذه النسب والنماذج على كافة المصارف أثناء دراسة طلبات القروض، بالإضافة إلى إمكانية اعتماد هذه النسب والمؤشرات لتطوير نظام مركزية المخاطر المتاح حاليا.

- إعادة النظر في التعليمات الخاصة بتصنيف مخاطر الديون، بإمكانية الاستفادة من هذا النظام بجعله نظاماً قادراً على تصنيف المقترضين السابقين والجدد، بوضع مجموعة من النسب والمؤشرات (أو النقاط)، ومقارنتها مع أخرى معيارية لكافة أنواع المقترضين ولكافة أنواع الأنشطة والقطاعات الاقتصادية، وبالتالي يصبح هذا النظام أداة عالية الكفاءة لتصنيف المقترضين السابقين والجدد، مع ضرورة الاستفادة من تجارب المكاتب العالمية للتصنيف الائتماني، بإحداث بعض التغييرات في طبيعة ونوع المؤشرات المعيارية بما يناسب والبيئة السورية.

2-2- الموجهة لإدارة المصارف العاملة في سورية

يجب إعادة النظر في الأساليب والنظم والقوانين والإجراءات المتعلقة بسياسة الإقراض في المصارف العاملة في سورية، مع ضرورة الاتجاه نحو إدارة التغير في البيئة الداخلية للمصرف، وذلك من خلال:

- في ظل غياب منظمات منتجة للمعلومة الائتمانية حالياً، وكبادرة مبدئية من كافة المصارف، يتم إنشاء قسم إدارة المعلومات الائتمانية داخل المصرف، يتولى إشرافه على مشروع بناء مستودع البيانات الذي سبق الحديث عنه، والاستفادة من تجارب المصارف الناجحة في مجال إدارة المعلومات الائتمانية.

- السعي إلى إدارة التغيير في المصارف، وهذا بالتخلي عن سياسة إتباع الإجراءات والقوانين الروتينية، التي لا تخدم مصلحة المصرف، والمتعلقة بملف المُقترض في ظل عدم مصداقية البيانات، وذلك بالاتجاه نحو محاربتها بدل التستر عنها برفض كافة طلبات القروض، التي تتسم بالتحايل في أرقام ميزانياتها، والإبلاغ عنها للسلطات المعنية لوقف التمادي والاستمرار في هذه البيئة التي تشوبها أرقام لا تمد للواقع بصلة.

- الموافقة على منح صلاحيات أكبر لقسم التقنية لتقديم الأفكار والمقترحات التي تدعم عملية اتخاذ قرار القرض وكسر حاجز الصلاحيات الذي يتعارض مع مصلحة المصرف.

- إعادة تنظيم سير عملية اتخاذ قرارات الإقراض، من خلال إعادة توزيع المهام وتوسيع الصلاحيات بشكل أكبر بالنسبة للفروع، وهذا بما يتناسب مع نظام القروض المتاح في كل مصرف.

- إعادة النظر في سياسة المصرف الإقراضية وهذا بالاتجاه نحو تنويع القروض، بتوجيهها نحو تمويل الاستثمارات، في ظل تبني هذه المصارف لأفكار المصارف الشاملة.

- التوجه نحو الأساليب الوقائية بدل العلاجية، بالتركيز على مقدرة المقترض على السداد بدل الاعتماد على الضمانات.

- الاستعانة بالخبرة جنباً إلى جنب مع الأساليب الكمية ونظم دعم القرار، هو الاتجاه الأنسب أثناء اتخاذ قرار الإقراض.

- الاتجاه نحو نمذجة عمليات التحليل المالي الحالية مع الأخذ بعين الاعتبار المؤشرات الكمية والنوعية.

- ضرورة دراسة محتوى السياسة الائتمانية في المصارف من وقت لآخر، وكذلك النسب المالية ونسب التنبؤ والأساليب الأخرى المُعتمدة في التحليل الائتماني، وإجراء التغييرات عليها بما يتناسب مع التغيرات في البيئة المحيطة.

- محاولة الاستفادة من كافة الدراسات والأبحاث الجدية المتعلقة بدراسة طلبات القروض، سواء المُقدمة من قبل الجامعات والمعاهد، أو من المنظمات والوزارات ذات العلاقة، أو المقترحات الناتجة عن المؤتمرات والندوات العلمية.

3- المقترحات المقدمة لتحسين مستوى الموارد البشرية القائمة على دراسة طلبات القروض

3-1- الموجهة لإدارة المصارف العاملة في سورية

- إعادة النظر في المستوى العلمي والمهني للموظفين الذين يقومون بدراسة طلبات القروض، وذلك من خلال دعم البرامج التدريبية بالأفكار والمصطلحات الجديدة وآخر الدراسات المتوصل إليها.
- مناقشة المشكلات التي يتعرض لها المصرف فيما يخص اتخاذ قرارات الإقراض مع المحللين الائتمانيين، ومحاولة إيجاد حلول ذات طابع تطبيقي أكثر وذلك بالاستفادة من تجارب المصارف الناجحة في حل هذه المشكلات.

3-2- الموجهة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

- إصدار قوانين تسهل ربط خريجي كلية الاقتصاد والمعلوماتية الموجهين للتوظيف في المصارف (وخاصة بقسم القروض) لإجراء دورات تدريبية قصيرة الأجل (5- إلى 12 شهر) في المصارف، مما يسمح لهم بأخذ نظرة واقعية لما يحدث في المصارف وما تعانيه من مشكلات، لتبني بعدها الأبحاث على أسس منهجية وواقعية بشكل أكبر، وتحاول إدارة المصارف استغلال هذا القانون لصالحها لتوظيف هذه الفئة وفقاً لكفاءة هؤلاء الأفراد.

3-3- الموجهة للجامعات والمعاهد السورية

- الاهتمام أكثر بإنشاء وتطوير أقسام لنظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار، تجمع هذه التخصصات بين الإلمام العلمي بالتقنية والإدارة، وذلك لتحقيق التكامل والفهم العميق لهذا التخصص.

ثالثاً: الدراسات المستقبلية المقترحة

ركزت هذه الدراسة على مشكلة حيوية تعلقت بأثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض، وقد تم اختيار المصارف باعتبارها القطاع الحساس الذي يجب أن يتعامل بطريقة أو بأخرى مع نظم دعم القرار، وتم في الدراسة التعرف على مستوى نظم دعم القرار في المصارف ومدى استخدامها لترشيد قرارات الإقراض، وتقديم بعض المقترحات التي رأتها الباحثة مناسبة لتحقيق الاستخدام المناسب لمثل هذه النظم في مجال الإقراض، وكما هو واضح من الدراسات السابقة هناك نقص كبير في الدراسات المتعلقة بموضوع أثر نظم دعم القرار في ترشيد قرارات الإقراض وخاصة في سورية، كما يوجد العديد من المشكلات والمعوقات التي واجهت موضوع البحث، لذلك ستشكل هذه الدراسة انطلاقة جديدة لدراسات لاحقة، تُركّز فيها الجهود بشكل تفصيلي أكثر على موضوع البحث، ومن بينها:

- ينصح بإجراء دراسات مستقبلية جدية لمشكلات الاستثمار في سورية، وتقديم بعض المقترحات القابلة للتطبيق، لتهيئة المناخ الاستثماري في سورية، وهو ما سينعكس بطبيعة الحال على أنشطة المصارف الاقراضية، ويؤثر أيضاً على نظمها المصرفية.
- أثر العوامل البيئية على مدى اعتماد نظم دعم القرار في دراسة طلبات القروض في المصارف العاملة في سورية.
- أثر نظم دعم القرار الموجهة بالاتصالات¹ في (كفاءة المنظمة/ تقييم أداء الموظفين/ تحفيز الموظفين/ تحقيق الرقابة على العمليات الاقراضية/ إدارة الوقت).
- اثر نظم دعم قرار المجموعة² في (خلق الإبداع في المنظمات/ تحقيق الإدارة بالمشاركة/ تحقيق المزايا التنافسية/ تخطيط الاستراتيجيات التنافسية المثلى/ تحسين جودة الاتصالات...).
- تقديم نموذج مقترح لنظام دعم قرار متكامل لأنشطة المصرف.
- اثر تكامل نظم دعم القرار في (تحقيق جودة القرارات/ تحسين كفاءة القرارات الإدارية).
- إمكانية تطبيق نظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة في المصارف العاملة في سورية.
- إمكانية تطبيق نظم معلومات التنفيذيين لتحسين سياسة المصرف الاقراضية.
- أثر نظم دعم القرار في تشكيل محفظة القروض المثلى.
- إمكانية إجراء دراسات بالاعتماد على المنهج التجريبي، من بينها:
- * دور الشبكات العصبية الصناعية (في مراقبة الجودة / في صياغة الإستراتيجية التسويقية المثلى).
- * تقدير كلفة الإنتاج بالاعتماد على الشبكات العصبية الصناعية.
- بالإضافة إلى إمكانية الاعتماد على ملحق المقابلات، لمعرفة نقاط الضعف التي تعاني منها المصارف العاملة في سورية، وبناء دراسات مستقبلية على أساسها.

¹ إمكانية تطبيق الموضوع على نظام تدفق العمل المتاح في المصرف التجاري السوري.

² بما أن نظم دعم القرار اتجهت نحو التكامل فهناك إمكانية لتطبيق الموضوع على نظام تدفق العمل المتاح في المصرف التجاري السوري، وهذا لتوفر غرف المحادثات لعدة أقسام.

أولاً: القرآن الكريم

- سورة البقرة، الآتيان: 32، 278.
- سورة الأعراف، الآية: 43.
- سورة القمر، الآية: 35.

ثانياً: الكتب

- أبو زيد محمد خير سليم، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برمجية SPSS (Version 15-16)، ط 1، دار صفاء، عمان، الأردن، 2010.
- أرشيد عبد المعطي رضا، وجوده محفوظ احمد، إدارة الائتمان، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 1999.
- إسماعيل إسماعيل، وآخرون، المحاسبة المصرفية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2010.
- أمين أسامة ربيع، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS، الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008.
- بالعجوز حسين، نظرية القرار: مدخل إداري وكمي، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- بوعتروس عبد الحق، الوجيز في البنوك التجارية: عمليات، تقنيات، تطبيقات، دار البحث والنشر، الجزائر، 2000.
- حاتم سامي عفيفي، اقتصاديات النقود والبنوك، ط 2، (بدون دار نشر)، (بدون بلد النشر)، 2004.
- حجازي محمد حافظ، دعم القرارات في المنظمات، ط 1، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006.
- الحسنية سليم، نظم المعلومات الإدارية (نما): إدارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية، ط 3، دار الوراق، عمان، الأردن، 2006.
- حسين وجدي محمود، اقتصاديات النقود والبنوك و مداخل النظم المصرفية في البلدان النامية والاقتصاد الإسلامي، ط 1، (دون دار النشر)، المنصورة، 2002.
- الحسيني فلاح حسن عدي، والدوري محمد عبد الرحمن، إدارة البنوك: مدخل كمي واستراتيجي معاصر، ط 3، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2006.
- حشاد عبد المعطي محمد، 300 سؤال وجواب حول الأعمال المصرفية، ط 2، مكتبة الدار العربية للكتاب، بيروت، 2003.
- الحمامي علاء حسين، تنقيب البيانات، ط 1، دار إثراء، عمان، الأردن، 2008.
- الحمداني موفق، وآخرون، مناهج البحث العلمي: أساسيات البحث العلمي، ط 1، الوراق، عمان، الأردن، 2006.
- الحمزاوي محمد كمال خليل، اقتصاديات الائتمان المصرفي: دراسة تطبيقية لنشاط الائتمان وأهم محدثاته، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994.
- الحميدي نجم عبد الله، وآخرون، نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر، ط 2، دار وائل، عمان، الأردن، 2009.
- الحناوي محمد صالح، وعبد الفتاح عبد السلام، المؤسسات المالية: البورصة والبنوك التجارية، الدار الجامعية، مصر، 2000.
- الخطيب سمير، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك: منهج علمي وتطبيق عملي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005.
- الدوري زكريا، والسامرائي يسرى، البنوك المركزية والسياسات النقدية، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2006.
- الراوي خالد وهيب، إدارة العمليات المصرفية، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2001.
- الراوي خالد وهيب، إدارة المخاطر المالية، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2009.

- رمضان زياد، وجودة محفوظ، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، ط 3، دار وائل، عمان، الأردن، 2006.
- الزبيدي حمزة محمود، إدارة الائتمان المصرفي والتحليل الائتماني، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن، 2002.
- زين الدين أسامة حسن، برمجية ORACLE 11i/10g باستخدام SQL، ط 1، دار البراق، حلب، سورية، 2006.
- سالم شاهين عكاب، الصيرفة: بحوث وتطبيقات، ط 1، نون 4 للنشر والطباعة والتوزيع، حلب، سورية، 2008.
- سالم شاهين عكاب، المخاطر المالية: أنواعها، إدارتها، كيفية تجنبها، كيفية مواجهتها، ط 1، دار المورد، دمشق، 2010.
- السالمي علاء عبد الرزاق محمد، نظم دعم القرار، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2005.
- السالمي علاء، وآخرون، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006.
- سلطان محمد سعيد، إدارة البنوك، الدار الجامعية الجديدة، الإسكندرية، 2005.
- السيسي صلاح الدين حسن، إدارة أموال وخدمات المصارف لخدمة أهداف التنمية الاقتصادية، دار الوسام للطباعة والنشر، لبنان، 1998.
- السيسي صلاح الدين حسن، قضايا مصرفية معاصرة: الائتمان المصرفي، الضمانات المصرفية، الاعتمادات المستندية، ط 1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004.
- شامية زهير أحمد، النقود والمصارف، ط 1، مؤسسة زهران للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1993.
- الشعار محمد نضال، أسس العمل المصرفي الإسلامي والتقليدي، الجندي للطباعة والنشر، حلب، سورية، 2005.
- الشماع خليل، أساسيات العمليات المصرفية، ج 2، الأكاديمية العربية للعلوم المصرفية (بالتعاون مع إتحاد المصارف الأمريكية)، دمشق، 2007.
- الشماع خليل محمد حسن، وحمود خضير كاظم، نظرية المنظمة، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2000.
- شمري صادق راشد، إدارة المصارف: الواقع والتطبيقات العملية، ط 1، دار صفاء، عمان، الأردن، 2009.
- شيخة مصطفى رشيد، الاقتصاد النقدي والمصرفي، دار الجامعة للطبع والنشر، بيروت، (دون سنة نشر).
- الشيرازي عباس مهدي، نظرية المحاسبة، ط 1، دار السلاسل، الكويت، 1990.
- الصيرفي محمد عبد الفتاح، إدارة البنوك، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006.
- الصيرفي محمد، نظم المعلومات الإدارية، ط 1، سلسلة كتب المعارف الإدارية، الكتاب الثالث والعشرون، الناشر مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، 2005.
- الطائي محمد عبد حسين آل فرج، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2005.
- الطائي محمد عبد حسين آل فرج، الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، سلسلة نظم المعلومات (03)، دار زهران، عمان، الأردن، 2005.
- الطائي محمد عبد الحسين آل فرج، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2009.
- الطائي محمد عبد حسين آل فرج، والخفاجي نعمة عباس خضير، نظم المعلومات الإستراتيجية: منظور الميزة الإستراتيجية، ط 1، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2009.
- طه طارق، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، دار الحرمين لأعمال الحاسب، الإسكندرية، 2006.
- طه طارق، نظم المعلومات والحاسبات الآلية: من منظور إداري معاصر، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2008.
- طه طارق، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008.

- عبد الحميد عبد المطلب، البنوك الشاملة: عملياتها وإدارتها، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- عبد الحميد عبد المطلب، العولمة واقتصاديات البنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- عبد ربه محمد محمود، دراسات في محاسبة التكاليف: قياس تكلفة مخاطر الائتمان المصرفي في البنوك التجارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- عبد الرحمن ابتهاج مصطفى، إدارة البنوك التجارية، ط 2، دار النهضة العربية، القاهرة، 2000.
- عبد الرحيم عاطف جابر طه، تنظيم وإدارة البنوك: منهج وصفي تحليلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- عبد العزيز أحمد، الائتمان المصرفي والتحليل الائتماني، المكتبة الأنجلومصرية، القاهرة، 1999.
- عبد الله خالد أمين، إدارة المخاطر الائتمانية، السلسلة 4، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2003.
- عبد الله خالد أمين، والطراد إسماعيل إبراهيم، إدارة العمليات المصرفية المحلية والدولية، ط 1، دار وائل، عمان، الأردن، 2006.
- عشيح حسن سمير، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك، ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2010.
- العلي عبد الستار، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، ط 1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2006.
- غزلان محمد عزت، اقتصاديات النقود والمصارف، ط 1، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2002.
- غنيم أحمد، صناعة القرار الائتماني والتمويل في إطار الإستراتيجية الشاملة للبنك، ط 2، مطبع المستقبل، مصر، (دون سنة نشر).
- الفزويني شاكراً، محاضرات في اقتصاد البنوك، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992.
- قنديلجي عامر إبراهيم، والجنابي علاء الدين عبد القادر، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط 2، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2007.
- كداوي طلال، تقييم القرارات الاستثمارية، اليازوري، عمان، الأردن، 2008.
- كوراني نبيل (إعداد)، Access 2007 دورة خاصة، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008.
- لطرش الطاهر، تقنيات البنوك، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
- محمد منير شاكراً، وآخرون، التحليل المالي: مدخل صناعة القرارات، ط 1، مطبعة الطليعة، عمان، الأردن، 2000.
- محمود تائر محمد، وعطيات صادق فليح، مقدمة في الذكاء الصناعي، ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2006.
- مرسى نبيل، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006.
- مسلم على عبد الهادي، وآخرون، نظم معلومات إدارية، أليكس لتكنولوجيا المعلومات، الإسكندرية، (بدون سنة نشر).
- مطر محمد، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، ط 2، دار وائل، عمان، الأردن، 2006.
- ملوخية أحمد فوزي، نظم المعلومات الإدارية، ط 1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007.
- النجار فايز جمعة صالح، وآخرون، أساليب البحث العلمي: منظور تطبيقي، دار الحامد، عمان، الأردن، 2009.
- نجيب حسين علي، والرفاعي غالب عوض صالح، تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب: تطبيق شامل للحزمة SPSS، ط 1، الأهلية، عمان، الأردن، 2006.

- النصر سعيد سيف، دور البنوك التجارية في استثمار أموال العملاء: دراسة تطبيقية تحليلية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000.
- النعيمي محمد عبد العال، والفضل مؤيد، الإحصاء المتقدم في دعم القرار: بالتركيز على منظمات الأعمال الإنتاجية، ط 1، دار الوراق، عمان، الأردن، 2007.
- هندي منير إبراهيم، إدارة البنوك التجارية: مدخل اتخاذ القرارات، ط 3، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2002.
- الوادي محمود حسين، والزعبي علي فلاح، أساليب البحث العلمي: مدخل منهجي تطبيقي، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2011.
- ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006.
- ياسين سعد غالب، تحليل وتصميم نظم المعلومات، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2005.
- ياسين سعد غالب، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2009.
- ياسين سعد غالب، نظم مساندة القرارات، ط 1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2010.
- يعدل فريدة بخراز، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.

ثالثا: الكتب المترجمة

- توريان ايفرام، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، نظم دعم الإدارة: نظم دعم القرارات و نظم الخبرة، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2000.
- حنحون نهى، والرفاعي إحسان، (ترجمة وإعداد)، الشامل في إدارة قواعد البيانات، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008.
- سيكاران أوما، ترجمة: بسيوني إسماعيل علي، طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2006.
- الطويل هالة (ترجمة وإعداد)، دورة في MySQL Tutorial، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2003.
- الطويل هالة (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2009.
- فاهيد لطفي، وكار بيجلز، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، نظم دعم القرارات لإدارة العمليات وبحوث العمليات، دار المريخ، السعودية، 2007.
- كوراني نبيل (ترجمة وإعداد)، موسوعة مستخدمي Access 2007، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008.
- المحرز نذير حسن (ترجمة وإعداد)، الشبكات العصبية بالتطبيقات العملية، ط 1، دار الشعاع، حلب، سورية، 2008.
- مكليود رايموند، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، نظم المعلومات الإدارية، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2000.

رابعاً: الأبحاث

1- رسائل الماجستير

- إسماعيل عمر حجي، "دور نظام المعلومات المالي في ترشيد القرارات الاستثمارية بالتطبيق على المصارف العقارية في السورية: دراسة ميدانية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2004.
- بركاوي وفاء برهان أحمد، "اثر استخدام نظم المعلومات الإدارية على فاعلية أعمال التسهيلات الائتمانية التجارية المباشرة في البنوك التجارية العاملة في الأردن"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، قسم إدارة الأعمال، جامعة آل البيت، الأردن، 2005.
- الذيب علاء عبد الله، "مدى مساهمة إدارة مخاطر الائتمان في تقليص القروض المتعثرة: دراسة تطبيقية في المصارف السورية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم التأمين والمصارف، جامعة دمشق، سورية، 2010.
- شبيطة معاذ فوزي، "التنبؤ بأرباح الشركات وبعائد الأسهم باستخدام تحليل القوائم المالية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، الأردن، 1993.
- صادي خديجة، "محاولة تطبيق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية لتفسير خطر عدم تسديد القرض: حالة القرض الشعبي الجزائري"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، قسم الاقتصاد، جامعة الجزائر، 1998.
- طاشمان ديانا فوزي، "مدى استخدام النسب المالية في عملية اتخاذ قرارات الاستثمار والإقراض من قبل البنوك و شركات التأمين الأردنية: دراسة ميدانية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2004.
- عبادي محمد، "تقدير مخاطر القرض باستخدام القرض التنقيطي والشبكات العصبية الاصطناعية كأدوات مساعدة في اتخاذ القرار في البنوك التجارية، دراسة تطبيقية في BEA, BNA, CPA"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم المالية، جامعة باجي مختار - عنابة، الجزائر، 2004.
- عوض سليمان محمد، "العوامل المفسرة لاختلاف توجه المديرين نحو استخدام نظم دعم القرارات بالتطبيق على قطاع الأعمال العام"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2001.
- عياش جابر محمد، "واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار وحل المشكلات لدى المؤسسات الأهلية بقطاع غزة"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية بغزة، 2008.
- غردة عبد الواحد، "ضوابط منح الائتمان في البنوك التجارية: حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية - وكالة قالمه -" (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية - قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2004.
- القيسي سمير، "دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية اتخاذ القرارات"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، الأردن، 2004.
- مشاقبة زياد محمد، "دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في صنع القرارات الإدارية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2003.

2- أطروحات الدكتوراه

- بقلّة سهير عبد اللطيف، "مساهمة نظم دعم القرار في تحسين الفاعلية الإدارية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم الإحصاء التطبيقي، جامعة دمشق، سورية، 2011.
- الحميدي نجم، "تصميم نظام دعم للقرارات الإستراتيجية بالتطبيق على القطاع المصرفي في سورية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الاقتصاد، قسم إدارة الأعمال، جامعة حلب، سورية، 2001.
- عوض سليمان محمد، "إطار مقترح لنظام دعم قرارات سلسلة التوريد: بالتطبيق على صناعة الأغذية"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، جامعة عين شمس، مصر، 2006 .

3- أوراق عمل مُقدّمة للمؤتمرات علمية

- الجوهر كريمة على، وتوفيق عمر إقبال، "دور نظم المعلومات الساندة في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن، 2009.
- يحيوش حسين، "تسيير مخاطر القرض: حالة البنك الشعبي الجزائري"، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الدولي السادس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بعنوان: قضايا اقتصادية معاصرة في مطلع القرن 21: التحديات، الفرض، الآفاق، ج 1، ط 1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، جامعة الزرقاء الخاصة، عمان، 6-7 أيار 2008.

4- الأبحاث المنشورة في المجالات العلمية المحكمة

- بوداح عبد الجليل، "معالجة موضوع المخاطرة في مجال منح القروض البنكية"، مجلة العلوم الإنسانية- جامعة منتوري قسنطينة- العدد 18، ديسمبر 2002.
- الحسيني صادق، "الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي"، مؤنة للبحوث والدراسات، المجلد 10، العدد 6، 1995.
- دغيم عبد العزيز، وأمين ماهر، "التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 3، 2006.
- المعلا ناجي، والظاهر أحمد، "العوامل المحددة لقرار منح التسهيلات الائتمانية المباشرة في المصارف الأردنية"، مجلة الدراسات الإدارية بالجامعة الأردنية، المجلد 26، العدد 2، 1999.
- يوسف درويش عبد الرحمن، "واقع استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات: دراسة ميدانية للقطاع الحكومي بدولة الإمارات العربية المتحدة"، مجلة الإدارة العامة، العدد 73، 1992.

خامسا- القواميس

- ابن منظور، لسان العرب، المجلد الخامس، الجزء 40، باب القاف، دار المعارف، القاهرة، (بدون سنة نشر).
- Nabih Ghattas, A Dictionary of Economics, Business & Finance (English-Arabic), Librairie du Liban, 2000.

سادسا- التقارير والإحصائيات

- الإحصائيات النقدية والمصرفية، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة، مصرف سورية المركزي، أيار 2011.
- التقرير السنوي للمصرف التجاري السوري، 2009.
- التقرير السنوي للمصرف العقاري، 2009.
- التقرير السنوي لمصرف التسليف الشعبي، 2010.
- التقرير السنوي لمصرف سورية الدولي الإسلامي، 2008.
- التقرير السنوي لمصرف سورية الدولي الإسلامي، 2010.

سابعا- مواقع الإنترنت

- الشرفاوي محمد علي، **الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية**، الكتاب الأول ضمن سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، الموقع:
<http://www.al-mostafa.info/data/arabic/depot2/gap.php?file=015647.pdf>, Date; 31-10-2011.
- العواد أحمد صالح، وآخرون، "الذكاء الصناعي"، مجلة المعرفة، العدد الثالث، جامعة الملك سعود، 2007.
- الموقع الإلكتروني للمصرف التجاري السوري: http://cbs-bank.sy/ComercialBank_content.php?sub_catid=52، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-02.
- الموقع الإلكتروني للمصرف الدولي للتجارة والتمويل: <http://www.ibtf.com.sy/index.aspx?PageID=>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.
- الموقع الإلكتروني للمصرف العقاري: <http://www.reb.sy/reb/AboutUs.aspx>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.
- الموقع الإلكتروني لمجموعة فرنسبنك: <http://www.fransabank.com>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-01.
- الموقع الإلكتروني لمصرف سورية الدولي الإسلامي: <http://www.siib.sy>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-03.
- الموقع الإلكتروني لمصرف سورية المركزي: <http://www.banquecentrale.gov.sy/main-ar.htm>، تاريخ الدخول للموقع: 2011-09-05.

<http://www.csc-sy.net/node/1259>, Date: 23-10-2011.

<http://www.vc4aralo.com/showthread.php?t=27>, Date: 23-10-2011

English References

1-Books

- A. Barnard .C, **The Functions of The Executive**, Harvard University Press, Combridge, 1976.
- Biere Mike, **Business Intelligence for the Enterprise**, Paperback 2nd, Prentice Hall PTR, New Jersey, USA, 2003, Ch 7.
- Curtis Graham, **Business Information Systems: Analysis, Design and Practice**, 3rd Ed, Financial Times, Addison Wesley, Boston, 1998.
- Daniel .J Power, **Decision Making Support Systems: Achievements, Trends and Challenges for the New Decade: Categorizing Decision Support Systems: A Multidimensional Approach**, Idea Group Publishing, USA, 2003.
- Haag Stephen, et al, **Management Information Systems: For The Information Age**, Irwin McGraw-Hill, Inc, Boston, 1998.
- Hand .J David, et al, **Principles of Data Mining**, MIT Press, London, 2001.
- Helfert Erich .A, **Techniques of Financial Analysis**, 10th Ed, Mc Graw-Hill, Boston, 2000.
- Hendriksen Eldon .S, **Accounting Theory**, 4th Ed, Home Wood, Richard D, Irwin McGraw-Hill, Boston, 1982.
- Huseman Richard .C, and Goodman Jon .P, **Leading with Knowledge: The Nature of Competition in the 21st Century**, Thousand Oaks, Calif, Sage Publications, Inc, 1999.
- James .A O'Brien, **Introduction To Information Systems: Essentials For The Internetworked Enterprise**, 9th Ed, Irwin/ McGraw-Hill, USA, 2000.
- John Ward, and M. Griffiths Pat, **Strategic Planning For Information Systems**, 2nd Ed, John Wiley & Sons Ltd, London, 1996.
- Laudon Kenneth .C, and Laudon Jane Price, **Essentials of Management Information Systems: Organization And Technology**, Prentice Hall, London, 1995.
- Mallach Efrem .G, **Design Support And Data Warehouse Systems**, McGraw-Hill Higher Education, International Edition, USA, 2000.
- Mcleod Raymond .Jr, and Schell George .P, **Management Information systems**, 10th Ed, Pearson Prentice-Hall, New Jersey, USA, 2007.
- Rose S.Peter, **Commercial Bank Management**, 5th Ed, McGraw-Hill, USA, 2002.
- Stair Ralph, and Reynolds George, **Principles of Information Systems (Course Technology)**, 6th Ed, Thomas Learning, Australia, 2003.
- Steven Alter, **Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges**, Reading, Addison-Wesley, USA, 1980.

- Steven Alter, **Information Systems: a management perspective**, 3rd Ed, Addison-Wesley Educational Publishers Inc, USA, 1999.
- Thomas Lloyd Brewster, **Money, Banking and Economic Activity**, 3rd Ed, Prentice-Hall - Inc, New Jersey, 1986.
- Turban Efraim, and Aronoson Jaye, **Decision Support Systems and Intelligent Systems**, 6th Ed, McGraw-Hill Higher Education, International Edition, USA, 2000.
- Uma Gupta, **Information systems Success in The 21 Century**, Prentice Hall, New Jersey, 2000.

2-Periodicals, and Working Papers

- A. B. J. M. Wijnhoven, and D. A. Wassenaar, "**Impact of information technology on organization : the state of the art**", International journal of information management, Vol 10, No1, 1990.
- Allen Weisele James, "**An Empirical Model for Classifying and Predicting The Performance of Federally Insured Saving Associations**", Dissertation Abstract International, Vol 52, No 4, October 1991.
- Barbaro Back, et al, "**Choosing bankruptcy predictors Using Discriminant analysis, Logit analysis and genetic algorithms**", Technical Report No 40, Turku Centre for Computer Science, Turku School of Economics and Business Administration, September 1996.
- Beaver William .H, "**Financial Ratios as Predictors of Failure**", Journal of Accounting Research, Vol 4, No 1, Spring 1966.
- Cavaye Angèle .L. M, and Cragg Paul .B, "**Strategic information systems research: a review and research framework**", The Journal of Strategic Information Systems, Vol 2, No 2, 1993.
- Daft Richard .L, et al, "**Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study**", Strategic Management Journal, Vol 9, No 2, March/ April 1988.
- Daniel .J Power, **Supporting Decision-Makers: An Expanded Framework, Challenges to Informing Clients: A Transdisciplinary Approach**, Informing Science, University of Northern Iowa, USA, June 2001.
- Daniel .J Power, "**A Brief History of Decision Support Systems**", Version 4.1, Editor DSS Resources.COM, [http : dssresources.com/history/dsshhistory. html](http://dssresources.com/history/dsshhistory.html), 23-10-2011.
- Dietrich J .Richard, and Kaplan Robert .S, "**Empirical Analysis of the Commercial Loan Classification Decision**", The Accounting Review, Vol 57, No1, January 1982.

- Edward .I Altman, et al, "**Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks (The Italian Experience)**", Journal of Banking and Finance, Vol 18, No 3, May 1994.
- Gorry G. Anthony, and Scott Morton Michael. S, "**A Framework for Management Information Systems**", Sloan Management Review, Vol 13, No1, Fall 1971.
- Hoptroff .R.G, "**The principles and practice of time series forecasting and business modelling using neural nets**", Neural Computing and Application, Vol 1, No 1, 1993.
- Little John .D. C, "**Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus**", Sloan School of Management, Masschusetts Institute of Technology (MIT), Combridge, June 1969.
- Lucia .S Chang, and Kenneth .S Most, "**An International Comparison of Investor Uses of Financial Statements**", The International Journal of Accounting Education and Research, Fall 1981.
- M. D. Odom, and R. Sharda, "**Aneural Network Model for Bankruptcy Prediction In International Joint Conference On Neural Networks**", SanDiego, CA, USA, Vol 2, Jun 1990.
- P. K. Coats, and L .FANT, "**A Neural Networks Apporoach to Forecast Financial Distress**", The Journal of Business Forecating, Vol 10, No 04, Winter 1992.
- Richardson Frederick .M, et al, "**The Impact of Recession on the Prediction of Corporate Failure**", Journal of Business Finance & Accounting, Vol 25, No 1- 2, January/ March 1998.
- Srinivasan Venkat, and Kim Yong .H, "**Designing Expert Financial Systems: A Case Study of Corporate, Credit Management**", Financial Management, Vol 17, No 3, Autumn 1988.
- Steven Alter, "**A work system view of DSS in its fourth decade**", Decision Support Systems, Vol 38, 2004.
- Stevens John .M, et al, "**Computerized information systems and public sector productivity**", International Journal of Public Administration, Vol 17, No 1, 1994.
- Tam Kar Yan, and Kiang Melody.Y, "**Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions**", Management Science, Vol 38, No 7, July 1992.
- Taso Eric Chen-Kuo, et al, "**Fuzzy Kohonen clustering network**", Pattern Recognition, Vol 27, No5, May 1994.
- Varetto Franco, "**Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk**", Journal of Banking and Finance, Vol 22, No 10-11, October 1998.

Les Ouvrages Françaises

1-Les Livres

- Colasse Bernard, **Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit**, Economica, Paris, 2000.
- J. F .Jodouin, **Les réseaux de neurones: Principer et Définitions**, Hernes, Paris, 1994.
- Davalo Éric, and Naïm Patrick, **Des réseaux de neurones**, Eyrolles, Paris, 1990.
- Bouyakoub Farouk, **L'entreprise et Le Financement Bancaire**, Casbah Edition, Alger, 2001.
- Petit Dutailis Georges, **Le risque du crédit bancaire**, Scientifiques Riber, Paris, 1985.
- De Coussergues Sylvie, **Gestion de la banque**, 2^{ème} Éd, Dunod, Paris, 1996.
- De Coussergues Sylvie, **La Banque: Structures, marchés, gestion**, 2^{ème} Éd, Dalloz, Paris, 1996.
- Rouach Michel, et Naulleau Gérard, **Le Contrôle de gestion bancaire et financier**, 3^{ème} Éd, La Revue Banque, Paris, 1998.
- Mathieu Michel, **L'exploitant bancaire et le risque de credit: Mieux le cerner pour mieux le maîtriser**, La Revue Banque, Paris, 1995.
- Bessis Joel , **Gestion des risques et gestion actif-passif des banques**, Dalloz, Paris, 1995.
- Percie Du Sert Anne Marie, **Risque et contrôle du risque**, Collection Rapports et syntheses, Economica, Paris, 1999.
- Mathieu Pierre, et d' Herouville Patrick, **Les Dérivés de crédit: une nouvelle gestion du risque de crédit**, Economica, Paris, 1998.
- Ginglinger Édith, **Les décisions d'investissement: Exercices et cas corrigés de gestion, 2 cycle, Expertise comptable**, (Collection: Les Cahiers de la 128), Nathan Université, Paris, 1998.
- Labadie Axelle, et Rousseau Olivier, **Credit Management: Gérer le risque clients**, Economica, Paris, 1996.
- PEAUCELLE Jean-Louis, **Système d'information: le point de vue de gestionnaire**, Economica, Paris, 2001.

2-Les Articles

- CASTA Jean François ,et PRAT .B, **Approche connexionniste de la classification des entreprises: contribution au traitement des informations incomplètes**, in Actes du XVe Congrès de l'Association Française de Comptabilité, Tome 2, Université de Paris- Dauphine 1994.
- Paquet Philippe, **L'utilisation des réseaux de neurones artificiels en finance**, Laboratoire Orléanais de Gestion Institut d'administration des entreprises, Faculté de droit d'Economie et de Gestion, Document de Recherche n : 01-1997, Site Web: <http://ideas.repec.org/p/log/wpaper/1997-1.html>, Date: 18-09-2011.

الملحق رقم (1-1): قائمة المستجوبين (من خلال المقابلات الشبه مهيكلة) (خلال الفترة: 12-07-2011 إلى 02-08-2011)

الرقم	الوظيفة	التاريخ	مدة المقابلة (تقريبي)
مصرف التسليف الشعبي (PCB)			
1	- عضو لجنة إقراض - تأهيل وتدريب الموظفين ومدراء الفروع في مجال الائتمان - دراسة طلبات الائتمان بأنواعها	07-12	ساعتان
2	مهندسون بقسم التقنية	07-14	ساعتان
3	دراسة طلبات القروض	07-16 07-26	ساعتان
4	الدراسات الائتمانية	07-20	ساعة
المصرف العقاري (REB)			
5	ضابط إعداد التقارير	07-19	ساعة و 30 دقيقة
6	عضو مجلس إدارة و مديرة المخاطر	07-21	ساعة
7	مسؤول النظام	07-21	15 دقيقة
8	عضو مجلس إدارة مدير التسليف	07-21 08-01	20 دقيقة 15 دقيقة
9	رئيسة قسم الدراسات	07-21	30 دقيقة
10	معاون مدير المخاطر	08-01	ساعة و 15 دقيقة
11	عضو باللجنة المالية المركزية مديرة فرع التعاوني	08-01	10 دقائق فقط
المصرف التجاري السوري (CBS)			
12	مهندس (مبرمج) بقسم التقنية	07-20	ساعة و 15 دقيقة
13	مدير المخاطر المصرفية	08-02	15 دقيقة
14	رئيسة شعبة الاستثمار والقروض طويلة الأجل	في نفس الفترة	ساعة
مصرف سورية الدولي الإسلامي (SIIB)			
15	ضابط إعداد التقارير (أنظمة المعلومات)	07-25	ساعة و 20 دقيقة
16	ضابط تمويل المشاريع	في نفس الفترة	ساعة
17	مشرف عمليات التمويل شخصي	في نفس الفترة	ساعة

مصرف فرنسبنك (FBS)			
18	مسؤول دائرة تكنولوجيا المعلومات	07-26	ساعة
19	نائب مسؤول دائرة الشركات و عضو لجنة إقراض	07-27	ساعة
المصرف الدولي للتجارة والتمويل (IBTF)			
20	رئيس فريق ائتماني قسم الائتمان	07-31	ساعة و 20 دقيقة
21	مدير إدارة الأنظمة	07-31	ساعة و 20 دقيقة
الإجمالي: 21 مقابلة			

ملحق رقم (1-2): ملخص للمقابلات شبه المهيكلة مع موظفي قسم نظم المعلومات وقسم القروض.

إن أهم ما جاء في المقابلات التي قامت بها الباحثة مع مدراء وموظفي قسم التقنية وقسم القروض، ما يلي:	
1- ما هي النظم المتاحة في مصرفكم، والتي يتم اللجوء إليها أثناء دراسة طلبات القروض؟ ¹	بشكل عام يعتمد المحلل الائتماني أثناء دراسته لطلب القرض على النظام العام المتاح في المصرف القائم على قاعدة بيانات مركزية، وعلى الإكسل: إما كمبادرات فردية أو أن ثقافة المصرف تفرض ذلك (مثل مصرف فرنسبنك)، وأيضا يُعتمد على نظام المخاطر المركزي المعد من قبل مصرف سورية المركزي: وهو نظام مستقل وإجباري على كل المصارف العاملة في سورية، ونشير إلى وجود بعض الخصوصيات في المصارف حول أنظمتها المصرفية. 1-1- بالنسبة للمصارف الخاصة: ✓ IBTF: يعتمد على النظام البنكي المتكامل "BANKS" من شركة "ICFs" الأردنية منذ 2004، وعلى الإكسل للقيام بالتحليل الائتماني (كمبادرات شخصية) منذ سنة 2008، ومن قبل كان التحليل الائتماني يتم يدويا، وكما تم الاعتماد سابقا على نظام Moody's، والذي تم إيقافه لعدة أسباب، وهو نظام مستقل عن النظم الأخرى يهدف إلى تحليل مخاطر القروض (عبارة عن نظام تنقيط)، وهو متاح حاليا في المصرف ويفعل بثواني معدودة بأمر من إدارة المصرف، وتم اعتماده ما بين 2004-2006. كما يتاح في المصرف الدولي للتجارة والتمويل مستودع بيانات باسم "BANKS-BI" من شركة PIO-TECH مبني على قاعدة بيانات ORACLE، ولكن ليس لدعم قسم القروض، وإنما لإعداد تقارير تاريخية للإدارة العامة للمصرف، وكذلك يعتبر مشروع لوضع الميزانية وتحليل السيناريوهات للمصرف ككل، لان النظام الحالي لا يخدم كثيرا في إعداد التقارير التفاعلية التاريخية لفترات طويلة والتي على أساسها توضع سياسات واستراتيجيات المصرف العامة. ✓ SIIB: يعتمد على نظام "i.Mal" (إصدار 11) القائم على قاعدة بيانات Sybase، وهو نظام للمصارف الإسلامية، ومطبق أيضا في المصارف الإسلامية الأخرى العاملة في سورية، وبدأ تطبيق النظام في نهاية 2007، والمصرف الإسلامي بصدد تحديث النظام (الإصدار 12).

¹ تم إطلاع الباحثة شخصا على النظم المتاحة في المصارف عينة البحث ومحتوياتها.

² نفس الشركة تحضر حاليا لنظام المخاطر المصرفية، وهو قيد الانجاز، ويفكر المصرف الدولي للتجارة والتمويل لاعتماده لإدارة المخاطر.

✓ **FBS:** يعتمد على النظام المصرفي المتكامل "BANK MATE" من شركة ADTEK الأمريكية، وهو نفس النظام المتاح في المصرف الرئيسي (لبنان) وكافة فروعها في الداخل والخارج، ولا يعاني مصرف فرنسبنك من مشاكل التوافقية¹ في تطبيقه للنظام، كما يُعد المصرف الوحيد في عينة البحث الذي يعتمد فيه متخذو قرار الإقراض بتعليمات من إدارة المصرف على التحليل الائتماني بالإكسل، وهذا الأخير محمي ويتم إجراء التعديلات عليه حسب الحاجة.

1-2- بالنسبة للمصارف العامة:

✓ **CBS:** ويتاح في المصرف التجاري السوري أكثر من نظام، ويعتبر MISYS النظام العام للمصرف، وهو قائم على قاعدة بيانات SQL Server، بالإضافة إلى وجود أنظمة أخرى كنظام للحوال، الاعتمادات، نظام لقروض التجزئة (الاستهلاكية)، نظام للتسليف، نظام الدفع الإلكتروني، نظام لإدارة البطاقات والعمليات (من شركة مغربية)، وكان سبب هذا الأخير وجود مشاكل في النظام MISYS تمثلت في صعوبة الربط بين الصرافات، أما بالنسبة للفصل بين النظام العام للمصرف ونظام القروض هو في تكاليف الحزمة البرمجية الخاصة بالقروض، وهو ما أدى بالمصرف التجاري السوري للاتجاه نحو تطوير أنظمة جانبية للقروض بالاعتماد على كوادر المصرف، كما اتجه المصرف نحو تخفيف الورقيات باعتماده نظام تدفق العمل منذ 2007.

✓ **REB:** يعتمد على نظام PHOENIX² (نظام مصرفي أمريكي متكامل)، مصمم على قاعدة بيانات مركزية (Sybase)، وهو متاح منذ 2005، ولقد تم إجراء العديد من التعديلات على النظام ليتناسب مع عمل الفروع، ويتم ربط هذا النظام بالعديد من النظم الأخرى كنظام الصرافات الآلية القائم على قاعدة بيانات ORACLE ليتم تحديث البيانات (السحوبات والإيداعات للمتعاملين)، ونظام PHOENIX قيد التطوير والتحديث حالياً إلى نظام (Globale.F.X)، ولكن بسبب التكاليف تأخر المشروع قليلاً وهذا في إطار تعميم نفس التجربة المتاحة في المصرف التجاري السوري (نظام تدفق العمل).

ونشير هنا إلى أن المصرف العقاري اتجه من قبل نحو فكرة تطبيق نظام القرض التقني، واستعان بخبراء من مصرف الاستثمار الأوروبي لأجل ذلك، ولكن لم يكتمل المشروع بسبب وجود تشتت عالي في بيانات العينة (المقترضين سابقين)، وبالتالي عدم وجود طريقة معينة للتصنيف، بالإضافة إلى وجود تناقضات، وعدم مصداقية في الكثير من هذه البيانات، ولم يحاول المصرف العقاري بعدها البحث عن أساليب أو نماذج لأجل تصنيف المقترضين.

✓ **PCB:** نشير هنا إلى أن تجربة النظم المتاحة في المصرف التجاري السوري والعقاري، ستعتمد على كافة المصارف العامة ومن بينها مصرف التسليف الشعبي، ولكن هذا الأخير مازال يعاني من مشكلة الاتصالات (الربط بين الفروع والإدارة العامة إذ يتم ذلك (OFFLINE)، وبمجرد الانتهاء من هذه المشكلة سيتم الاتجاه نحو نظام تدفق العمل، ويعتمد بعض المحللون الائتمانيون في مصرف التسليف الشعبي على الإكسل أثناء دراسة طلبات القروض.

¹ إن الاعتماد على قواعد بيانات وأنظمة تشغيل ولغات برمجة غير متوافقة خلق العديد من المشاكل في عدم توافقية النظم في المصارف العاملة في سورية، وهذا ما وقف حجرة تعثر في تطوير نظمها المصرفية (نظم قائمة على الترقية)، ونجد مثلاً: أن كل من نظام التشغيل (Opertating System)، وقاعدة البيانات (DataBase) ونظام البرمجة (Application)، في مصرف فرنسبنك على الترتيب: AS 400 IBM، DB400 من IBM، و COBOLE 400، وهذا ما يجعلها تحقق فعالية في الأداء أكثر نظراً لأن بيئة التشغيل متناسبة ومتوافقة مع أنظمتها، ونشير كمثال آخر أن تشغيل قاعدة بيانات Oracle على نظام Linux أحسن من تشغيلها على نظام Windows.

² شركة PHOENIX والتي طورت على قاعد بيانات SyBase نظامها المصرفي المتكامل PHOENIX.

2- هل يتم الاعتماد على نظام تدفق العمل في مصرفكم لخدمة وظيفة الإقراض؟

يُتاح فقط في المصرف التجاري السوري، أما مصرف سورية الدولي الإسلامي فلم يُفعل النظام بعد على القروض لمواجهة العديد من الصعوبات في تطبيق النظام، وفي حين تَمَهَّل المصرف الدولي للتجارة والتمويل في البدء بإجراءات العمل على تطبيق هذا النظام لعدة أسباب تقنية وأسباب أخرى، لم يُفكر مصرف فرنسبنك أبداً بالاتجاه نحو هذا النظام، أما تجربة المصرف التجاري السوري فستعمم في الأجل القصير على المصارف العامة.

2-1 ما هي إيجابيات تطبيق هذا النظام (نظام تدفق العمل) على عمليات الإقراض؟

يُتيح هذا النظام العديد من المزايا من بينها:

- توفير قاعدة بيانات تفصيلية لجميع المتعاملين قبل دراسة طلب القرض وللطلبات المقبولة والمرفوضة للقروض، وبالتالي يمكن تفعيل قروض لمتعاملين مرفوضين سابقاً.
- قاعدة بيانات تجمع كل البيانات عن متعامل معين حتى إذا كان لديه أكثر من طلب أو معاملة لدى المصرف.
- هناك إمكانية لتصدير البيانات إلى أي نظام آخر بسهولة، والقيام بأي تحليل سواء أكان ائتماني أو غيره.
- معرفة حركة الوثائق، وبالتالي القدرة على معالجة الاختناقات والسيطرة على العمليات الإقراضية (عن طريق إعادة توزيع الصلاحيات مثلاً: في حال الغياب المتكرر للموظفين، أو حسب أداء هؤلاء الموظفين).
- هو نظام أرشفة، وبالتالي يتيح استرجاع الوثائق وإمكانية تعميم التقارير من الجهات الرسمية ببساطة، كما أن هذا النظام مدعم بالعديد من المزايا من بينها البريد الإلكتروني المُنظم، وبالتالي ليس هناك من داعي للاتجاه نحو الإيميل الشخصي لتبادل الرسائل الرسمية مع غير الرسمية، وهو ما يخلق حالة من الفوضى.
- إتاحة غرف للدرشة لتبادل الآراء والأفكار بين الموظفين في قسم ما و مع فروع المصرف الأخرى، وأيضاً مع الإدارة العليا.

- يساعد هذا النظام على تقويم أداء الموظفين.

- يتيح هذا النظام أنشطة جانبية أخرى: مثل نشرة تغيرات أسعار الفائدة، ووسطي الأسعار... الخ.

2-2 ما هي أسباب عدم تفعيل هذا النظام، على الرغم من أنه يتيح العديد من المزايا؟

- كانت الأسباب في المصارف عينة البحث مختلفة حسب حالة كل مصرف، وكان من بينها ما يلي:
- لتحقيق أكبر أداء وفعالية من النظام يجب أن تتوفر بيئة تتمتع بتكنولوجيا عالية، وهذا غير متاح في البيئة المصرفية السورية.
- صعوبة في تطبيق النظام بسبب مشاكل تقنية (كمشكلة توافقية النظم).
- بسبب ترتيب الأولويات كما في مصرف التسليف الشعبي إذ لا يتاح تحديث البيانات ONLINE بعد بين الإدارة العامة والفروع، بل يتم ترحيل البيانات في نهاية كل يوم، وسيتم خلال الأشهر القليلة القادمة حل مشكلة الاتصالات.
- لا توجد حالياً حاجة لهذا النظام وخاصة في ظل قلة عدد الفروع، وبالتالي سيكلفنا الجهد والوقت بدون فوائد ملموسة.
- بسبب التكاليف، ومقارنة العائد مع التكلفة.
- ثقافة المصرف (مركزية القرار مثلاً) والبيئة الخارجية لا تسمح بتطبيق هذا النظام، وخاصة أنه يتطلب إجراءات عمل واضحة ومحددة.

3- كيف يتم تطوير وتحديث النظم في المصرف؟

تستفيد بعض المصارف الخاصة من الدعم الذي تقدمه الشركة (صاحبة النظام)، وبالتالي ليس لديها مشاكل تحديث أو تطوير لنظام معلومات المصرف، أما في المصارف العامة فيتم ذلك عن طريق كوادِر المصرف، وهذا ما يُوقع

المصرف في الغالب في العديد من المشاكل.

4- هل يتم بالعادة تقديم مقترحات من قبلكم (كمدرء تقنية) للإدارة العامة للمصرف في إطار إحداث التكامل بين إدارة المصرف وقسم التقنية، في مجال التحديث والتطوير لتحسين أداء العمل في المصرف؟
لا.... لأن هذا ليس من صلاحيتنا، نحن فقط ننفذ ما يطلب منا.

5- ماذا توفر النظم المتاحة لمتخذ قرار الإقراض أثناء الفصل في طلبات القروض؟
5-1- بالنسبة لنظام المصرف (كنظام دعم قرار موجه بالبيانات)

يتم إدخال البيانات إلى النظام بعد الموافقة على منح القرض (من قبل قسم متابعة القروض وليس من قبل متخذ قرار الإقراض)، ويسهل النظام إجراء القيود المالية كاملة، جدول القروض والأقساط والفوائد والاستحقاقات، كشف الحسابات، ربحية المقرض، الأرصدة لديه، الفوائد والعمولات المقبوضة...الخ.
ويُتيح النظام الاستعلام عن المقرضين السابقين (كتحليل الأداء لحركة الحساب)، متابعة القروض، إعادة جدولتها وإعداد تقارير مختلفة مصممة حسب احتياجات المستخدم في كافة المستويات، ويتم إعداد تقارير أكثر حسب الحاجة لها، وهي مقسمة إلى فئات حتى يسهل للمستخدم التفاعل معها.

ويلجأ متخذ القرار إلى هذه التقارير عند الحاجة لها فقط، كما تلجأ الإدارة العليا لها عند القيام بإعداد سياساتها واستراتيجياتها الإقراضية، وهي تضم تقارير لمختلف أنواع القروض (أرصدة القروض حسب: القطاعات، الأنشطة، الفوائد والتأخيرات المستحقة وغير المستحقة، وربحية القروض....الخ)، وتكون هذه التقارير دورية (يومية وشهرية وسنوية) وحسب الطلب واستثنائية، وهذه التقارير جاهزة مباشرة على النظام لاستفادة متخذ القرار منها أو يتم طلبها من قسم نظم المعلومات، ويتم تصدير البيانات إلى الإكسل عند الرغبة في الحصول على عرض رسومي للبيانات والمعلومات ببساطة، كما يتم إتاحة العديد من هذه التقارير للجهات الرسمية الأخرى (مصرف سورية المركزي/ مفوضية الحكومة).

• ما هي البيانات التي يتم إدخالها إلى قاعدة البيانات؟

بيانات عامة ومختصرة عن المقرض (البيانات الشخصية للمقرض (اسمه، عنوانه، رقم هاتفه)، التدفق النقدي التقديري، الربح التقديري، بيانات عن الضمانات (نوع الضمانات، القيمة التقديرية لها، السعر السوقي، قيمة الرهن)، وبعد الموافقة على طلب القرض يفعل هذا الأخير على النظام، ليتم احتساب سعر الفائدة، الأقساط، الاستحقاقات....الخ.

5-2- بالنسبة للإكسل (كنظام دعم قرار موجه بالنماذج)

أما التحليل الائتماني فيتم خارج النظام العام للمصرف بالاستعانة بالإكسل في حساب (النسب المالية، تحليل الحساسية، إدارة السيناريو، حساب بعض النماذج (كنموذج شيروود أو التمان، ونماذج تقييم المشاريع...)).
أما المشاريع الاستثمارية الجديدة المراد تمويلها، فتتم دراستها من قبل مكاتب مختصة، ويقوم المصرف بتدقيقها، ولكن تقوم بعض المصارف أحيانا بإجراء تحليل الحساسية وإدارة السيناريوهات عليها.

• ولكن بعد حساب هذه النسب والمؤشرات...كيف يتم تفسيرها؟

لا تتاح نشرات عامة عن المؤشرات الاقتصادية في البيئة السورية، مما يتحتم على المصارف الاتجاه نحو التحليل الأفقي للقوائم المالية، أو الاتجاه نحو ملفات الدراسات سابقة التي لها علاقة بالملف الجديد (طلبات قروض سابقة لنفس الصناعة)، أو بالاعتماد على بعض مصادر البيانات مثل: الدراسات الاقتصادية والانترنت، وفي معظم الأحيان يُعتمد على الخبرة والتجربة.

5-3- بالنسبة لنظام المخاطر المركزي (كنظام استعمال للمصارف العاملة في سورية)

أما بالنسبة لنظام المخاطر المركزي: فهو نظام مُعد من قبل مصرف سورية المركزي، يساعد المحلل الائتماني على الاستعلام على مخاطر المُقترض ومديونيته اتجاه المصارف الأخرى (في حال كان المُقترض قد سبق له التعامل مع المصرف)، كما يُظهر الاستعلام تصنيف القرض وفقا لما جاء بالقرار رقم (597/ م ن / ب4)، وفي حال كان هذا المُقترض جديدا يتم الاستعلام يدويا.

• وفي هذا الصدد، كيف يتم تبادل التقارير والتعليمات بينكم وبين مصرف سورية المركزي والمصارف الأخرى؟

التقارير ترسل على قرص مدمج أو على الايميل، ولم تفعل بعد الاتصالات ONLINE بين المصارف وبين مصرف سورية المركزي، أو فيما بين المصارف، على الرغم من أن هذه مشاريع قديمة كانت قيد التنفيذ، وحاليا يتاح فقط تحديث البيانات ONLINE بين الإدارة العامة للمصرف وفروعه.

6- ما هي أسباب عدم التوجه نحو الأساليب الكمية والحديثة كنظم دعم القرار¹ حسب وجهة نظركم؟

- لا يوجد وعي بأهمية هذه الأساليب.
- المصارف حديثة، وليس هناك من داعي للقيام بمثل هذه الاستثمارات، وحجم البيانات والطلبات ليس بالكبير.
- آلية منح قرارات الإقراض مركزية ومعقدة جدا.
- ثقافة البلد تصعب علينا اعتماد مثل هذه النظم، أي لا توجد هناك أسس ومعايير واضحة.
- متخذي القرار ليسوا بعد مسعدين للتعامل مع هذه التكنولوجيا.
- لا توجد آلية عمل واضحة ومحددة (إجراءات اتخاذ قرار الإقراض).
- تقدم القروض في معظم الأحيان بناء على تعليمات وشروط معينة، بالإضافة إلى الاعتماد على: الضمانات، الكفلاء، الخبرة، سمعة المُقترض، وقد تصل في بعض الأحيان لحد العلاقات الشخصية بين مُقدم القرض والمُقترض.
- تتخذ العديد من قرارات الإقراض في ظل عدم وجود مخاطر، أو في ظل مخاطر مغطاة بضمانات تفوق قيمة القرض، وبالتالي لا يوجد هامش مخاطرة، ولا داعي لاستخدام هذه الأساليب.
- لا توجد بيانات عن المُقترض أو عن بيئته الخارجية، ولا توجد مؤشرات اقتصادية، ولا توجد مصداقية في معظم بيانات المُقترضين.

- آلية إدخال وتدقيق البيانات في حد ذاتها مكلفة (من الناحية المادية ومن ناحية الكوادر البشرية).

7- بالنسبة لدقة البيانات، والتي ترى بأنها غير صالحة للتحليل بسبب مصداقيتها، كيف يتم التعامل معها؟

في كل الأحوال يجب اعتماد البيانات والمعلومات (القوائم المالية) للمُقترض حسب تعليمات مصرف سورية المركزي، وإما يُرفض طلب المُقترض-ولكن هذا ليس دائما-لأنه بذلك سيتم رفض معظم طلبات القروض، وبالتالي أثناء اتخاذ القرار بقبول أو رفض طلب هذا المتعامل يتم إدراج حاشية (وضع تحفظات) بأن هذه البيانات لا أساس لها من الصحة، ويكون اتخاذ القرار على اعتبارات أخرى كالضمانات، ووضع بعض الشروط لتقييد المُقترض...الخ.

8- كيف يتم تدقيق البيانات بالظروف العادية؟

يتم ذلك بالزيارات والكشف الميداني (كالإطلاع على الدفاتر، وضع المخازن، حركة البيع، وضع المنظمة،...)، والمقابلات الشخصية مع المُقترض والنقاش حول هذه البيانات، ويتم تقييم المُقترض بالاعتماد على الخبرة.

¹ يتاح نظام دعم قرار لتعيين الموظفين في المصرف الدولي للتجارة والتمويل.

9- إذا هل انتم مقتنعون وراضون بآلية اتخاذ قرارات الإقراض الحالية؟

لا...طبعا لا، ولكن التغيير لا يبدأ من هنا، ولكن يبدأ من البيئة الخارجية، ومن ثم إدارة المصرف ومن ثم قسمي القروض والتقنية.

10- ما هي المشاريع المستقبلية (المستقبل القريب) على نظم معلومات المصرف، والتي لها علاقة بالتحليل الائتماني للمقترض؟

- هناك اتجاه لتطوير نظام القروض في المصرف التجاري السوري في الأشهر القليلة القادمة، بدعمه بالتحليل المالي لميزانيات المقترض، وفق أنواع القروض المختلفة، ونفس الاتجاه تقريبا للمصرف الدولي للتجارة والتمويل لمعرفة المؤشرات الهامة لكل قرض ، أما المصارف الأخرى فليس هناك اتجاه حالي واضح نحو هذا.

- هناك تصورات هامة للتجاري السوري في بناء نظم دعم قرار متقدمة، والموضوع قيد الدراسة حاليا، كما واجه مشروع بناء مستودع بيانات لديهم العديد من المعوقات من بينها عدم دقة البيانات وعدم اكتمالها.

الملحق رقم (1-3) قائمة الاستبيان باللغة العربية



جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم إدارة الأعمال

استبيان البحث

الأخ الكريم/ الأخت الكريمة:

تحية طيبة وبعد...

صمم هذا الاستبيان لدراسة مستوى نظم دعم القرار، ومدى أثرها في ترشيد قرارات الإقراض، وسوف تساعدنا المعلومات التي ستقدمها على تحسين فهمنا لموضوع البحث، ونظرا لأنك الوحيد الذي تستطيع إعطاءنا الصورة الصحيحة عن تجربتك في مكان عملك، فإنني أرجو الإجابة عن أسئلة الاستبيان بأمانة، وهذا ما سيمكننا من حل التساؤلات المطروحة في مشكلة البحث، وينعكس إيجابا على المصرف من خلال النتائج والمقترحات التي سنتوصل إليها.

ونشير هنا إلى سرية إجاباتك، التي ستعامل كمجموعات إحصائية (رموز وأرقام) للتوصل إلى نتائج عامة، دون تخصيص لمصرف عن آخر.

الباحثة: حياة مصطفى صغير

E-mail : hayet_manager@yahoo.com

Tel : 0988664758

الدكتور المشرف: سليمان محمد عوض

- الرجاء الإجابة عن الأسئلة الواردة ضمن الاستمارة بوضع علامة (✓) في المكان المناسب.

الجزء الأول: المتغيرات الديمغرافية

1- اسم المصرف:	2- الجنس ذكر ☐ أنثى ☐
----------------------	---

3- الفئة العمرية

سنة (29-20)	سنة (39-30)	سنة (49-40)	سنة (59-50)

4- المستوى العلمي

ثانوية عامة فأقل	إجازة	ماجستير	دكتوراه	أخرى اذكرها
				

5- الاختصاص

علوم مالية ومصرفية	إدارة أعمال	اقتصاد	محاسبة	أخرى اذكرها
				

6- عدد سنوات الخبرة في المجال الإقراض:

(5-1)	(10-6)	(15-11)	(20-16)	(25-21)	(30-26)	(35-31)

أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	الجزء الثاني: نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات	
					1 هناك سهولة في الحصول على البيانات والمعلومات عن البيئة الداخلية للمقترض لدراسة طلبات القروض.	
					2 هناك سهولة في الحصول على البيانات والمعلومات عن البيئة الخارجية للمقترض لدراسة طلبات القروض.	
					3 تستطيع الحصول على كافة احتياجاتك من البيانات والمعلومات اللازمة عند الحاجة إليها.	
					4 يتاح لك سهولة الحصول على كافة البيانات التفصيلية عن المقترضين.	
					5 تتميز تلك البيانات و المعلومات بالدقة الكافية للاعتماد عليها.	
					6 تجد العديد من الأخطاء في البيانات والمعلومات التي تتاح لك. ¹	
					7 تتصف البيانات والمعلومات المتاحة لدراسة طلبات القروض بالمصداقية.	
					8 تساعدك البيانات والمعلومات المتاحة في حل المشاكل التي تواجهك أثناء دراسة طلبات القروض.	
					9 غالبا ما تكشف البيانات والمعلومات المتاحة عن فرص تساعدك في تحسين قراراتك الإقراضية.	
					10 تلبي البيانات والمعلومات المتاحة كافة احتياجاتك حول مشكلة معينة أثناء دراسة طلبات القروض.	
					11 إن النظام (البرنامج) المعتمد يتيح بساطة وسهولة التفاعل مع قاعدة البيانات المقترضين دون الحاجة إلى وسيط.	
					12 يتم تطوير البرنامج المتاح لك الخاص بالقروض، للاستفادة من كافة الأدوات والتقنيات التي تلبي احتياجاتك أثناء دراسة طلبات القروض.	
					13 يتم اخذ رأيك أثناء القيام بالتحديثات والتطويرات المتعلقة بنظام إدارة قواعد البيانات المتاح لك ليتناسب واحتياجاتك (دراسة طلبات القروض).	
حذفت ² (متعلقة بسهولة الحصول على البيانات)					14 يتيح لك نظام قاعدة البيانات الاستعلام عن المتعاملين السابقين بسهولة.	
					15 يتيح لك نظام قاعدة البيانات الاستعلام عن المتعاملين الجدد بسهولة.	

¹ كافة العبارات التي تحتها خط في الاستبيان، هي عبارات سلبية.² لم يتم إدراج هذه المتغيرات (المحذوفة) ضمن المتغير المستقل، بناء على اختبار Cronbach's Alpha.

حذفت (متعلقة باكتمال البيانات لحل المشكلة)	16	يلبي لك نظام قواعد البيانات كافة احتياجاتك من البيانات التفصيلية (الكمية والنوعية) حول المتعاملين السابقين.
	17	يلبي لك نظام قواعد البيانات كافة احتياجاتك من البيانات التفصيلية (الكمية والنوعية) حول المتعاملين الجدد.

أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	الجزء الثالث: نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج ¹	
					تلقأ إلى قاعدة النماذج المتاحة لك أثناء دراسة طلبات القروض.	18
					يلبي البرنامج المتاح لك، كافة احتياجاتك من النماذج لدراسة طلبات القروض.	19
					إن النماذج المتاحة لدراسة طلبات القروض تتيح بساطة وسهولة التعامل معها دون الحاجة إلى وسيط.	20
					تتسم مخرجات (نتائج) النماذج المتاحة، بصعوبة الفهم والتفسير.	21
					يتم تطوير قواعد النماذج (كإضافة أو تعديل الدوال والنماذج) كلما تطلب الأمر ذلك بما يتناسب مع احتياجاتك.	22
					يتم الأخذ برأيك أثناء القيام بتطوير قاعدة النماذج لتناسب مع احتياجاتك.	23
أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	تعتمد على النماذج التالية أثناء دراسة طلبات القروض:	
					نماذج ودوال بسيطة تسهل لك حساب النسب المالية.	24
					التحليلات الإحصائية التي يوفرها لك البرنامج.	25
					نماذج التنبؤ بالفشل المالي للمنظمات (نماذج مركبة من عدة نسب مالية كمية أو كمية ونوعية).	26
					نماذج تقييم المشاريع الاستثمارية.	27
					تحليل الحساسية.	28
					إدارة السيناريو.	29
حذفت ²					نماذج أخرى للتنبؤ (مثل: الانحدار ، السلاسل الزمنية...الخ).	30
					نماذج متقدمة للتنبؤ و/ أو للتصنيف (مثل : الشبكات العصبية الاصطناعية، شجرة القرار...الخ).	31

¹ تتيح قاعدة النماذج تخزين وتنظيم النماذج الرياضية والكمية والمالية (مثل: قواعد نماذج Excel ، SPSS ، Statistica....)، بحيث يسهل استدعاء النموذج المناسب للمشكلة المطروحة، وتتيح برنامج نظم إدارة قواعد النماذج للمستخدم الوصول إلى النماذج الموجودة، وتعديلها، وإعادة حفظ كل من النموذج الأساسي والنموذج المعدل، ويمكن أيضا من إنشاء نماذج جديدة.

² حذفت العبارتان 30 - 31 لعدم توفر هذه النماذج ضمن قاعدة نماذج عينة البحث.

أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	الجزء الرابع: رشادة قرارات الإقراض	
					موضوعية قرارات الإقراض	
					إن دراسة الضمانات في مصرفكم هو الأسلوب المعتمد لتغطية المخاطر أكثر من الأساليب الكمية.	32
					إن وضع عدة قيود (شروط) على تصرفات المقترض هو الأسلوب المعتمد في مصرفكم لتجنب المخاطر أكثر من الأساليب الكمية.	33
					يتم الاعتماد على خيراتكم المتراكمة وتقييمكم الشخصي لتجنب المخاطر أثناء دراسة طلبات القروض أكثر من الأساليب الكمية.	34
					تبنى العديد من قرارات الإقراض لديكم على التجربة والحدس المصرفي أكثر من الأساليب الكمية.	35
					تعتمد على الخبرة المتوفرة جنبا إلى جنب مع نتائج التحليل الائتماني الكمي.	36
					السرعة في اتخاذ قرارات الإقراض	
					تستغرق الدراسة الائتمانية للمقترض فترة أكثر من اللازم.	37
					إن الأساليب المتبعة تُمكنك من دراسة طلبات القروض في فترة وجيزة.	38
					إن الأساليب المتبعة توفر من وقتك أثناء دراسة طلبات القروض.	39
					يتم اتخاذ قرار الإقراض في الوقت المناسب.	40

وفى الأخير...

ربما لم تعطك أسئلة الاستبيان فرصة للتعبير عن رأيك في أشياء كثيرة، ذات صلة بك أو بوظيفتك التي تعمل فيها، أو بالموضوع المطروح للبحث، لذلك تستطيع كتابة أي تعليق يدور في تفكيرك، هنا:

..... أشكرك جدا على وقتك وعلى تعاونك، من فضلك التأكد من أنك لم تترك أي سؤال بدون إجابة

University of Damascus
Faculty of Economics
Department of Management



Questionnaire

Dear brother / sister

Greetings

The questionnaire is designed to study the level of Decision Support Systems (DSS), and the extent of their impact on rationalizing lending decisions, and it will help us to provide more information that improve our understanding of the subject, and since you are the only person who can give us a real image about your experience in your workplace, I hope you would answer the questionnaire honestly, thus it would somehow enable us to solve the problematic issues raised in the research, and reflect positively on the bank throughout the results and proposals it will achieve.

We note here that your answers are top secret and will be treated as a statistical group (symbols and numbers) helps us to draw general conclusions.

.

Researcher: Hayet Mostapha Seghiour
E-mail : hayet_manager@yahoo.com
Tel : 0988664758
Supervisor :
Dr.Sulaiman Mohammed Awad

-Please answer the following questions put mark (√) in the right place.

Part I: demographic variables

1 - Name of the bank:.....	2- Gender male ☐ female ☐
----------------------------	--

3- Age groups

(20 -29) years	(30 – 39) years	(40 – 49) years	(50 – 59) years

4- Educational degree

High school or less	BS degree	Master`s degree	PhD degree	Other

5-Specialization

Finance & Banking	Business Management	Economics	Accounting	Other

6- Years of experience

(1 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 – 35)

	Part II: Decision Support Systems Driven by Data	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
1	It is easy to obtain data and information about the internal environment of the borrower to consider loan demand.					
2	It is easy to obtain data and information about the external environment of the borrower to consider loan demand.					
3	You can get all your needs of data and information when you need them.					
4	You have an easy access to detailed data about all borrowers.					
5	Data and information are accurate enough to be adopted.					
6	You find numerous errors in the data and information available to you.					
7	The available data and information to study loan demand are characterized to be credible.					
8	The available data and information help in solving problems you encounter when considering loan demand.					
9	The available data and information often reveal opportunities that help you to improve your loan decision.					
10	The available data and information meet all your needs about a particular problem when considering loan demand.					
11	The system (program) adopted provides a simple and easy interaction with a database of borrowers without the need to an intermediary.					
12	The available loan program is developed to take advantage of all the tools that meet your needs when considering loan demand.					
13	Your opinion is considered when making updates and developments on the available database management system to meet your needs (the study of loan demand).					
14	Database system allows you to inquire about former dealers easily.	Deleted (related to easily get the data).				
15	Database system allows you to inquire about new dealers easily.					
16	Database system meets all your needs of given detailed data (quantitative and qualitative) about the former dealers.	Deleted (related to the completion of the data to solve the problem).				
17	Database system meets all your needs of given detailed data (quantitative and qualitative) about the new dealers.					

	Part III: Decision Support Systems Driven by Models	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
18	You rely on the available Models Base when considering loan demand.					
19	The available system(program) provides all your needs of models when considering loan demands.					
20	The available models in considering loan demands are simple and easy to deal with and no need for an intermediary.					
21	The outputs (results) of the available models are characterized as difficult for understanding and interpreting.					
22	The rules of the models are developed (as an addition or modification of functions and models) as it is necessary to match your needs.					
23	Your opinion is considered when developing base models to meet your needs.					
	You adopt the following models considering loan demands.					
24	Simple models and functions to help you calculate the financial ratios.					
25	Statistical Analysis provided by the program.					
26	Models to predict financial failure (models composed of several quantitative or quantitative and qualitative financial ratios).					
27	Models for Evaluating Investment projects.					
28	The sensitivity Analysis.					
29	Scenario Management.					
30	Other models of prediction (such as Regression, Time Series etc ...).	Deleted				
31	Advanced models for predicting and / or classifying (e.g: Artificial Neural Networks, Decision Trees, etc ...).					

	Part IV: Rationality in lending decisions	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
	Objectivity in making lending decisions					
32	The study of the Collaterals in your bank is more adopted method than implementing quantitative methods to cover the risks.					
33	Setting a number of restrictions (conditions) on the behavior of the borrower in your bank is more adopted method than the quantitative methods to avoid the risks.					
34	You rely on your experience and personal evaluation more than quantitative methods to avoid risks when considering loans applications.					
35	Many of your lending decisions are based on experience and intuition banking more than implementing quantitative methods.					
36	You depend on experience as well as the results of quantitative credit analysis.					
	Speed in making lending decisions					
37	The credit study about the borrower takes more time than usual.					
38	The applied methods enable you to study loan demands in a short period.					
39	The applied methods save your time when considering loan demands.					
40	The lending decision is made on time.					

Finally:

The questionnaire may not give you a chance to express your opinion frankly in many issues related to you, your job, or the subject, so you can add your comments here:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Thank you very much for your time and your cooperation, please make sure you didn't leave any unanswered questions.

Université de Damas
Faculté des Sciences Economiques
Département de management



Questionnaire

Cher frère / sœur

Salutations

Ce questionnaire Conçu pour étudier le niveau de Systèmes d'Aide à la Décision, et l'étendue de leur impact dans la rationalisation des décisions de prêt, et nous aidera à l'information à fournir pour améliorer notre compréhension du sujet, et parce que vous êtes la seule personne qui peut nous donner une bonne image de votre expérience dans votre lieu de travail, j'espère que vous répondez honnêtement au questionnaire, ce qui va nous permettre de répondre aux questions soulevées dans la problématique de la recherche, et de réfléchir de manière positive sur la banque par les résultats et les propositions qui seront atteints.

Nous notons ici qu'il ya le plus grand secret sur vos réponses, qui seront traitées statistiquement comme un groupe (des symboles et des chiffres) pour tirer des conclusions générales, sans déterminer le nom de la banque.

Rercheuse: Hayet Mostapha Seghiour

E-mail : hayet_manager@yahoo.com

Tel : 0988664758

Superviseur :

Dr.Sulaiman Mohammed Awad

- S'il vous plaît répondez aux questions en mettant la marque (√) au bon endroit.

Partie I: les variables démographiques

1 - Nom de la banque:.....	2- Sexe Masculin ☐ Féminin ☐
----------------------------	---

3- Groupe d'âge

(20 -29) ans	(30 – 39) ans	(40 – 49) ans	(50 – 59) ans

4- Niveau Scientifique

Etude Secondaire ou moins	Diplôme	Magister	Doctorat	Autres

5- Spécialité

Sciences Bancaire et Financière	Gestion	Economie	Comptabilité	Autres

6- Nombre d'années d'expérience dans le domaine des prêts

(1 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 – 35)

	Partie II: Systèmes d'Aide à la Décision - orientés Données	Toujours	Souvent	parfois	rarement	Jamais
1	Il est facile d'accéder aux données et informations sur l'environnement interne de l'emprunteur pour examiner les demandes de prêt.					
2	Il ya un accès facile aux données et aux informations de l'environnement externe de l'emprunteur pour examiner les demandes de prêt.					
3	Vous pouvez obtenir tous vos besoins de données et informations nécessaires lorsque vous en avez besoin.					
4	Vous avez un accès facile à des données détaillées sur tous les emprunteurs.					
5	Les données sont considérées comme des données exactes pour l'adopter.					
6	Vous trouvez de nombreuses erreurs dans les données et informations mises à votre disposition.					
7	Les données et les informations disponibles pour étudier les demandes de prêt sont crédibles.					
8	Les données et informations disponibles vous aident dans la résolution des problèmes que vous rencontrez lors de l'examen des demandes de prêts.					
9	Les données et informations vous révèlent souvent les opportunités disponibles pour vous aider à améliorer votre décision de prêt.					
10	Les données et les informations disponibles répondent à tous vos besoins sur un problème particulier lors de l'examen des demandes de prêts.					
11	Le système (programme) adopté prévoit avec simplicité et facilité d'interaction avec une base de données des emprunteurs sans avoir besoin d'un intermédiaire.					
12	Le développement du programme sur le prêt vous est disponible pour profiter de tous les outils et techniques qui répondent à vos besoins pendant l'étude de la demande de prêt.					
13	Votre opinion est prise en considération lorsque la mises à jour et les développements relatifs au système de gestion de bases de données sont mis à votre disposition pour répondre à vos besoins (l'étude des demandes de prêt).					
14	Le Système de base de données vous permet de se renseigner sur les anciens concessionnaires facilement.	Supprimés (liées d'obtenir facilement les données).				
15	Le Système de base de données vous permet de se renseigner sur les nouveaux concessionnaires facilement.					

16	Le système de bases de données pourvoit à vos besoins de toutes les données détaillées (quantitatives et qualitatives) sur les ex-concessionnaire.	Supprimés (liées à l'achèvement des données pour résoudre le problème).
17	Le système de bases de données répond à vos besoins dont toutes les données détaillées (quantitatives et qualitatives) sur les nouveaux concessionnaires.	

	Part III: Systèmes d'Aide à la Décision - orientés Modèles	Toujours	Souvent	parfois	rarement	Jamais
18	Vous recourez à de Base de modèles mise à votre disposition lors de l'examen des demandes de prêts.					
19	Ce programme répond à vos besoin dont tous les modèles pour étudier les demandes de prêt.					
20	Les modèles disponibles pour étudier les demandes de prêt offrent la simplicité et la facilité de les traiter, sans la nécessité d'un intermédiaire.					
21	Les sorties (résultats) des modèles disponibles, caractérisées par la difficulté de compréhension et d'interprétation.					
22	Les Bases des modèles sont développées (comme un ajout ou une modification des fonctions et des modèles) en tant que correspondant nécessaire à vos besoins.					
23	Votre opinion est prise en considération pour développer la Base de Modèles adaptés à vos besoins.					
	Basé sur les modèles suivants au cours d'études des demandes de prêts:					
24	Modèles simples et des fonctions pour vous faciliter le calcul des ratios financiers.					
25	Analyses Statistiques fournies par le programme.					
26	Modèles pour prédire l'échec financier des entreprises (Modèles composés de plusieurs ratios financiers de la quantité et qualité).					
27	Modèles d'évaluation des Projets d'Investissement.					
28	L'analyse de Sensibilité.					
29	Gestion de Scénario.					
30	Autres modèles pour prédire (comme La Régression, Séries Temporelle, ... etc).	Supprimés.				
31	Modèles de pointe pour prédire et / ou la classification (par exemple, Réseaux de Neurones Artificiels, Arbres de Décision, etc ...).					

	Part IV: Rationalité des décisions de prêt	Toujours	Souvent	parfois	rarement	Jamais
	L'objectivité dans les décisions de prêt					
32	L'étude de la garantie de votre banque est la méthode la plus adoptée pour couvrir le risque que les méthodes quantitatives.					
33	Le développement d'un certain nombre de restrictions (conditions) sur les comportements de l'emprunteur est la méthode la plus adoptée dans votre banque pour éviter les risques que la plupart des méthodes quantitatives.					
34	Vous vous appuyez plus sur vos expériences et votre appréciation du profil cumulatif pour éviter les risques pendant les études de demandes de prêt que sur les méthodes quantitatives.					
35	Les décisions de prêt sont adoptées par l'expérience et l'intuition bancaire que par les méthodes quantitatives.					
36	Vous vous basez sur l'expertise disponible en conjonction avec les résultats de l'analyse de crédit quantitatif.					
	Vitesse dans la prise des décisions de prêt					
37	L'étude d'une demande de prêt prendra un temps plus qu'il le faut.					
38	Les méthodes suivies permettront d'étudier les demandes de prêt sur une courte période.					
39	Les méthodes suivies réduisent le temps au cours de l'étude des demandes de prêts.					
40	La décision de prêt est faite au temps opportun.					

En fin:

Notre questionnaire nous vous a pas peut- être permis d'exprimer votre opinion qui vous concerne ou, qui concerne votre emploi ou l'objet du débat, c'est pourquoi vous pouvez écrire des commentaires ici:

.....

.....

.....

.....

.....

Merci beaucoup pour votre temps et votre collaboration, s'il vous plaît assurez-vous que vous ne laissez aucune question sans réponse.

الملحق رقم (1-6): اختبار ألفا كرومباخ لمتغيرات البحث

الجدول رقم (1): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير سهولة الحصول على البيانات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.478	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 1Easy	9.9038	4.559	.354	.385
DDDss 2Easy	10.6346	4.589	.372	.381
DDDss 3Easy	10.4231	3.857	.586	.239
DDDss 4Easy	10.8654	4.550	.395	.371
DDDss 15QueryNew	11.7885	3.621	.020	.784

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.784	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 1Easy	8.2885	2.327	.495	.778
DDDss 2Easy	9.0192	2.333	.535	.757
DDDss 3Easy	8.8077	1.805	.757	.634
DDDss 4Easy	9.2500	2.270	.587	.733

الجدول رقم (2): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير دقة البيانات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 5Accuracy	5.2308	1.593	.754	.827
DDDss 6Accuracy	5.2115	1.347	.752	.833
DDDss 7Accuracy	5.4038	1.500	.776	.804

الجدول رقم (3): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير اكتمال البيانات لحل المشكلة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.655	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 8LinkProblem	7.6538	1.839	.755	.379
DDDss 9LinkProblem	7.8077	1.884	.706	.415
DDDss 10LinkProblem	7.9231	2.386	.604	.499
DDDss 16 CompreOld	9.2885	4.209	-.191-	.783
DDDss 17 CompreNew	9.4808	3.784	.238	.673

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.783	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 8LinkProblem	6.4038	1.893	.790	.608
DDDss 9LinkProblem	6.5577	1.859	.792	.607
DDDss 10LinkProblem	6.6731	2.381	.681	.680
DDDss 17CompreNew	8.2308	4.024	.137	.873

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 8LinkProblem	5.3462	1.760	.794	.785
DDDss 9LinkProblem	5.5000	1.667	.841	.738
DDDss 10LinkProblem	5.6154	2.281	.654	.907

الجدول رقم (4): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجهة بالبيانات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.646	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 11Interaction	7.2885	2.052	.624	.326
DDDss 12Development	8.0769	2.817	.387	.643
DDDss 13PostOpinion	8.1731	1.754	.423	.657

الجدول رقم (5): اختبار ألفا كرومباخ لنظام دعم القرار الموجهة بالبيانات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	16

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 1Easy	40.1346	38.433	.567	.824
DDDss 2Easy	40.8654	39.452	.453	.829
DDDss 3Easy	40.6538	37.290	.654	.818
DDDss 4Easy	41.0962	37.853	.693	.819
DDDss 5Accuracy	40.9423	37.271	.730	.816
DDDss 6Accuracy	40.9231	36.778	.661	.817
DDDss 7Accuracy	41.1154	37.241	.696	.817
DDDss 8LinkProblem	40.7500	35.368	.764	.810
DDDss 9LinkProblem	40.9038	35.461	.740	.811
DDDss 10LinkProblem	41.0192	37.392	.652	.819

DDDss 11Interaction	39.1538	38.211	.410	.831
DDDss 12Development	39.9423	38.173	.512	.825
DDDss 13PostOpinion	40.0385	36.273	.420	.834
DDDss 15QueryNew	42.0192	42.098	-.059-	.890
DDDss 16CompreOld	42.3846	43.339	-.075-	.847
DDDss 17CompreNew	42.5769	42.014	.338	.837

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.890	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 1Easy	38.5192	37.431	.575	.882
DDDss 2Easy	39.2500	38.426	.463	.886
DDDss 3Easy	39.0385	36.469	.639	.880
DDDss 4Easy	39.4808	36.804	.710	.878
DDDss 5Accuracy	39.3269	36.028	.776	.875
DDDss 6Accuracy	39.3077	35.354	.723	.876
DDDss 7Accuracy	39.5000	35.902	.753	.875
DDDss 8LinkProblem	39.1346	34.354	.776	.873
DDDss 9LinkProblem	39.2885	34.013	.804	.871
DDDss 10LinkProblem	39.4038	36.245	.680	.878
DDDss 11Interaction	37.5385	36.606	.480	.887
DDDss 12Development	38.3269	36.930	.549	.883
DDDss 13PostOpinion	38.4231	35.308	.423	.897
DDDss 16CompreOld	40.7692	43.122	-.212-	.904
DDDss 17CompeNew	40.9615	41.410	.209	.893

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.908	13

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DDDss 1Easy	36.2115	37.817	.577	.903
DDDss 2Easy	36.9423	38.879	.456	.907
DDDss 3Easy	36.7308	36.906	.633	.901
DDDss 4Easy	37.1731	37.244	.704	.899
DDDss 5Accuracy	37.0192	36.372	.783	.896
DDDss 6Accuracy	37.0000	35.608	.741	.896
DDDss 7Accuracy	37.1923	36.158	.772	.896
DDDss 8LinkProblem	36.8269	34.734	.777	.894
DDDss 9LinkProblem	36.9808	34.255	.821	.892
DDDss 10LinkProblem	37.0962	36.598	.686	.899
DDDss 11Interaction	35.2308	36.848	.496	.907
DDDss 12Development	36.0192	37.235	.560	.904
DDDss 13PostOpinion	36.1154	35.986	.400	.919

الجدول رقم (6): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالنماذج

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MDDss 18Use	14.2500	32.348	.815	.918
MDDss 19Compre	13.8077	32.354	.905	.906
MDDss 20Interaction	13.1731	28.067	.919	.906
MDDss 21Interaction	14.4615	35.783	.878	.916
MDDss 22Development	14.9615	39.136	.804	.931
MDDss 23PostOpinion	13.8654	31.923	.709	.937

الجدول رقم (7): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير النماذج المعتمدة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.947	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MDDss 24M	11.5962	27.579	.941	.925
MDDss 25M	11.6154	27.653	.942	.924
MDDss 26M	12.4808	36.607	.446	.976
MDDss 27M	12.4231	30.641	.867	.934
MDDss 28M	12.1731	30.264	.936	.927
MDDss 29M	12.2115	30.131	.922	.928

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.968	12

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MDDss 18Use	28.7500	141.838	.912	.962
MDDss 19Compre	28.3077	145.707	.862	.964
MDDss 20Interaction	27.6731	136.930	.874	.964
MDDss 21Interaction	28.9615	151.685	.874	.964
MDDss 22Development	29.4615	158.175	.816	.967
MDDss 23PostOpinion	28.3654	143.217	.743	.968
MDDss 24M	28.5000	140.294	.959	.961
MDDss 25M	28.5192	140.490	.959	.961
MDDss 26M	29.3846	159.143	.521	.972
MDDss 27M	29.3269	149.048	.819	.965
MDDss 28M	29.0769	147.445	.909	.963
MDDss 29M	29.1154	147.398	.888	.963

الجدول رقم (8): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير موضوعية قرارات الإقراض

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.898	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Objectivity 32	11.0192	11.823	.677	.899
Objectivity 33	11.6154	12.124	.888	.846
Objectivity 34	12.2885	12.915	.792	.868
Objectivity 35	11.8654	13.374	.720	.882
Objectivity 36	11.5962	12.598	.715	.883

الجدول رقم (9): اختبار ألفا كرومباخ لمتغير سرعة اتخاذ قرارات الإقراض

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Speed 37	9.1731	5.362	.703	.894
Speed 48	9.3077	4.413	.807	.861
Speed 49	9.1154	4.457	.880	.828
Speed 40	9.0385	5.685	.748	.885

الملحق رقم (7-1): الاتساق الداخلي لمتغيرات نظم دعم القرار - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

الجدول رقم (1): الاتساق الداخلي لمتغير سهولة الحصول على البيانات - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		DDDss 1 Easy	DDDss 2 Easy	DDDss 3 Easy	DDDss 4 Easy	DDDss Easy
DDDss 1Easy	Pearson Correlation	1	.387**	.455**	.390**	.717**
	Sig. (2-tailed)		.005	.001	.004	.000
	N	52	52	52	52	52
DDDss 2Easy	Pearson Correlation	.387**	1	.591**	.320*	.735**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.021	.000
	N	52	52	52	52	52
DDDss 3Easy	Pearson Correlation	.455**	.591**	1	.687**	.887**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.000	.000
	N	52	52	52	52	52

DDDss 4Easy	Pearson Correlation	.390**	.320*	.687**	1	.768**
	Sig. (2-tailed)	.004	.021	.000		.000
	N	52	52	52	52	52
DDDssEasy	Pearson Correlation	.717**	.735**	.887**	.768**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الجدول رقم (2): الاتساق الداخلي لمتغير دقة البيانات - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		DDDss 5 Accuracy	DDDss 6 Accuracy	DDDss 7 Accuracy	DDDss Accuracy
DDDss 5 Accuracy	Pearson Correlation	1	.682**	.715**	.884**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	52	52	52	52
DDDss 6 Accuracy	Pearson Correlation	.682**	1	.710**	.902**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	52	52	52	52
DDDss 7 Accuracy	Pearson Correlation	.715**	.710**	1	.900**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	52	52	52	52
DDDss Accuracy	Pearson Correlation	.884**	.902**	.900**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول رقم (3): الاتساق الداخلي لمتغير اكتمال البيانات لحل المشكلة - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		DDDss 8 LinkProb	DDDss 9 LinkProb	DDDss 10 LinkProb	DDDss 16 Comp-Old	DDDss 17 Comp-New	DDDss Prob
DDDss 8 LinkProblem	Pearson Correlation	1	.831**	.594**	-.143-	.143	.915**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.312	.312	.000
	N	52	52	52	52	52	52
DDDss 9 LinkProblem	Pearson Correlation	.831**	1	.657**	-.254-	-.020-	.937**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.069	.887	.000
	N	52	52	52	52	52	52
DDDss 10 LinkProblem	Pearson Correlation	.594**	.657**	1	-.271-	.271	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.052	.052	.000
	N	52	52	52	52	52	52
DDDss 16 Comp-Old	Pearson Correlation	-.143-	-.254-	-.271-	1	.429**	-.246-
	Sig. (2-tailed)	.312	.069	.052		.002	.079
	N	52	52	52	52	52	52
DDDss 17 Comp-New	Pearson Correlation	.143	-.020-	.271	.429**	1	.137
	Sig. (2-tailed)	.312	.887	.052	.002		.332
	N	52	52	52	52	52	52
DDDss Problem	Pearson Correlation	.915**	.937**	.822**	-.246-	.137	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.079	.332	
	N	52	52	52	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول رقم (4): الاتساق الداخلي لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالبيانات - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		DDDss 11 Interaction	DDDss 12 Development	DDDss 13 PostOpinion	DDDssinter
DDDss 11 Interaction	Pearson Correlation	1	.496**	.494**	.839**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	52	52	52	52
DDDss 12 Development	Pearson Correlation	.496**	1	.216	.658**
	Sig. (2-tailed)	.000		.125	.000
	N	52	52	52	52

DDDss 13 PostOpinion	Pearson Correlation	.494**	.216	1	.812**
	Sig. (2-tailed)	.000	.125		.000
	N	52	52	52	52
DDDssinter	Pearson Correlation	.839**	.658**	.812**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول رقم (5): الاتساق الداخلي لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالنماذج - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		MDDss 18Use	MDDss 19Comp	MDDss 20Intera	MDDss 21Intera	MDDss 22Develo	MDDss 23Post
MDDss 18 Use	Pearson Correlation	1	.759**	.777**	.786**	.708**	.647**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 19 Comprehensiv e	Pearson Correlation	.759**	1	.954**	.866**	.776**	.647**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 20 Interaction	Pearson Correlation	.777**	.954**	1	.890**	.747**	.691**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 21 Interaction	Pearson Correlation	.786**	.866**	.890**	1	.740**	.617**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 22 Development	Pearson Correlation	.708**	.776**	.747**	.740**	1	.655**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 23 PostOpinion	Pearson Correlation	.647**	.647**	.691**	.617**	.655**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 1	Pearson Correlation	.877**	.936**	.953**	.909**	.841**	.815**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول رقم (6): الاتساق الداخلي لمتغير النموذج المعتمدة - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		MDDss 24M	MDDss 25M	MDDss 26M	MDDss 27M	DMDss 28M	MDDss 29M
MDDss 24M	Pearson Correlation	1	.995**	.503**	.817**	.894**	.871**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 25M	Pearson Correlation	.995**	1	.507**	.823**	.892**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 26M	Pearson Correlation	.503**	.507**	1	.343*	.382**	.374**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.013	.005	.006
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 27M	Pearson Correlation	.817**	.823**	.343*	1	.916**	.925**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.013		.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 28M	Pearson Correlation	.894**	.892**	.382**	.916**	1	.986**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.005	.000		.000
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 29M	Pearson Correlation	.871**	.868**	.374**	.925**	.986**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006	.000	.000	
	N	52	52	52	52	52	52
MDDss 2	Pearson Correlation	.963**	.964**	.570**	.908**	.956**	.947**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (8-1): الاتساق الداخلي لمتغيرات رشادة قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

الجدول رقم (1): الاتساق الداخلي لمتغير موضوعية قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		Objectivity 32	Objectivity 33	Objectivity 34	Objectivity 35	Objectivity 36
Objectivity 32	Pearson Correlation	1	.670**	.634**	.612**	.474**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Objectivity 33	Pearson Correlation	.670**	1	.773**	.682**	.844**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Objectivity 34	Pearson Correlation	.634**	.773**	1	.656**	.645**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Objectivity 35	Pearson Correlation	.612**	.682**	.656**	1	.553**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	52	52	52	52	52
Objectivity 36	Pearson Correlation	.474**	.844**	.645**	.553**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52	52
Objectivity	Pearson Correlation	.881**	.873**	.744**	.680**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول رقم (2): الاتساق الداخلي لمتغير سرعة اتخاذ قرارات الإقراض - وفقا لمعامل الارتباط بيرسون -

		Speed 37	Speed 38	Speed 39	Speed 40	Speed
Speed 37	Pearson Correlation	1	.602**	.718**	.609**	.913**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Speed 38	Pearson Correlation	.602**	1	.840**	.692**	.717**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Speed 39	Pearson Correlation	.718**	.840**	1	.718**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	52	52	52	52	52
Speed 40	Pearson Correlation	.609**	.692**	.718**	1	.879**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	52	52	52	52	52
Speed	Pearson Correlation	.913**	.717**	.800**	.879**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	52	52	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (3-1): دراسة طلب قرض بالاعتماد على نظام خبير

الجدول رقم (1): عملية وزن فئات المعلومات

الفئة	من 5000 إلى 20000 دولار	من 20000 إلى 50000 دولار
القدرة المالية	0.65	0.70
سجل المدفوعات	0.18	0.20
خلفية العميل	0.10	0.05
الموقع الجغرافي	0.05	0.03
رقم الأعمال	0.02	0.02

الجدول رقم (2): عينة لقواعد معرفة النظام الخبير

Profitability		
If	Sales trend is	Improving
And	Customer's net profit margin is	Greater than 5%
And	Customer's net profit margin trend is	Improving
And	Customer's gross margin is	Greater than 12%
And	Customer's gross profit margin trend is	Improving
Then	Customer's profitability is	Excellent
Liquidity		
If	Sales trend is	Improving
And	Customer's Current ratio is	Greater than 1.50
And	Customer's Current ratio trend is	Increasing
And	Customer's quick ratio is	Greater than 0.80
And	Customer's quick ratio trend is	Increasing
Then	Customer's liquidity is	Excellent
Debt Management		
If	Sales trend is	Improving
And	Customer's debt to net worth ratio is	Less than 0.30
And	Customer's debt to net worth trend is	Decreasing
And	Customer's short-term debt to total debt is	Less than 0.40
And	Customer's short-term debt to total debt trend is	Decreasing
And	Customer's interest coverage is	Greater than 4.0
Then	Customer's debt exposure is	Excellent
Overall Financial Health		
If	Customer's profitability is	Excellent
And	Customer's Liquidity is	Excellent
And	Customer's debt exposure is	Excellent
Then	Customer's financial health is	Excellent

الجدول رقم (3): تفسير النظام الخبير لسبب رفض طلب القرض

CREDIT ANALYSIS FOR:	Ace Toys, Inc 3001 Silver Hill Road Natick, MA 01760
Credit Need : 38 .000\$	
Existing Line : 0\$	
Suggested Line : 0\$	
OVERALL CONCLUSIONS :	
Pay Experience	Good
Customer Background	Good
Bank	Good
Financial Strength	Poor

NARRATIVE :

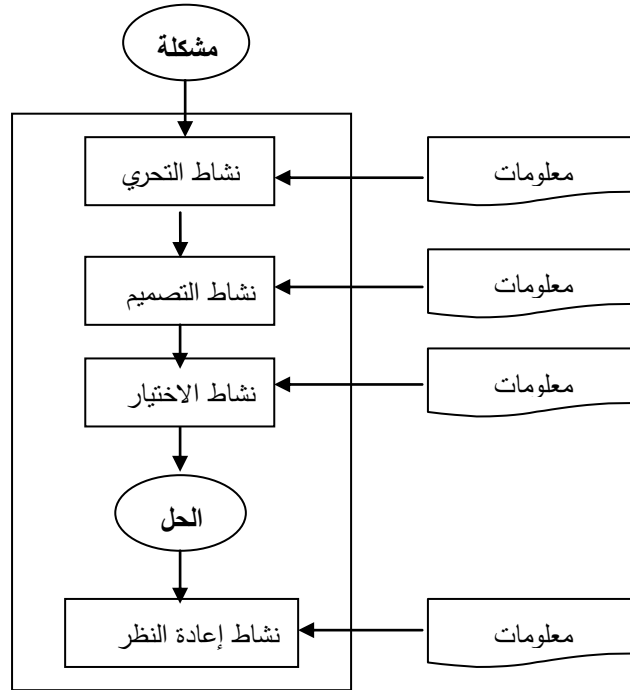
PAY EXPERIENCE

Customer’s pay habits are good , Pay to SRR has been mostly within terms,and pay to trade is excellent, Focus On collection efforts to bring pay to SRR up to par with trade pay.

Rule : If pay to SRR is	good
And pay to trade is	Excellent
Then customer’s pay experience is	good
(AHP Intensity Value=7)	

Source: Venkat Srinivasan, and Yong H. Kim, Op-Cit, P 32-44.

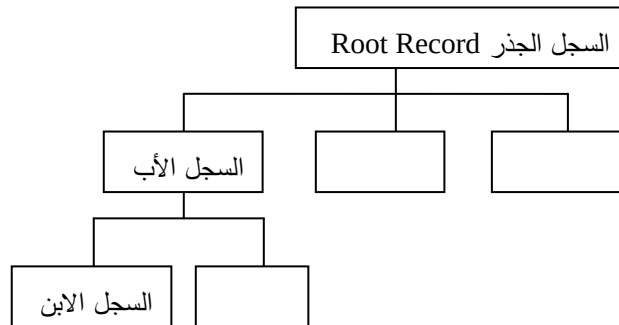
الملحق رقم (1-2) : مراحل اتخاذ القرار عند سيمون



Source: Raymond Mcleod .Jr, and George .P Schell, Op- Cit, P18.

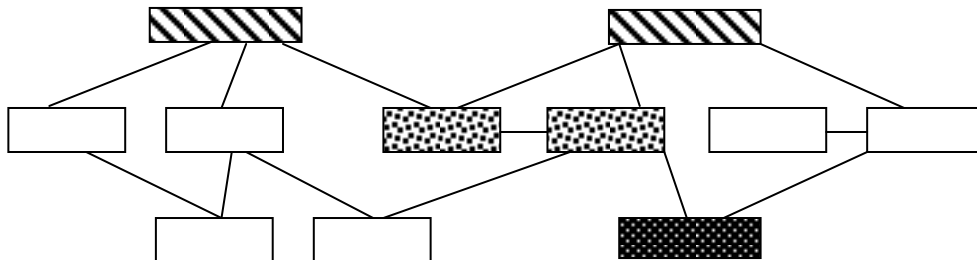
الملحق رقم (2-2): هياكل قواعد البيانات

الشكل رقم (1): الهيكل الهرمي لقواعد بيانات



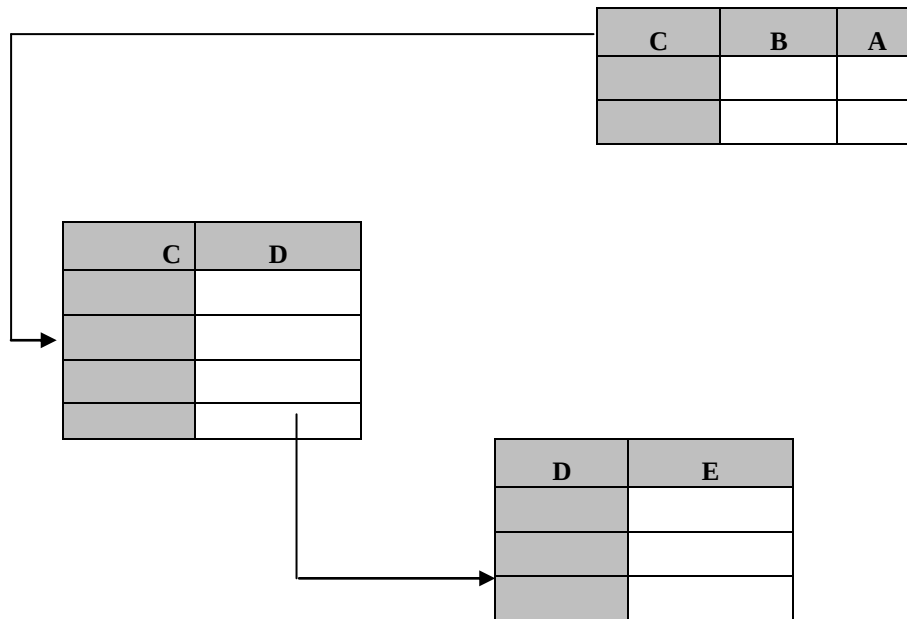
المصدر: طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 286.

الشكل رقم (2): الهيكل الشبكي لقواعد بيانات



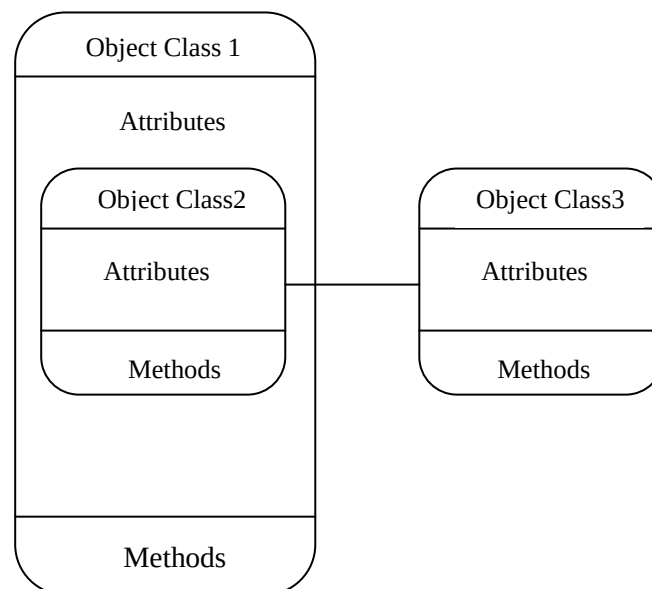
المصدر: طارق طه، نظم دعم القرار في بيئة العولمة والانترنت، مرجع سبق ذكره، ص 292.

الشكل رقم(3): نظرة تخطيطية لنظم إدارة قواعد البيانات العلائقية



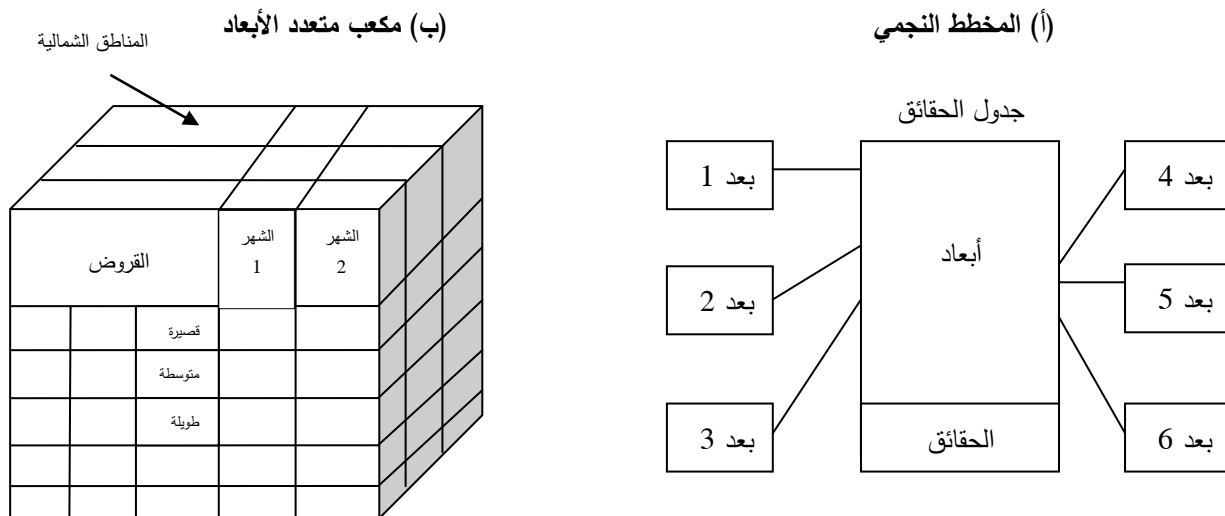
المصدر: أسامة حسن زين الدين، مرجع سبق ذكره، ص 13. (بتصرف)

الشكل رقم(4): نموذج قواعد البيانات غرضية التوجه



المصدر: نهى حنحون، وإحسان الرفاعي، (ترجمة وإعداد)، مرجع سبق ذكره، ص 391.

الشكل رقم (5): نموذج قاعدة البيانات متعددة الأبعاد



المصدر: نهى حنحون، وإحسان الرفاعي، (ترجمة وإعداد)، مرجع سبق ذكره، ص 391.

الملحق رقم (2-3): الأسس المعتمدة في تصنيف النماذج

النموذج 03	النموذج 02	النموذج 01	الأسس	
—	أمثلية	وصفية	الهدف	01
—	حتمية	احتمالية	درجة العشوائية	02
—	عامة	خاصة	عمومية التطبيقات	03
—	حركية	ساكنة	الوقت	04
تشغيلية	تكنيكية	إستراتيجية	المستوى الإداري	05
تسويقية	إنتاجية وعملية	مالية ومحاسبية	المجال الوظيفي	06
المحاكاة	التعظيم	التنبؤ	طبيعة الاستخدام	07

المصدر: محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 85.

الملحق رقم (2-4): تصنيف النماذج على أساس الهدف منها

النماذج الوصفية	النماذج الأمثلية
تحليل السيناريوهات	Assignment
التخطيط المالي	Dynamic Programming
إدارة المخزون	Goal Programming
تحليل ماركوف	Investment
المحاكاة	Linear Programming
صفوف الانتظار	Non-Liner Programming
Scenario Analysis	التخصيص
Financial Planning	البرمجة الديناميكية
Inventory Management	البرمجة الهدفية
Markov Analysis	الاستثمار
Simulation	البرمجة الخطية
waiting Line	البرمجة اللاخطية

المصدر: محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظم مساندة القرارات باعتماد البرمجية الجاهزة، مرجع سبق ذكره، ص 86.

الملحق رقم (2-5): تصنيف Sprague and Watson لنظم دعم القرار

المكون المهيمن في النظام	المستفيد المستهدف	الهدف (عام أو خاص)	التكنولوجيا
الاتصالات Communication Driven DSS	فرق داخلية تم توسيعها لتشمل شركاء في الخارج	تنفيذ الاجتماعات أو مساعدة المستفيدين على التعامل فيما بينهم	مزود/ زبون، انترنت، الويب
قواعد البيانات Data-Driven DSS	المديرون، الأفراد العاملين، المجهزون (حاليا)	الاستعلامات من مستودعات البيانات لدعم القرارات	منظومات حاسوبية كبيرة مزود/ زبون، شبكة الويب.
قاعدة الوثائق Document-Driven DSS	المستفيدون في الداخل (مع توسع مجموعات المستفيدين)	البحث في صفحات الويب أو الحصول على وثائق	مزود / زبون، شبكة الويب
قاعدة المعرفة Knowledge-Driven DSS	المستفيدون في الداخل، (الزبائن حاليا)	تقديم الاستشارات للإدارة	مزود/ زبون، شبكة الويب حاسوب شخصي
قاعدة نماذج Model-Driven DSS	المديرون، العاملون (الزبائن حاليا)	تحليل القرار، المفاضلة بين البدائل	حاسوب شخصي لوحده أو مزود/ زبون أو شبكة الويب .

source :Power Daniel J , Supporting Decision-Makers: An Expanded Framework, Challenges to Informing Clients: A Transdisciplinary Approach,Op-Cit ,P 435

الملحق رقم (2-6): قائمة بمجموعات نظم برامج التنبؤ.

Product	Vendor
Forecast Plus	Stat Pac, Inc. (Minneapolis, MN)
Forecast Pro	Business Forecast Systems, Inc. (Belmont, MA)
Futurcast	Futurion Assoc, Inc. (Pittsburg, CA)
Micro TSP	McGraw-Hill (New York, NY)
SmartForecast	Smart Software Inc. (Belmont, MA)
Soritec Econometrics	The Soritec Group (Springfield, VA)
The Forecasting Edge	Human Edge Software (Palo Alto, CA)
1,2,3 Forecast	1,2,3 Forecast (Salem, OR)

المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 257.

الملحق رقم (2-7): أمثلة لمنتجات صفحات الانتشار، وصفحات انتشار متكاملة للحاسبات المصغرة

Product	Vendor
Excel	Microsoft (Redmond, WA)
Full Impact	Ashton-Tate (Torrance, CA)
Lotus -1-2-3	Lotus Development Co (Cambridge, MA)
Multiplan	Microsoft Corp (Bellview, WA)
Peachcalc	Peachware Co (Atlanta, GA)
Planperfect	WordPerfect Corp (Orem, UT)
QuattroPro	Borland International (Scotts Valley, CA)
Supercalc5	Computer Associates (New York, NY)
TheSmart	Innovative Software (Overland Park, KS)
20/20 and Trapeze	Access Technology (South Natick, MA)

المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 260.

الملحق رقم (2-8): بعض برمجيات رسومات التأثير

البرنامج	المنتج	الهدف من البرنامج
DAVID	(Duke University)	بناء النماذج، تعديلها، تحليلها في بيئة رسومية تداخلية.
INDIA	شركة Decision Focus, Inc بكاليفورنيا	يحول المشكلة الأصلية إلى صيغة مختصرة جديدة ومن ثم تحديد السياسة المثلى.
DPL	شركة ADA Decision Analysis بكاليفورنيا	يوفر هذا المنتج تحليلاً لرسومات التأثير و أشجار القرارات.

المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 254.

الملحق رقم (2-9): أمثلة لنظم دعم قرار مالية

Product	Vendor
FINAR	Finar Research Corp (Denver, CO)
Micro-DSS/Finance	Addison-Wesley Pub. CO
Peach Plan	Peachtree Software (Atlanta, CA)

المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 271.

الملحق رقم (2-10): أمثلة لمنتجات نظم دعم القرار

Product	Description	Vendor
Business-modular	Business modeling, forecasting, financial system	Business Model System (Westmont,IL)
BPCS DSS	Business modeling information retrieval, E-mail, interfaces	System Software Assoc (Chicago,IL)
Simplan and Micro Simplan	Forecasting risk analysis, modeling, simulation	Simplan Systems,Inc (Chapel Hill,NC)
Planning Tool	Planning	ATR Inc (Redondo Beach,CA)
MaxThink	60 Different thought Processing modules, helps creativity	MaxThink Inc

المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 276.

الملحق رقم (2-11): أمثلة لمجموعات إحصائية

Product	Vendor
APL Forecasting and time-series analysis	IBM (White Plains,NY)
Microstat	ECOSOFT,Inc(Indianapolis,IN)
Minitab	Minitab Inc (state College,PA)
SAS System	SAS Institute,Inc (Cary,NC)
SPSS and SPSS /PC+	SPSS,Inc (Chicago,IL)
Systat	Systat ,Inc (Evanston,IL)

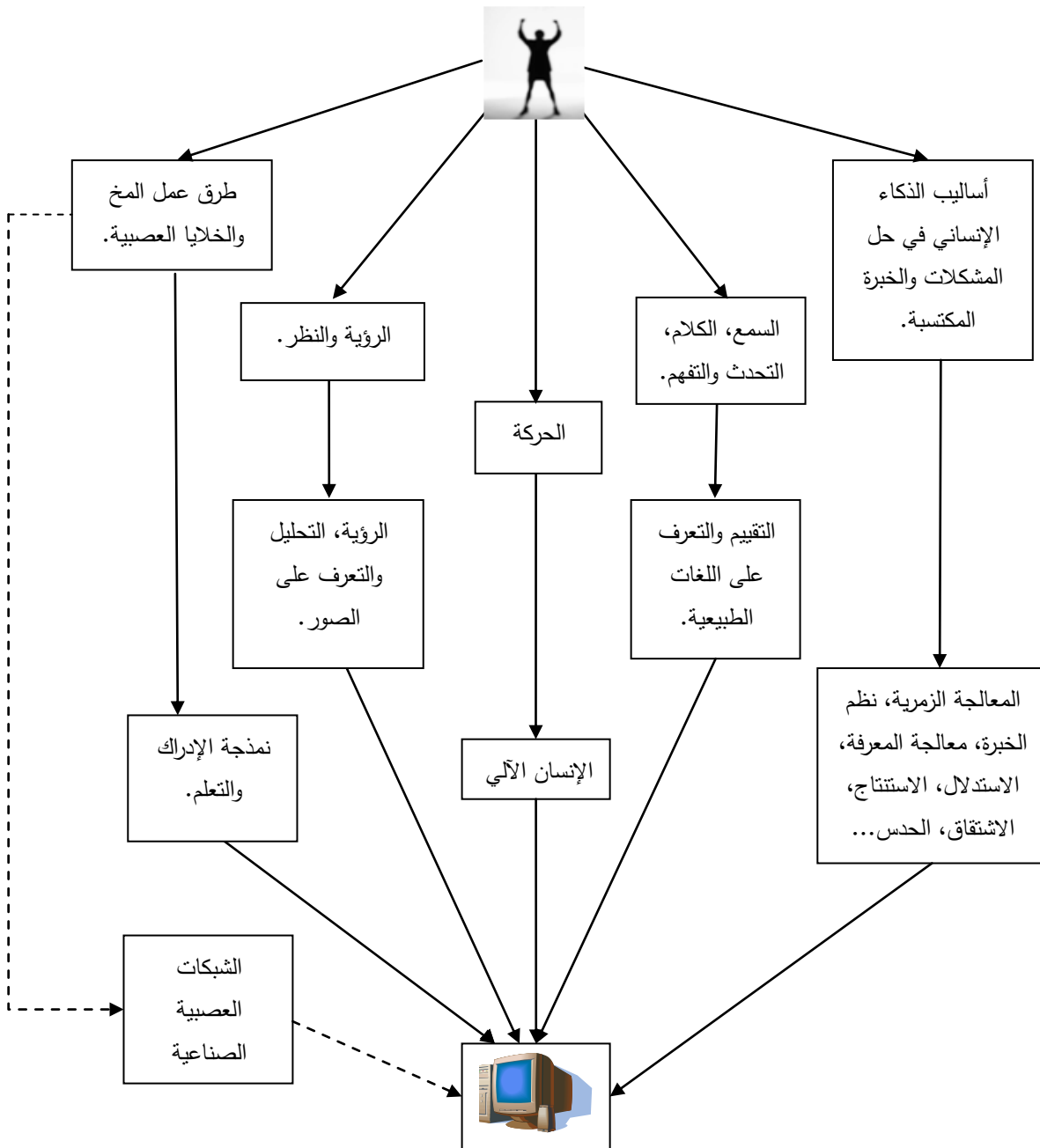
المصدر: إيفرام توربان، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، مرجع سبق ذكره، ص 271.

الملحق رقم (2-12): القواعد الضبابية واستعلام ضبابي Fuzzy SQL لتحليل وتقييم مخاطر منح القروض

قواعد المنطق الضبابي	لغة الاستعلام للمنطق الضبابي
Fuzzy Logic Rules	Fuzzy Logic SQL Query
Risk should be acceptable If debt-equity is very high Then risk is positively increased If income is increasing Then risk is somewhat decrease If cash reserves are low to very low Then risk is very increased If PE ratio is good Then risk is generally decreased	Select companies From Financials Where revenues are very large And pre ratio is acceptable And profits are high to very high And (income/employee-total) is reasonable

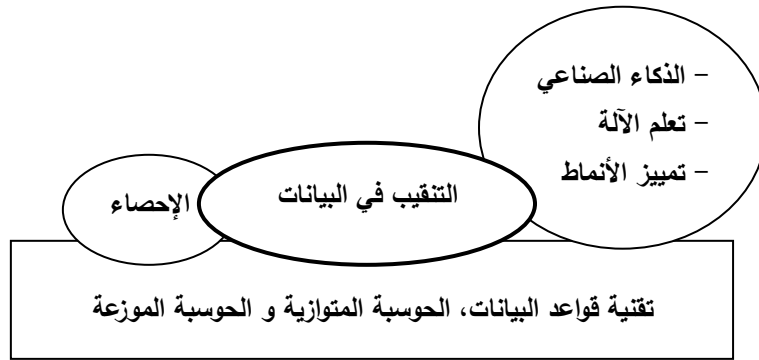
Source: O'Brien James .A, Op-Cit, P 316.

الملحق رقم (2-13): العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الصناعي والشبكات العصبية



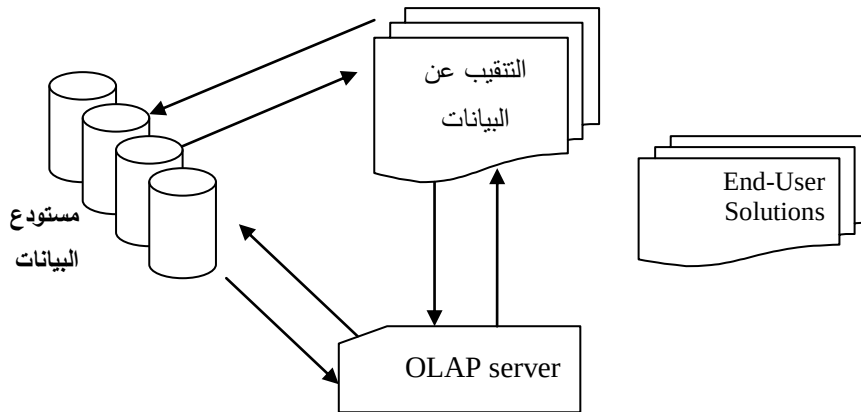
المصدر: محمد علي الشرقاوي، مرجع سبق ذكره، ص 33.

الملحق رقم (2-14): العلاقة بين التنقيب في البيانات وبين المجالات الأخرى



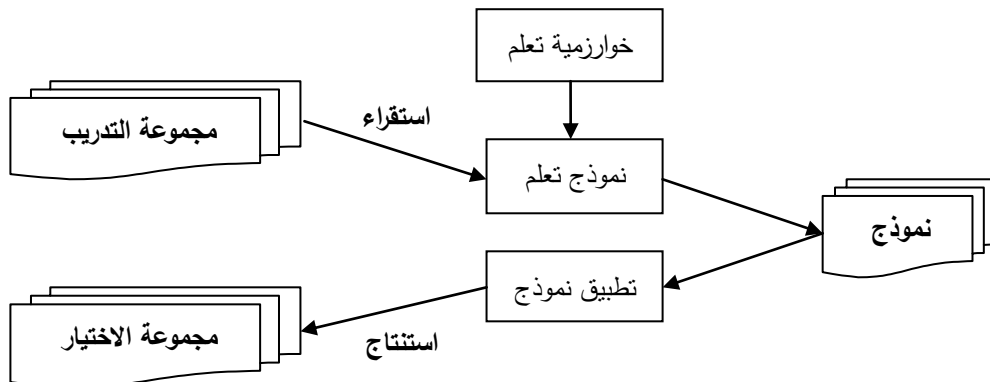
المصدر: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، ص 13.

الملحق رقم (2-15): معمارية التنقيب في البيانات المتكاملة مع أداة OLAP



المصدر: علاء حسين الحمادي، مرجع سبق ذكره، ص 43.

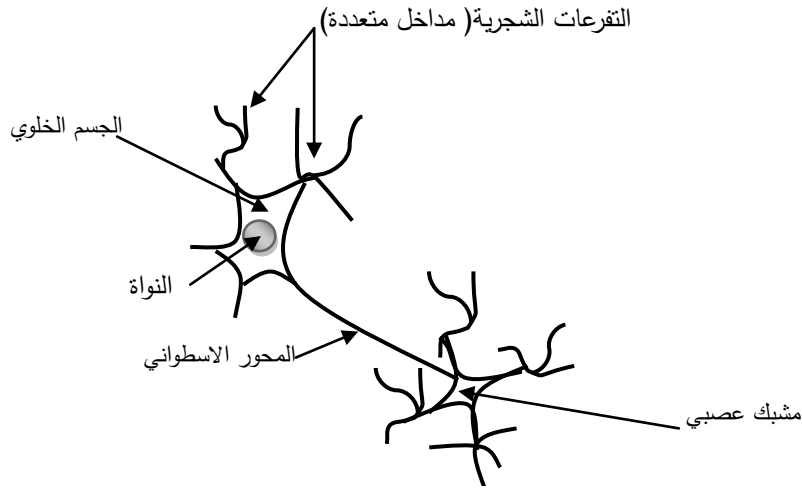
الملحق رقم (2-16): الشكل العام لحل مشكلات التصنيف



المصدر: هالة الطويل (ترجمة وإعداد)، المرجع التعليمي في التنقيب عن البيانات، مرجع سبق ذكره، ص 155.

الملحق رقم (2-17): مقارنة بين الشبكة العصبية الطبيعية والصناعية

الشكل رقم(1): الشبكة العصبية الطبيعية عن الإنسان

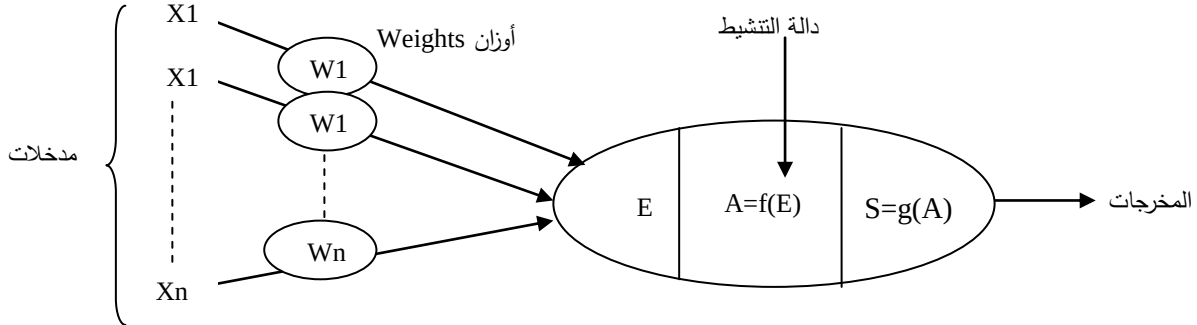


المصدر: من إعداد الباحثة ، بالاعتماد على:

-Jodouin J ,F, Op-Cit ,P 5.

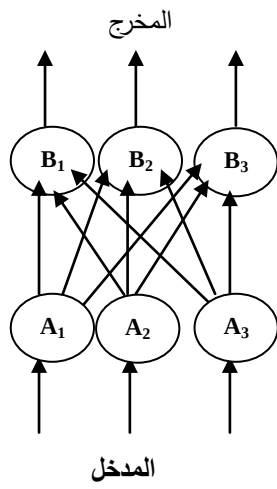
- [http: www.vc4aralo.com/ showthread.php?t = 27](http://www.vc4aralo.com/showthread.php?t=27), Date: 23-10-2011.

الشكل رقم(2): رسم تمثيلي للشبكة العصبية الصناعية

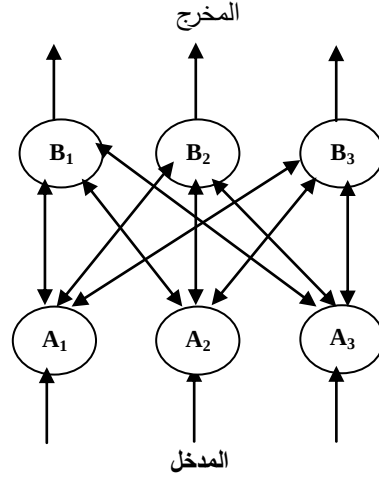


Source: Éric Davalo, and Patrick Naïm, Des réseaux de neurones, Eyrolles, Paris, 1990, P 37.

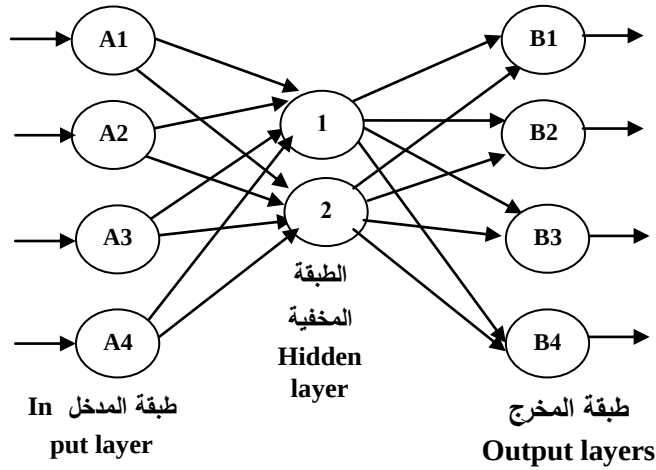
الملحق رقم (2-18): معماريات مختلفة للشبكات العصبية الصناعية



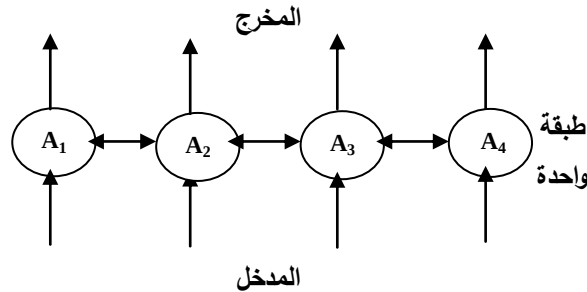
شبكة مكونة من طبقتين ذات تغذية في الاتجاه الأمامي
(feed Forward)



شبكة مكونة من طبقتين ذات تغذية في الاتجاه الأمامي والعكسي
(feed Forward feed back word)



شبكة مكونة من عدة طبقات (Multi-layer)



شبكة مكونة من طبقة ذات تغذية عكسية جانبية
(Lateral Feed back)

المصدر: محمد علي الشرفاوي، مرجع سبق ذكره، ص 260.

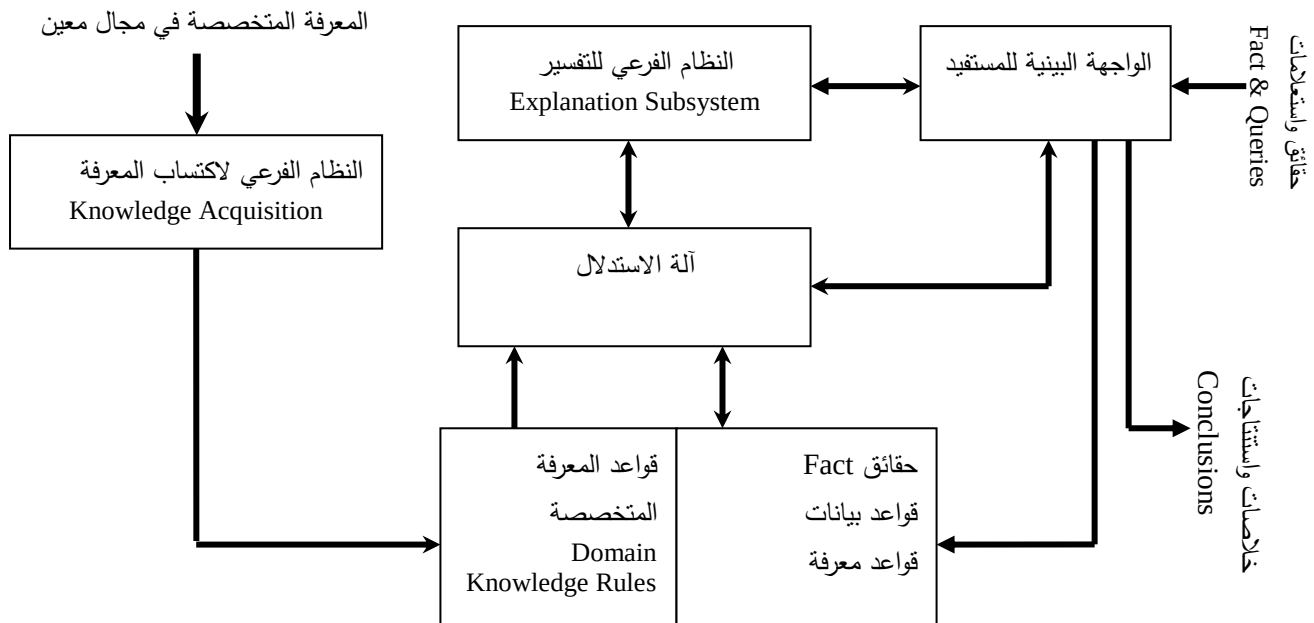
الملحق رقم (2-19): الفرق بين النظم الخبيرة ونظم المعلومات التقليدية (الإدارية)

نظم المعلومات التقليدية	النظم الخبيرة	
- ذات إمكانيات متوسطة أو عالية. - مهندس المعلومات هو مبرمج ومحلل النظم - قاعدة بيانات ذات مواصفات عامة - معالجة رقمية للبيانات - استخدام الخوارزميات خطوة بخطوة	- حاسبات الالكترونية ذات إمكانيات عالية - مهندس المعرفة يقوم بتمثيل معارف الخبير البشري - قاعدة معرفة ذات مواصفات خاصة (معلومات-حقائق-خبرة) - معالجة رمزية للمعرفة - استخدام المنطق والتوجيه	تعتمد على
- المساعدة في اتخاذ القرارات وانجاز وظائف الإدارة - تطبيقاتها واسعة وفي العديد من المجالات	- إجراء استنتاج لمشكلة معينة قائم على المعلومات والخبرة الموجودة في قاعدة المعرفة بخصوص هذه المشكلة بالتحديد - تطبيق في الوقت الحاضر بشكل ضيق في مجالات قليلة	تطبيقاتها
- تتعامل بكفاءة عالية مع المشاكل المراد حلها. - سهولة التعامل مع البيانات والمعلومات الكمية - لا توجد لها إمكانيات التفسير والتعليل - البرنامج لا يقوم بأخطاء	- لا تتعامل بكفاءة مع المشاكل التي تقع حلولها خارج حدود نطاقها - سهولة التعامل مع البيانات والمعلومات النوعية - إمكانية التفسير الحالية مازلت نمطية ومحدودة - قد يقوم البرنامج بأخطاء	إدائها

المصدر: من إعداد الباحثة، بعد الإطلاع على:

- علاء عبد الرزاق محمد السالمي، مرجع سبق ذكره، ص 153.
- سليم الحسنية، مرجع سبق ذكره ، ص 433
- علاء السالمي، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 252.

الملحق رقم (2-20): معمارية النظام الخبير



Source: Graham Curtis, Op-Cit, P 502.

الملحق رقم (4-1): توزيع الائتمان للمصارف المحلية حسب الجهة المقترضة (بملايين الليرات السورية)

توزيع الائتمان حسب:	2005	2006	2007	2008	2009	2010	أيار 2011	المتوسط الحسابي
القطاع العام	309794	346052	433603	592060	618698	689708	672915	523261.4
القطاع الخاص	222528	254750	305524	390112	496019	622023	655709	-
- الأفراد	176590	206746	249805	308272	368230	452538	480996	320453.9
- أخرى ¹	45938	48004	55719	81840	127787	169485	174713	109591.3
-المجموع	532323	600802	739126	982172	1114717	1311731	1328624	-

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على الإحصائيات النقدية والمصرفية، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة، مصرف سورية المركزي، أيار 2011، ص 28.

الملحق رقم (4-2): توزيع الائتمان للمصارف المحلية حسب النشاط الاقتصادي ونوع المصرف (بالنسب المئوية)

توزيع الائتمان حسب ² :	2005	2006	2007	2008	2009	2010	أيار 2011
النشاط الاقتصادي							
- الزراعة	19	17	16	11	14	12	11
- الصناعة والتعدين والمرافق	7	8	5	5	8	8	9
- الإنشاءات العقارية	15	14	14	13	14	15	15
- تجارة الجملة والمفرق	42	44	49	56	50	48	48
- خدمات أخرى	17	17	16	14	15	17	17
المجموع	100	100	100	100	100	100	100
المصارف							
- العامة	96	93	89	86	83	78	77
- الخاصة التقليدية	4	7	10	13	15	19	19
- الخاصة الإسلامية	0	0	0	2	2	4	4
المجموع	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: الإحصائيات النقدية والمصرفية، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة، مصرف سورية المركزي، أيار 2011، ص 26.

¹تضم: منظمات الأعمال، والمنظمات المالية غير المصرفية، والقطاع الخاص المقيم وغير المقيم.

²لا تتضمن التسليفات الممنوحة للمصرف المركزي.

* مخرجات برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)

الملحق رقم (4-3): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير اسم المصرف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CBOS	8	15.4	15.4	15.4
	REB	5	9.6	9.6	25.0
	PCB	9	17.3	17.3	42.3
	IBFTF	10	19.2	19.2	61.5
	FBS	10	19.2	19.2	80.8
	SIIB	10	19.2	19.2	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-4): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير نوع القطاع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Public Bank	22	42.3	42.3	42.3
	Private Bank	30	57.7	57.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-5): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	37	71.2	71.2	71.2
	Female	15	28.8	28.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-6): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير الفئة العمرية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	(20-29)	25	48.1	48.1	48.1
	(30-39)	20	38.5	38.5	86.5
	(40-49)	4	7.7	7.7	94.2
	(50-59)	3	5.8	5.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-7): التكرارات لأفراد العينة وفق متغير الفئة العمرية و نوع القطاع

		نوع القطاع	
		Public Bank	Private Bank
		Count	Count
الفئة العمرية	(20-29)	5	20
	(30-39)	10	10
	(40-49)	4	0
	(50-59)	3	0

الملحق رقم (4-8): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير المستوى العلمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ثانوية عامة فأقل	1	1.9	1.9	1.9
	إجازة	26	50.0	50.0	51.9
	ماجستير	21	40.4	40.4	92.3
	أخرى	4	7.7	7.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-9): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير التخصص العلمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	علوم مالية ومصرفية	26	50.0	50.0	50.0
	إدارة أعمال	10	19.2	19.2	69.2
	محاسبة	10	19.2	19.2	88.5
	أخرى	6	11.5	11.5	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-10): التكرارات لأفراد العينة وفق متغير التخصص العلمي والمستوى العلمي

		التخصص العلمي				
		علوم مالية ومصرفية	إدارة أعمال	اقتصاد	محاسبة	أخرى
		Count	Count	Count	Count	Count
المستوى العلمي	ثانوية عامة فأقل	0	0	0	0	1
	إجازة	12	6	0	7	1
	ماجستير	14	3	0	2	2
	دكتوراه	0	0	0	0	0
	أخرى	0	1	0	1	2

الملحق رقم (4-11): التكرارات والنسب لأفراد العينة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	(1-5)	34	65.4	65.4	65.4
	(6-10)	13	25.0	25.0	90.4
	(11-15)	2	3.8	3.8	94.2
	(26-30)	1	1.9	1.9	96.2
	(31-35)	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-12): التكرارات لأفراد العينة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض ومتغير اسم المصرف

		اسم المصرف					
		CBOS	REB	PCB	IBFTF	FBS	SIIB
عدد سنوات الخبرة في مجال الإقراض	(1-5)	3	1	5	9	7	9
	(6-10)	4	2	2	1	3	1
	(11-15)	1	0	1	0	0	0
	(16-20)	0	0	0	0	0	0
	(21-25)	0	0	0	0	0	0
	(26-30)	0	0	1	0	0	0
	(31-35)	0	2	0	0	0	0

الملحق رقم (4-13): اختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov-Smirnov لمتغيرات البحث

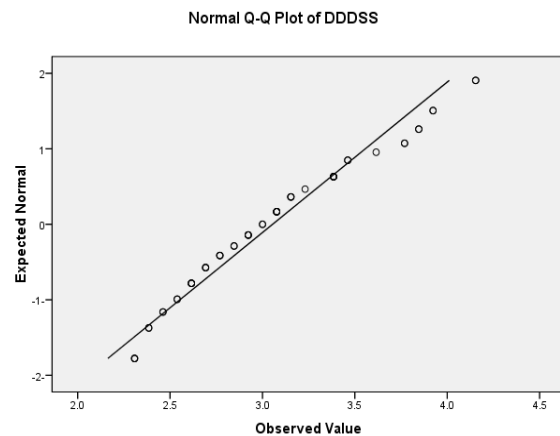
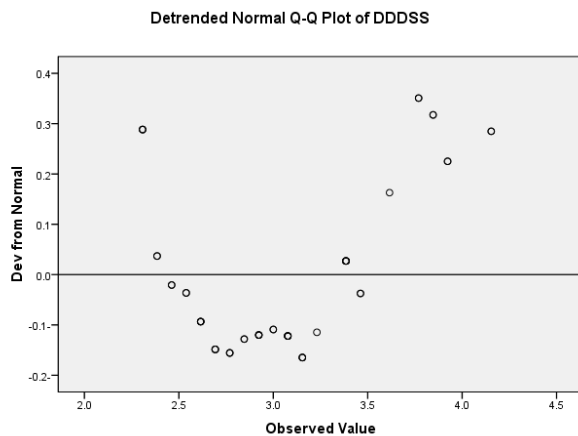
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Objectivity	.134	52	.021	.951	52	.033
Speed	.225	52	.000	.929	52	.004
DDDSS	.098	52	.200*	.954	52	.041
MDDSS	.179	52	.000	.892	52	.000

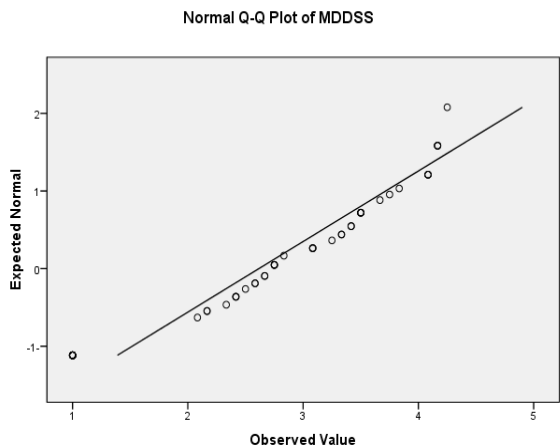
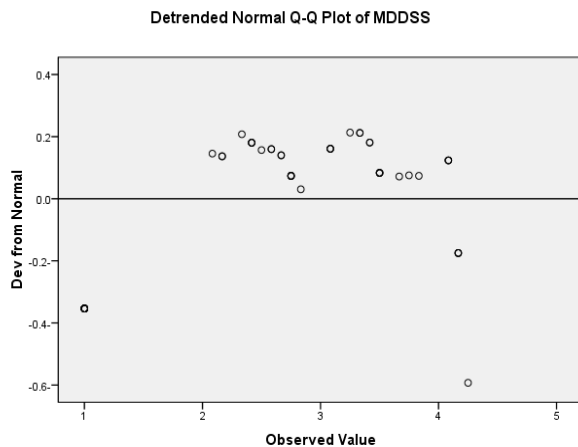
a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

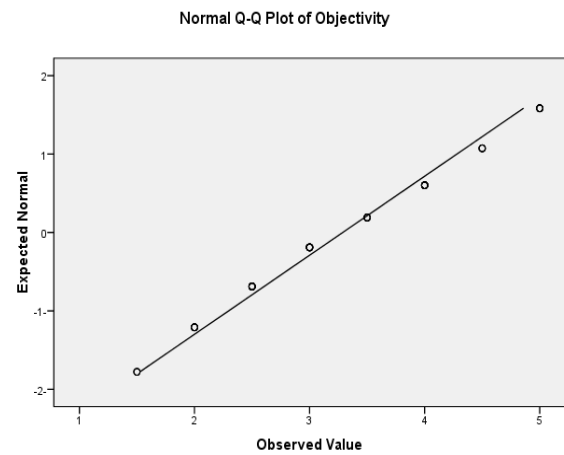
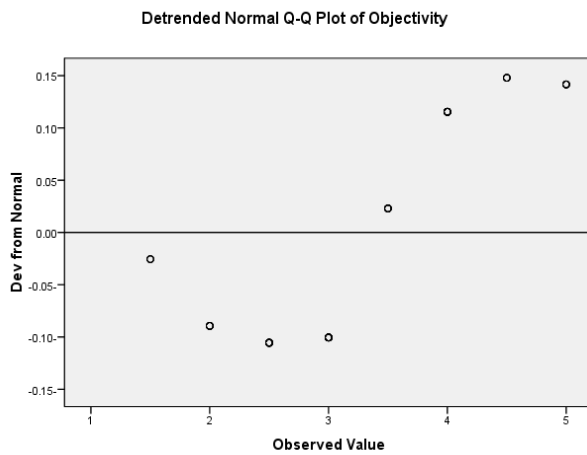
الملحق رقم (4-14): مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات



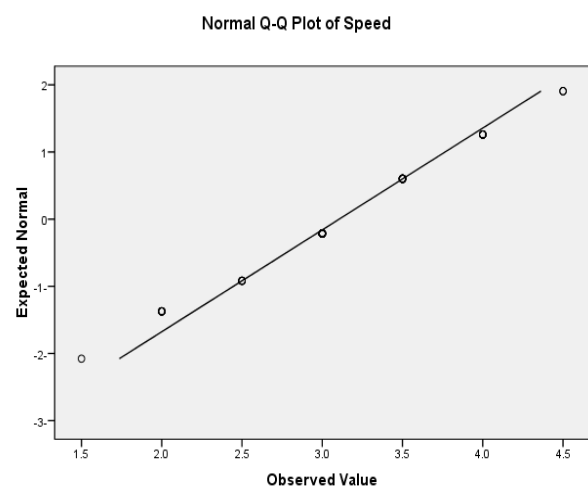
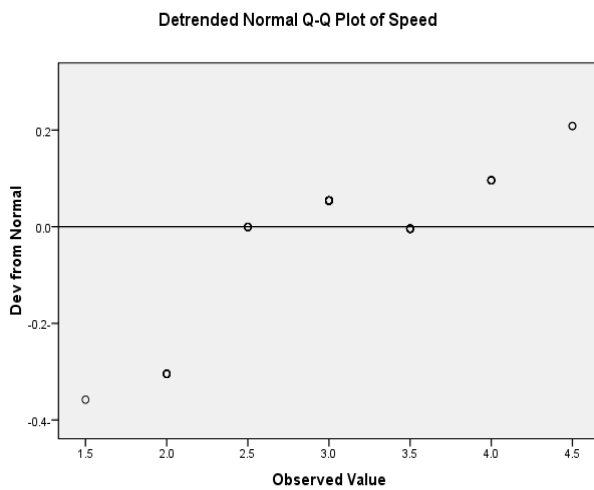
الملحق رقم (4-15): مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج



الملحق رقم (4-16): مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير الموضوعية



الملحق رقم (4-17): مخططات Normal Q-Q Plot و Detrended Normal Q-Q Plot لمتغير السرعة



الملحق رقم (4-18): الإحصاءات الوصفية لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالبيانات ومتغيراته الفرعية

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DDDss 1Easy	52	3.5000	.61037	.08464
DDDss 2Easy	52	2.7692	.58126	.08061
DDDss 3Easy	52	2.9808	.67127	.09309
DDDss 4Easy	52	2.5385	.57604	.07988
DDDssEasy	52	2.9471	.47573	.06597
DDDss 5Accuracy	52	2.6923	.61160	.08481
DDDss 6Accuracy	52	2.7115	.72319	.10029
DDDss 7Accuracy	52	2.5192	.64140	.08895
DDDssAccuracy	52	2.6410	.58984	.08180
DDDss 8LinkProblem	52	2.8846	.78350	.10865
DDDss 9LinkProblem	52	2.7308	.79497	.11024
DDDss 10LinkProblem	52	2.6154	.66137	.09172
DDDssProblem	52	2.7436	.66867	.09273
DDDss 11Interaction	52	4.4808	.82819	.11485
DDDss 12Development	52	3.6923	.70122	.09724
DDDss 13PostOpinion	52	3.5962	1.10719	.15354
DDDssinter	52	3.9231	.68477	.09496
DDDSS	52	3.0547	.50161	.06956

الملحق رقم (4-19): اختبار One Sample T-Test لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالبيانات ومتغيراته الفرعية

	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
DDDss 1Easy	-5.907-	51	.000	-.50000-	-.6699-	-.3301-
DDDss 2Easy	-15.269-	51	.000	-1.23077-	-1.3926-	-1.0689-
DDDss 3Easy	-10.949-	51	.000	-1.01923-	-1.2061-	-.8323-
DDDss 4Easy	-18.296-	51	.000	-1.46154-	-1.6219-	-1.3012-
DDDssEasy	-15.960-	51	.000	-1.05288-	-1.1853-	-.9204-
DDDss 5Accuracy	-15.418-	51	.000	-1.30769-	-1.4780-	-1.1374-
DDDss 6Accuracy	-12.848-	51	.000	-1.28846-	-1.4898-	-1.0871-
DDDss 7Accuracy	-16.648-	51	.000	-1.48077-	-1.6593-	-1.3022-
DDDssAccuracy	-16.614-	51	.000	-1.35897-	-1.5232-	-1.1948-
DDDss 8LinkProblem	-10.266-	51	.000	-1.11538-	-1.3335-	-.8973-

DDDss 9LinkProblem	-11.513-	51	.000	-1.26923-	-1.4906-	-1.0479-
DDDss 10LinkProblem	-15.097-	51	.000	-1.38462-	-1.5687-	-1.2005-
DDDssProblem	-13.549-	51	.000	-1.25641-	-1.4426-	-1.0703-
DDDss 11Interaction	4.186	51	.000	.48077	.2502	.7113
DDDss 12Development	-3.164-	51	.003	-.30769-	-.5029-	-.1125-
DDDss 13PostOpinion	-2.630-	51	.011	-.40385-	-.7121-	-.0956-
DDDssinter	-.810-	51	.422	-.07692-	-.2676-	.1137
DDDSS	-13.589-	51	.000	-.94527-	-1.0849-	-.8056-

الملحق رقم (4-20): الإحصاءات الوصفية لمتغير دقة البيانات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.66666666666667	1	1.9	1.9	1.9
	2	17	32.7	32.7	34.6
	2.33333333333333	4	7.7	7.7	42.3
	2.66666666666667	8	15.4	15.4	57.7
	3	12	23.1	23.1	80.8
	3.33333333333333	6	11.5	11.5	92.3
	3.66666666666667	3	5.8	5.8	98.1
	4	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-21): الإحصاءات الوصفية لمتغير التفاعل مع نظام دعم القرار الموجه بالبيانات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.33333333333333	2	3.8	3.8	3.8
	2.66666666666667	2	3.8	3.8	7.7
	3	4	7.7	7.7	15.4
	3.33333333333333	5	9.6	9.6	25.0
	3.66666666666667	9	17.3	17.3	42.3
	4	8	15.4	15.4	57.7
	4.33333333333333	9	17.3	17.3	75.0
	4.66666666666667	11	21.2	21.2	96.2
	5	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-22): الإحصاءات الوصفية للعبارة 12

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	1.9	1.9	1.9
	3	20	38.5	38.5	40.4
	4	25	48.1	48.1	88.5
	5	6	11.5	11.5	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-23): الإحصاءات الوصفية للعبارة 13

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	10	19.2	19.2	19.2
	3	16	30.8	30.8	50.0
	4	11	21.2	21.2	71.2
	5	15	28.8	28.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-24): الإحصاءات الوصفية للمتغير نظم دعم القرار الموجه بالنماذج ومتغيراته الفرعية

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MDDss 18Use	52	2.6538	1.39866	.19396
MDDss 19Comprehensive	52	3.0962	1.28734	.17852
MDDss 20Interaction	52	3.7308	1.68168	.23321
MDDss 21Interaction	52	2.4423	.99830	.13844
MDDss 22Development	52	1.9423	.75182	.10426
MDDss 23PostOpinion	52	3.0385	1.59609	.22134
MDDss1	52	2.8173	1.14583	.15890
MDDss 24M	52	2.9038	1.40391	.19469
MDDss 25M	52	2.8846	1.39542	.19351
MDDss 26M	52	2.0192	1.05701	.14658
MDDss 27M	52	2.0769	1.18564	.16442
DMDss 28M	52	2.3269	1.14996	.15947
MDDss 29M	52	2.2885	1.17718	.16325
MDDss 2	52	2.4167	1.09837	.15232
MDDSS	52	2.6170	1.09977	.15251

الملحق رقم (4-25): اختبار One Sample T-Test لمتغير نظم دعم القرار الموجه بالنماذج ومتغيراته الفرعية

	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
MDDss 18Use	-6.940-	51	.000	-1.34615-	-1.7355-	-.9568-
MDDss 19Comprehensive	-5.063-	51	.000	-.90385-	-1.2622-	-.5454-
MDDss 20Interaction	-1.154-	51	.254	-.26923-	-.7374-	.1990
MDDss 21Interaction	-11.252-	51	.000	-1.55769-	-1.8356-	-1.2798-
MDDss 22Development	-19.736-	51	.000	-2.05769-	-2.2670-	-1.8484-
MDDss 23PostOpinion	-4.344-	51	.000	-.96154-	-1.4059-	-.5172-
MDDss 1	-7.443-	51	.000	-1.18269-	-1.5017-	-.8637-
MDDss 24M	-5.630-	51	.000	-1.09615-	-1.4870-	-.7053-
MDDss 25M	-5.764-	51	.000	-1.11538-	-1.5039-	-.7269-
MDDss 26M	-13.513-	51	.000	-1.98077-	-2.2750-	-1.6865-
MDDss 27M	-11.696-	51	.000	-1.92308-	-2.2532-	-1.5930-
DMDss 28M	-10.491-	51	.000	-1.67308-	-1.9932-	-1.3529-
MDDss 29M	-10.484-	51	.000	-1.71154-	-2.0393-	-1.3838-
MDDss 2	-10.395-	51	.000	-1.58333-	-1.8891-	-1.2775-
MDDSS	-9.068-	51	.000	-1.38301-	-1.6892-	-1.0768-

الملحق رقم (4-26): الإحصاءات الوصفية للعبارة 18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	13	25.0	25.0	25.0
	2	15	28.8	28.8	53.8
	3	9	17.3	17.3	71.2
	4	7	13.5	13.5	84.6
	5	8	15.4	15.4	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-27): الإحصاءات الوصفية لمتغير رشادة قرارات الإقراض ومتغيراته الفرعية

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Objectivity 32	52	3.5769	1.24217	.17226
Objectivity 33	52	2.9808	.98000	.13590
Objectivity 34	52	2.3077	.94014	.13037
Objectivity 35	52	2.7308	.93127	.12914
Objectiviy 36	52	3.0000	1.06642	.14789
Objectivity	52	3.2885	.99186	.13755

Speed 37	52	3.0385	.79117	.10971
Speed 38	52	2.9038	.95506	.13244
Speed 39	52	3.0962	.89134	.12361
Speed 40	52	3.1731	.67798	.09402
Speed	52	3.1058	.65930	.09143

الملحق رقم (4-28): اختبار One Sample T-Test لمتغير رشادة قرارات الإقراض ومتغيراته الفرعية

	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Objectivity 32	-2.456-	51	.017	-.42308-	-.7689-	-.0773-
Objectivity 33	-7.500-	51	.000	-1.01923-	-1.2921-	-.7464-
Objectivity 34	-12.980-	51	.000	-1.69231-	-1.9540-	-1.4306-
Objectivity 35	-9.828-	51	.000	-1.26923-	-1.5285-	-1.0100-
Objectiviy 36	-6.762-	51	.000	-1.00000-	-1.2969-	-.7031-
Objectivity	-5.173-	51	.000	-.71154-	-.9877-	-.4354-
Speed 37	-8.764-	51	.000	-.96154-	-1.1818-	-.7413-
Speed 38	-8.276-	51	.000	-1.09615-	-1.3620-	-.8303-
Speed 39	-7.312-	51	.000	-.90385-	-1.1520-	-.6557-
Speed 40	-8.795-	51	.000	-.82692-	-1.0157-	-.6382-
Speed	-9.781-	51	.000	-.89423-	-1.0778-	-.7107-

الملحق رقم (4-29): النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 32

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	4	7.7	7.7	7.7
	4	7	13.5	13.5	21.2
	3	10	19.2	19.2	40.4
	2	17	32.7	32.7	73.1
	1	14	26.9	26.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-30): النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 34

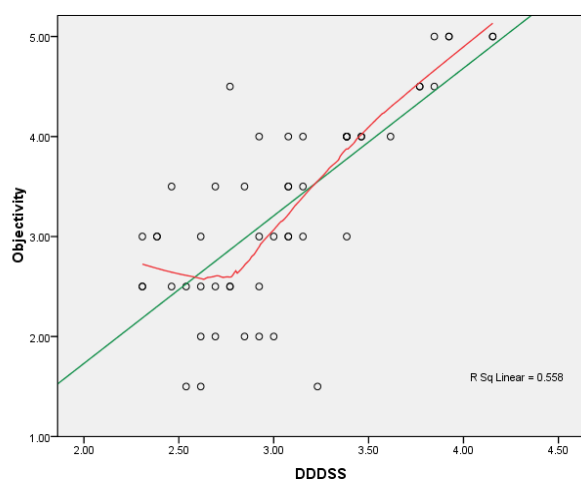
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	12	23.1	23.1	23.1
	4	17	32.7	32.7	55.8
	3	18	34.6	34.6	90.4
	2	5	9.6	9.6	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-31): النسب والتكرارات لعينة البحث للعبارة 35

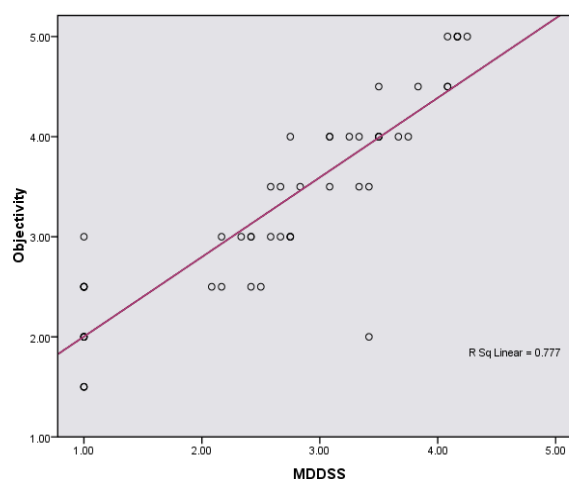
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	4	7.7	7.7	7.7
	4	19	36.5	36.5	44.2
	3	16	30.8	30.8	75.0
	2	13	25.0	25.0	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

الملحق رقم (4-32): لوحات الانتشار للعلاقة بين نظم دعم القرار ورشادة قرارات الإقراض

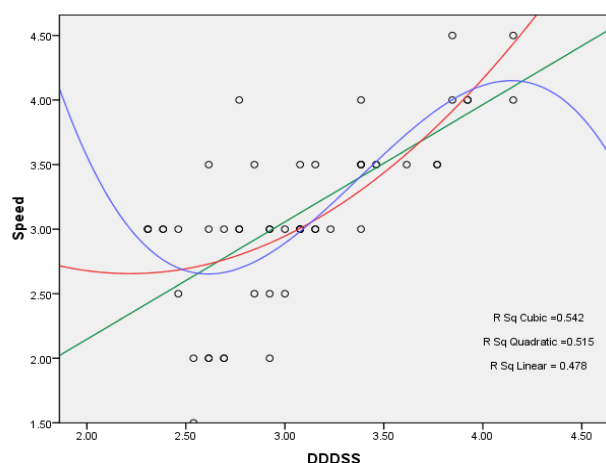
الشكل (2): العلاقة بين نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات وموضوعية قرارات الإقراض



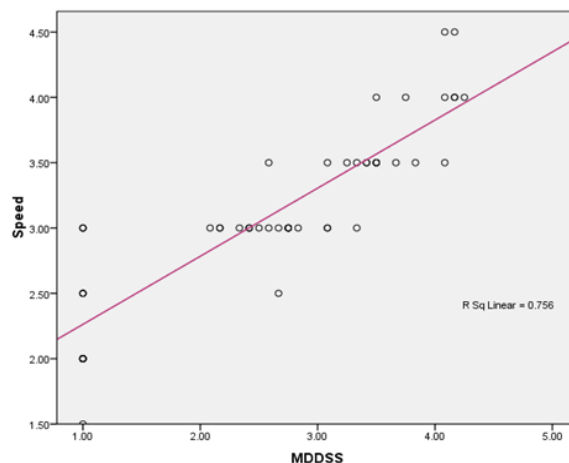
الشكل (1): العلاقة بين نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج وموضوعية قرارات الإقراض



الشكل (4): العلاقة بين نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات وسرعة اتخاذ قرارات الإقراض



الشكل (3): العلاقة بين نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج وسرعة اتخاذ قرارات الإقراض



الملحق رقم (4-33): اختبار الارتباط بين نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج ومتغيرات رشادة قرارات الإقراض

Correlations

		MDDSS	Objectivity	Speed
MDDSS	Pearson Correlation	1	.881**	.869**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	52	52	52
Objectivity	Pearson Correlation	.881**	1	.807**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	52	52	52
Speed	Pearson Correlation	.869**	.807**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	52	52	52

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (4-34): جداول تحليل الانحدار التدريجي لأثر نظم دعم القرار في موضوعية قرارات الإقراض

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MDDSS	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	DDDSS	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Objectivity

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.881^a	.777	.773	.47308	
2	.909^b	.827	.820	.42098	2.314

a. Predictors: (Constant), MDDSS

b. Predictors: (Constant), MDDSS, DDDSS

c. Dependent Variable: Objectivity

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	38.983	1	38.983	174.179	.000^a
	Residual	11.190	50	.224		
	Total	50.173	51			
2	Regression	41.489	2	20.745	117.054	.000^b
	Residual	8.684	49	.177		
	Total	50.173	51			

a. Predictors: (Constant), MDDSS

b. Predictors: (Constant), MDDSS, DDDSS

c. Dependent Variable: Objectivity

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.208	.171		7.075	.000	.865	1.551		
	MDDSS	.795	.060	.881	13.198	.000	.674	.916	1.000	1.000
2	(Constant)	-.122-	.385		-.317-	.753	-.895-	.652		
	MDDSS	.620	.071	.687	8.731	.000	.477	.763	.570	1.754
	DDDSS	.585	.156	.296	3.761	.000	.273	.898	.570	1.754

a. Dependent Variable: Objectivity

Excluded Variables^b

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	DDDSS	.296 ^a	3.761	.000	.473	.570	1.754	.570

a. Predictors in the Model: (Constant), MDDSS

b. Dependent Variable: Objectivity

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	MDDSS	DDDSS
1	1	1.923	1.000	.04	.04	
	2	.077	5.005	.96	.96	
2	1	2.908	1.000	.00	.01	.00
	2	.083	5.928	.09	.65	.01
	3	.009	17.969	.91	.34	.99

a. Dependent Variable: Objectivity

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1.9839	4.9441	3.2885	.90195	52
Residual	-1.52698E0	.83130	.00000	.41264	52
Std. Predicted Value	-1.446-	1.836	.000	1.000	52
Std. Residual	-3.627-	1.975	.000	.980	52

a. Dependent Variable: Objectivity

الملحق رقم (4-35): جداول تحليل الانحدار التدريجي لأثر نظم دعم القرار في سرعة اتخاذ قرارات الإقراض

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MDDSS	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	DDDSS	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Speed

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.869^a	.756	.751	.32904	2.029
2	.884^b	.782	.773	.31433	

a. Predictors: (Constant), MDDSS

b. Predictors: (Constant), MDDSS, DDDSS

c. Dependent Variable: Speed

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.742	.119		14.668	.000	1.503	1.980		
	MDDSS	.521	.042	.869	12.440	.000	.437	.605	1.000	1.000
2	(Constant)	1.107	.287		3.850	.000	.529	1.684		
	MDDSS	.438	.053	.730	8.254	.000	.331	.544	.570	1.754
	DDDSS	.280	.116	.213	2.406	.020	.046	.513	.570	1.754

a. Dependent Variable: Speed

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16.755	1	16.755	154.753	.000^a
	Residual	5.413	50	.108		
	Total	22.168	51			
2	Regression	17.327	2	8.663	87.681	.000^b
	Residual	4.841	49	.099		
	Total	22.168	51			

a. Predictors: (Constant), MDDSS

b. Predictors: (Constant), MDDSS, DDDSS

c. Dependent Variable: Speed

Excluded Variables^b

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	DDDSS	.213 ^a	2.406	.020	.325	.570	1.754	.570

a. Predictors in the Model: (Constant), MDDSS

b. Dependent Variable: Speed

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	MDDSS	DDDSS
1	1	1.923	1.000	.04	.04	
	2	.077	5.005	.96	.96	
2	1	2.908	1.000	.00	.01	.00
	2	.083	5.928	.09	.65	.01
	3	.009	17.969	.91	.34	.99

a. Dependent Variable: Speed

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.2539	4.1276	3.1058	.58287	52
Residual	-.75391-	.68156	.00000	.30811	52
Std. Predicted Value	-1.461-	1.753	.000	1.000	52
Std. Residual	-2.398-	2.168	.000	.980	52

a. Dependent Variable: Speed