

الرقم التسلسلي: .....  
رقم التسجيل: D.BFC/3C/01/14

## أطروحة

مقدمة لنيل شهادة

دكتوراه الطور الثالث

في: العلوم التجارية

تخصص: بنوك، مالية ومحاسبة.

العنوان:

محاولة تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي للتحكم في عشر الإئتمان البنكي

– دراسة مجموعة من البنوك التجارية في الجزائر –

من إعداد:

فخاري فاروق

تاريخ المناقشة: 2019/02/09

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

<u>الصفة</u>	<u>المؤسسة</u>	<u>الرتبة العلمية</u>	<u>الإسم واللقب</u>
رئيساً	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ التعليم العالي	1-أ.د بلعجوز حسين
مشرفاً ومقرراً	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ التعليم العالي	2-أ.د سعيدي يحي
مناقشاً	جامعة برج بوعرييج	أستاذ التعليم العالي	3-أ.د صاطوري الجودي
مناقشاً	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ محاضر (أ)	4-د. غربي حمزة
مناقشاً	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ محاضر (أ)	5-د. جاب الله مصطفى
مناقشاً	جامعة غرداية	أستاذ محاضر (أ)	6-د. طويطي مصطفى
مدعواً	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ محاضر (أ)	7-د. بلعباس رايح

السنة الجامعية: 2018-2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

[وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون  
وستردون إلى عالم الغيب والشهادة فينبؤكم بما كنتم  
تعملون].

سورة التوبة الآية: 104

# إهداء



أهدي ثمرة جهدي إلى من سهر على تربيته ... إلى من أنار لي

الشموع في طريق النجاح و التفوق .. إلى **الوالدين الكريمين** ...

إلى زوجتي ورفيقة دربي.....**الدكتورة زبيبة نورة**...التي شاركتني وبكل  
إهتمام كل تفاصيل هذا البحث وكانت لي خير سند لإتمامه .....

إلى أخي العزيز.....**أمين**.....

إلى كل الأهل والأقارب .....

إلى كل أصدقائي ..... زملائي و رفقائي في المشوار الدراسي

والمهني.....

إلى كل الأساتذة....و إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد.



.....**فخاري فاروق**.....

## كلمة شكر ...

الحمد لله  
على ما تعاقب الليل والنهار

قبل كل شيء، أشكر **العلي القدير** الذي رزقنا من العلم ما لم نكن نعلم ...  
و أعطانا من القوة و المقدرة ما نحتاجه للوصول إلى هذا المستوى لإتمام هذا  
العمل المتواضع ...

يشرفني أن أتقدم بفائق الشكر و التقدير إلى الأستاذ المشرف **الأستاذ  
الدكتور سعيد يحيى** الذي لم يبخل علي بالذرائع و التوجيهات، و على تعامله  
الراقي و تكرمه بقبول الإشراف على هذا العمل.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى **الدكتور رابع بلعباس** على حسن المساعدة و  
حسن التوجيه العلمي خاصة في الجانب التطبيقي لهذا العمل.

ثم أتقدم بالشكر والإحترام لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه  
الأطروحة، وأخص بالذكر كل من:

● أ.د بلعبوز حسين.

● أ.د صاطوري الجودي.

● د. جاب الله مصطفى.

● د. غربي حمزة.

● د. طويطي مصطفى.

كما أشكر كل أساتذة كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة المسيلة.

# فهرس المحتويات

## فهرس المحتويات:

الصفحة	المحتويات
-	الإهداء.....
-	كلمة شكر.....
II	فهرس المحتويات.....
IX	قائمة الجداول.....
XIII	قائمة الأشكال.....
XV	قائمة الإختصارات.....
ب-ط	مقدمة.....
48-02	<b>الفصل الأول:</b>
	<b>تقنيات تسيير المخاطر الإئتمانية في البنوك التجارية</b>
02	تمهيد.....
03	المبحث الأول: مدخل نظري للإئتمان والمخاطر البنكية.....
03	المطلب الأول: عموميات حول الإئتمان البنكي وسياسته.....
03	أولاً: تعريف الإئتمان البنكي.....
03	ثانياً: عناصر الإئتمان البنكي.....
04	ثالثاً: أهمية الإئتمان البنكي.....
05	رابعاً: الصور المختلفة للإئتمان البنكي.....
08	خامساً: مدخل نظري حول السياسة الإئتمانية.....
09	المطلب الثاني: التصنيفات المختلفة للمخاطر البنكية.....
09	أولاً: ماهية المخاطر البنكية.....
10	ثانياً: أنواع المخاطر البنكية.....
12	المطلب الثالث: الإطار النظري للمخاطر الإئتمانية.....
12	أولاً: المفهوم النظري للمخاطر الإئتمانية.....
12	ثانياً: الأنواع الرئيسية للمخاطر الإئتمانية.....
15	المبحث الثاني: تسيير المخاطر الإئتمانية في إطار التحليل الإئتماني.....
15	المطلب الأول: خلفية نظرية لتسيير وتحليل الإئتمان البنكي.....
15	أولاً: الشكل العام لتسيير المخاطر الإئتمانية.....
16	ثانياً: التحليل الإئتماني في البنوك.....
18	المطلب الثاني: أهم الأساليب المستخدمة في تحليل الإئتمان البنكي.....
19	أولاً: التحليل المالي في البنوك.....
21	ثانياً: التحليل باستخدام مؤشرات التوازن المالية.....
23	ثالثاً: التحليل باستخدام النسب المالية.....

28	..... رابعا: إستخدام المبادئ الجيدة في منح الإئتمان.
30	..... خامسا: التأمين على مخاطر الإئتمان البنكي.
31	..... <b>المطلب الثالث: الطرق الإحصائية والأساليب العلمية الأخرى المستخدمة في التحليل الإئتماني.</b>
31	..... أولا: الطرق الإحصائية.
32	..... ثانيا: أهم الأساليب العلمية الأخرى.
33	..... <b>المبحث الثالث: مبادئ تسيير المخاطر الإئتمانية وفقا للجنة بازل الدولية.</b>
33	..... <b>المطلب الأول: نبذة عامة حول لجنة بازل الدولية.</b>
33	..... أولا: تقديم لجنة بازل الدولية.
33	..... ثانيا: أهداف لجنة بازل الدولية.
34	..... <b>المطلب الثاني: الجوانب الأساسية لإتفاقية بازل الأولى في تسيير المخاطر الإئتمانية.</b>
34	..... أولا: تركيز الإتفاقية الأولى على المخاطر الإئتمانية.
34	..... ثانيا: معدل كفاية رأس المال بحسب مقررات بازل الأولى 1988.
35	..... ثالثا: تصنيف دول العالم بحسب أوزان المخاطر الإئتمانية.
36	..... رابعا: وضع أوزان ترجيحية مختلفة لدرجة مخاطر الأصول.
37	..... خامسا: التعديلات الرئيسية على إتفاقية بازل الأولى.
38	..... <b>المطلب الثالث: التسيير الإحترازي للمخاطر الإئتمانية بحسب إتفاقيات بازل الثانية والثالثة.</b>
38	..... أولا: الدعائم الثلاثة لمقررات بازل الثانية.
40	..... ثانيا: مقاربات قياس مخاطر الإئتمان.
45	..... ثالثا: إتفاقية بازل الثالثة بالإشارة للمخاطر الإئتمانية.
48	..... خلاصة.

80-50

### الفصل الثاني:

#### دراسة تحليلية لمشكلة تعثر الإئتمان البنكي

50	..... تمهيد.
51	..... <b>المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمشكلة التعثر الإئتماني.</b>
51	..... <b>المطلب الأول: المفاهيم المختلفة لتعثر الإئتمان البنكي</b>
51	..... أولا: مفاهيم مرتبطة بالتعثر.
52	..... ثانيا : ماهية التعثر الإئتماني.
53	..... ثالثا: تصنيفات التعثر الإئتماني.
55	..... <b>المطلب الثاني: مؤشرات ومراحل تعثر الإئتمان البنكي</b>
55	..... أولا: مؤشرات التعثر الإئتماني.
57	..... ثانيا: مراحل التعثر الإئتماني.
58	..... <b>المطلب الثالث: الآثار الناجمة عن مشكلة تعثر الإئتمان البنكي.</b>
59	..... أولا: الآثار على المستوى الجزئي بالتركيز على البنك والعميل.

60	..... ثانيا: الآثار على المستوى الكلي
61	..... المبحث الثاني: أهم مسببات مشكلة تعثر الإئتمان البنكي
61	..... المطلب الأول: الأسباب ذات العلاقة بالبنك
61	..... أولا: قصور في تقدير مخاطر العملية الإئتمانية
63	..... ثانيا: قصور في الإدارة الإئتمانية
63	..... المطلب الثاني: الأسباب ذات العلاقة بالعميل طالب الإئتمان البنكي
63	..... أولا: أسباب التعثر الإئتماني العائدة لشخص العميل
65	..... ثانيا: أسباب التعثر الإئتماني العائدة لمشروع العميل
66	..... المطلب الثالث: الأسباب الخارجة عن تحكم البنك والعميل (الظروف المحيطة بهما)
66	..... أولا: العوامل ذات العلاقة بالسياسات الإقتصادية
67	..... ثانيا: أهم الأسباب ذات العلاقة بالجوانب الدولية
68	..... ثالثا: العوامل ذات العلاقة بالجوانب السياسية، الإجتماعية، القانونية والحوادث المفاجئة
68	..... رابعا: صياغة أهم مسببات تعثر الإئتمان البنكي في شكل رياضي
69	..... المبحث الثالث: آليات معالجة مشكلة التعثر الإئتماني في البنوك
69	..... المطلب الأول: الأساليب الوقائية لتجنب بواذر التعثر الإئتماني
69	..... أولا: الأساليب الوقائية في تجنب التعثر الإئتماني قبل ظهور مؤشرات
71	..... ثانيا: الأساليب الوقائية في تجنب التعثر الإئتماني بعد ظهور مؤشرات
73	..... المطلب الثاني: الأساليب العلاجية للتعثر الإئتماني بعد وقوعه
73	..... أولا: المهارات التفاوضية في تحصيل الإئتمان البنكي المتعثر
74	..... ثانيا: تقنيات البنك في عملية تسوية الإئتمان البنكي المتعثر
78	..... ثالثا: تصفية الإئتمان البنكي المتعثر والمتابعة القانونية
79	..... رابعا: إعدام الديون الإئتمانية المتعثرة وإقفال ملفها
80	..... خلاصة
112-82	..... الفصل الثالث:
	..... تجارب وجهود دولية ووطنية للتحكم في تعثر الإئتمان البنكي
82	..... تمهيد
83	..... المبحث الأول: تجارب بعض الدول مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي
83	..... المطلب الأول: أزمات مالية ناتجة عن التعثر الإئتماني لدول أجنبية
83	..... أولا: أزمات مالية لدول أجنبية ناشئة
85	..... ثانيا: أزمات مالية لدول أجنبية متقدمة
89	..... المطلب الثاني: تحليل تجارب مشكلة تعثر الإئتمان البنكي لبعض الدول العربية
89	..... أولا: تعثر الإئتمان البنكي في مصر
90	..... ثانيا: تعثر الإئتمان البنكي في الأردن والكويت

92	المبحث الثاني: الجهود الدولية لمعالجة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي
92	المطلب الأول: سياسات العلاج الدولية للتحكم في تعثر الإئتمان البنكي
92	أولاً: الحلول العلاجية للأزمات المالية الناتجة عن مشكلة التعثر الإئتماني لحكومات بعض الدول
96	ثانياً: دور السياسات الإقتصادية الدولية في علاج تعثر الإئتمان البنكي
97	المطلب الثاني: دور الهيئات المالية الدولية في علاج تعثر الإئتمان البنكي
97	أولاً: أهم مجهودات صندوق النقد الدولي في معالجة الأزمات الناتجة عن التعثر الإئتماني
98	ثانياً: توصيات بنك التسويات الدولية ولجنة بازل في معالجة الأزمات الناتجة عن التعثر الإئتماني
99	ثالثاً: برنامج FSAP لتقييم القطاع المالي والحد من الأزمات
100	المبحث الثالث: تجربة الجزائر في علاج تعثر الإئتمان البنكي
100	المطلب الأول: واقع التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية الجزائرية
100	أولاً: تطور مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في البنوك التجارية الجزائرية
102	ثانياً: مسببات التعثر الإئتماني ذات العلاقة بالمؤسسات الجزائرية المقترضة من البنوك التجارية
104	المطلب الثاني: الجهود المتخذة لعلاج التعثر الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية
104	أولاً: القواعد البنكية الإحترازية ذات العلاقة بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي في الجزائر
108	ثانياً: أثر تطور نظم الرقابة الداخلية والخارجية على النشاط الإئتماني للبنوك التجارية في الجزائر
111	ثالثاً: صناديق ضمان القروض البنكية في الجزائر
112	خلاصة
156-114	<b>الفصل الرابع:</b>
	<b>تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي</b>
114	تمهيد
115	المبحث الأول: التحليل النظري لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
115	المطلب الأول: مدخل لنماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة
115	أولاً: العرض النظري لنماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة
116	ثانياً: أهم نماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة
119	المطلب الثاني: التقديم العام لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
119	أولاً: ماهية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
121	ثانياً: دالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
123	المطلب الثالث: التحويلات الخطية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وافترضاته الأساسية
123	أولاً: تحويل نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي من شكله اللاخطي إلى الشكل الخطي
124	ثانياً: افتراضات وشروط تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
125	المبحث الثاني: التقدير النظري لمعاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وتقييم ملائمته
125	المطلب الأول: تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي نظرياً
125	أولاً: مدخل لطريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood

126	..... ثانيا: التقدير بدالة الإمكان الأعظم في حالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي
127	..... <b>المطلب الثاني: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي نظريا</b>
127	..... أولا: التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل
132	..... ثانيا: التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لكل متغير مستقل على حدة
133	..... <b>المبحث الثالث: التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي بين نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونماذج إحصائية أخرى</b>
133	..... <b>المطلب الأول: نماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي</b>
133	..... أولا: مدخل لنماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي
134	..... ثانيا: أهم النماذج الكمية للتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي حسب تسلسلها الزمني
138	..... ثالثا: أهم النماذج النوعية والكمية للتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي حسب تسلسلها الزمني
139	..... <b>المطلب الثاني: أهم النماذج الإحصائية والعلمية المستخدمة في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي</b>
139	..... أولا: نماذج تحليل الإنحدار اللوجستي وعلاقتها بالتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي
140	..... ثانيا: نماذج الشبكات العصبية الإصطناعية والأنظمة الخبيرة والتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي
142	..... ثالثا: أهم نماذج التنقيط المستخدمة في عملية التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي
146	..... رابعا: علاقة النماذج الهيكلية بمشكلة التعثر الإئتماني
148	..... خامسا: نماذج علمية أخرى ذات علاقة بقياس التعثر الإئتماني والتنبؤ به
149	..... <b>المطلب الثالث: مقارنة نتائج التنبؤ بالتعثر للنموذج اللوجستي ونماذج إحصائية الأخرى</b>
150	..... أولا: مقارنة نتائج بعض الدراسات العربية
153	..... ثانيا: مقارنة نتائج بعض الدراسات الأجنبية
156	..... خلاصة
206-158	<b>الفصل الخامس:</b>
	<b>تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية</b>
158	..... تمهيد
159	..... <b>المبحث الأول: المنظومة البنكية الجزائرية ونشاطها الإئتماني</b>
159	..... <b>المطلب الأول: تطورات الجهاز البنكي في الجزائر</b>
159	..... أولا: نشأة بنك الجزائر وتطورات مهامه الأساسية
161	..... ثانيا: لمحة حول نشأة البنوك التجارية العاملة في الجزائر ومهامها الأساسية
165	..... <b>المطلب الثاني: تطورات نشاط الإئتمان البنكي في الجزائر</b>
165	..... أولا: تطورات الإئتمان البنكي في الفترة (2008-2012)
166	..... ثانيا: تطورات الإئتمان البنكي في الفترة (2013-2016)
167	..... <b>المبحث الثاني: بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر الإئتماني باستخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي</b>
168	..... <b>المطلب الأول: تقديم منهجية الدراسة التطبيقية</b>
168	..... أولا: جمع المعلومات العامة لقاعدة المعطيات
169	..... ثانيا: تحديد المتغيرات الخاصة ببناء قاعدة معطيات النموذج

174	..... ثالثا: معالجة المعطيات الخاصة بتطبيق نموذج الدراسة.
174	..... <b>المطلب الثاني: التحليل الوصفي لمتغيرات نموذج الدراسة.</b>
174	..... أولا: التحليل الوصفي للمتغيرات غير المحاسبية.
180	..... ثانيا: التحليل الوصفي للمتغيرات المحاسبية.
181	..... <b>المطلب الثالث: صياغة النموذج اللوجستي للتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي.</b>
181	..... أولا: فحص مشكلة التعدد الخطي للمتغيرات المستقلة.
182	..... ثانيا: التقدير الإحصائي لمعاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي.
186	..... ثالثا: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل.
190	..... رابعا: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي لكل متغير مستقل واستنتاج معادلة النموذج.
192	..... <b>المبحث الثالث: تحليل نتائج نموذج الإنحدار اللوجستي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي.</b>
192	..... <b>المطلب الأول: تفسير نتائج النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا.</b>
192	..... أولا: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا بدلالة معاملات اللوجت.
194	..... ثانيا: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا بدلالة معاملات الترجيح.
195	..... <b>المطلب الثاني: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط وتفسير نتائجه.</b>
195	..... أولا: تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط.
197	..... ثانيا: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية.
198	..... ثالثا: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي لكل متغير محاسبي واستنتاج معادلة النموذج.
199	..... رابعا: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط.
201	..... <b>المطلب الثالث: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط وتفسير نتائجه.</b>
201	..... أولا: تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط.
202	..... ثانيا: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية.
204	..... ثالثا: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي لكل متغير غير محاسبي واستنتاج معادلة النموذج.
204	..... رابعا: تفسير نتائج نموذج الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط.
206	..... خلاصة.
213-208	..... <b>الخاتمة.</b>
229-215	..... قائمة المراجع.
249-231	..... الملاحق.

# قائمة الجداول

قائمة الجداول :

الصفحة	المحتويات	الرقم
26	أهم نسب المدروسة المستخدمة في التحليل الإئتماني.....	01
36	الأوزان الترجيحية للعناصر داخل الميزانية حسب مقررات لجنة بازل.....	02
37	معاملات تحويل الإلتزامات العرضية حسب مقررات بازل الأولى (معاملات تحويل الإئتمان للفقرات من خارج إلى داخل الميزانية العمومية للبنك).....	03
41	أوزان الترجيح وفق المقاربة المعيارية لبازل 2.....	04
43	تسويات مكونات مخاطر الإئتمان في منهج IRB.....	05
67	السياسات النقدية ومشكلة التعثر الإئتماني.....	06
101	نسب كل من القروض المتعثرة ومؤوناتها المخصصة في البنوك التجارية الجزائرية.....	07
104	تطور متطلبات الحد الأدنى لرأس مال بعض البنوك التجارية في الجزائر تبعا لقانون النقد والقرض.....	08
105	تطورات نسب الملائة المفروضة على البنوك العاملة في الجزائر.....	09
106	نسب الترجيح الخاصة بالقروض داخل وخارج الميزانية المرجحة المطبقة على البنوك الجزائرية.....	10
107	المؤونات المخصصة لمختلق تصنيفات المستحقات لدى البنوك التجارية في الجزائر.....	11
117	العلاقة بين $Y_i$ و $U_i$ .....	12
130	جدول تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي.....	13
136	النسب المالية والأوزان المستخدمة في نموذج التعثر الإئتماني ل Sherrod.....	14
136	تصنيفات القروض حسب مؤشرات Z في نموذج Sherrod.....	15
138	معايير استخدام نموذج A-Score.....	16
145	سلم تنقيط نموذج نقاط المخاطرة.....	17
150	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث خالد بن عمر.....	18
151	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث العايب ياسين.....	19
152	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث محمد تواتي طليبة.....	20
153	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث أسامة محمد حسن مهدي.....	21
154	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحثين Nicolas Paillat et Autres.....	22
155	مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحثين Sami Ben Jabeur et Youssef Fahmi.....	23
164	الوظائف الأساسية للبنوك التجارية العاملة في الجزائر.....	24
165	توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2008-2012) حسب القطاع الإقتصادي.....	25
166	توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2008-2012) حسب آجال الإستحقاق الإئتمانية.....	26
167	توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2013-2016) حسب القطاع الإقتصادي.....	27

167	توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2013-2016) حسب آجال الإستحقاق الإئتمانية.....	28
169	توزيع عينة الدراسة.....	29
172	المتغيرات المستقلة المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة.....	30
173	المتغيرات المستقلة غير المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة.....	31
174	مصنوفة معطيات بناء النموذج اللوجستي.....	32
175	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب قطاع النشاط.....	33
176	نتائج اختبار مربع كاي لمتغير قطاع نشاط المؤسسة.....	34
176	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الإئتمان.....	35
177	نتائج اختبار مربع كاي لمتغير طبيعة الطلب على الإئتمان.....	36
177	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك.....	37
178	نتائج اختبار مربع كاي لمتغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك.....	38
179	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب سلطة قرار منح الإئتمان.....	39
179	نتائج اختبار مربع كاي لمتغير سلطة قرار منح الإئتمان.....	40
180	الوصف الإحصائي للمتغيرات المحاسبية.....	41
181	اختبار معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التسامح Tolerance.....	42
182	تقدير ثابت النموذج اللوجستي.....	43
183	نتائج اختبار WALD لثابت النموذج اللوجستي.....	44
183	تقدير معالم المتغيرات المستقلة وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio).....	45
186	اختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي Omnibus Tests of Model Coefficients.....	46
187	نتائج إحصائي Nagelkerke R <sup>2</sup> و Cox & snell R <sup>2</sup> .....	47
187	إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow.....	48
188	إختبار Hosmer and Lemeshow للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة.....	49
189	دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا على جدول التصنيف.....	50
190	مساحة منحني ROC لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي.....	51
191	التحقق من ملائمة المعالم المقدرة للمتغيرات المستقلة كل على حدة.....	52
193	تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية.....	53
195	تقدير معالم المتغيرات المستقلة المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio).....	54
197	إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية.....	55
197	نتائج إحصائي Nagelkerke R <sup>2</sup> و Cox & snell R <sup>2</sup> بعد استخدام المتغيرات المحاسبية فقط.....	56
198	إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow.....	57
198	دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط اعتمادا على جدول	58

	التصنيف.....	
199	التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة المحاسبية كل على حدة.....	59
199	تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio).....	60
201	تقدير معالم المتغيرات المستقلة غير المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio).....	61
202	إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية.....	62
203	نتائج إحصائي Nagelkerke R <sup>2</sup> و Cox & snell R <sup>2</sup> بعد استخدام المتغيرات غير المحاسبية.....	63
203	إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow بعد استخدام المتغيرات غير المحاسبية فقط.....	64
203	دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط اعتمادا على جدول التصنيف.....	65
204	التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية كل على حدة.....	66
204	تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio).....	67

# قائمة الأشكال

قائمة الأشكال :

الصفحة	المحتويات	الرقم
06	الفرق بين تسهيلات الصندوق والسحب على المكشوف.....	01
10	المخاطر النظامية واللائزمية.....	02
18	مساهمة التحليل الائتماني في صناعة واتخاذ قرار منح الائتمان البنكي.....	03
29	عناصر نموذج المعايير الائتمانية المستند إلى 8C's.....	04
59	دائرة تعثر المشروع.....	05
88	نسب تعثر الأفراد عن سداد مبالغ الائتمان العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (1999-2008).....	06
91	نسب تعثر الائتمان البنكي ونسب تغطية المخصصات في الأردن خلال الفترة 2005-2015.....	07
95	نسب تغطية المخصصات للديون الائتمانية المتعثرة في الأردن وبعض الدول العربية.....	08
100	تطور حجم القروض المتعثرة للفترة من 2007 إلى 2014.....	09
121	الشكل البياني لدالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي.....	10
131	التمثيل البياني لمنحنى ROC.....	11
175	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب قطاع النشاط.....	12
176	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الائتمان.....	13
178	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك.....	14
179	توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب سلطة قرار منح الائتمان.....	15
189	إختبار الصدفة ومنحنى ROC.....	16
190	طريقة Classification Plot.....	17

# قائمة الإختصارات

قائمة الإختصارات :

الإختصار	شرح الإختصار
GAAP	.Generally Accepted Accounting Principles مبادئ المحاسبة المقبولة عموماً.
G10	Group of Ten. الدول الصناعية العشر: الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا، فرنسا، هولندا، بلجيكا، اليابان، السويد، إيطاليا، سويسرا، لكسمبورغ.
BIS	Bank for International Settlements. بنك التسويات الدولية: هيئة مالية عالمية ومستقلة، تأسست سنة 1930 بمدينة بازل بسويسرا، هدفها الإشراف على أعمال البنوك المركزية وتسيير التعاون بينها، كما تعمل على تنظيم العمل البنكي في دول العالم ودعم الإستقرار المالي العالمي.
CBSB	Le Comité de Bâle pour la supervision des banques. لجنة بازل للرقابة البنكية.
M	Maturity. مدة الإستحقاق .
EL	Expected loss. الخسارة المتوقعة: تمثل هذه الخسارة تلك الخسائر التي يمتلك البنك فيها القدرة على توقعها قبل حدوثها.
G20	Group of twenty. مجموعة الدول العشرين: الأرجنتين، أستراليا، البرازيل، كندا، الصين، فرنسا، ألمانيا، الهند، إندونيسيا، إيطاليا، اليابان، المكسيك، روسيا، المملكة العربية السعودية، جنوب إفريقيا، تركيا، كوريا الجنوبية، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة، مع مشاركة صندوق النقد الدولي ورئاسة الإتحاد الأوروبي.
R M D	Ratio Mc Donough. سميت هذه النسبة باسم الرئيس الذي ترأس اتفاقية بازل الثانية.
GPD	Gross Domestic Product الناتج المحلي الإجمالي.
CDs	Credit Default Swaps مبادلات التعثر الإئتماني: هي منتج إئتماني مشتق، عادة ما يتم تشبيهه بعقد تأمين ضد خطر العجز عن السداد.
FCIC	The Financial Crisis Inquiry Commission لجنة التحقيق حول أزمة الرهن العقاري.
Synthetic CDO's	CDO's إلتزامات الدين المضمونة التركيبية.
Cra	Credit rating agencies وكالات التصنيف الإئتماني.
FSA	Financial Services Agency وكالة الخدمات المالية.

<b>FSAP</b>	<b>Financial Sector Assessment Program</b> برنامج تقييم القطاع المالي.
<b>SGCI</b>	<b>La Société de Garantie du Crédit Immobilier</b> شركة ضمان القروض العقارية.
<b>FCMGR-CJP</b>	<b>Le Fond de Caution Mutuelle de Garantie Risques/Crédit Jeunes Promoteurs</b> صندوق الكفالة المشتركة لضمان أخطار القروض الممنوحة للشباب ذوي المشاريع .
<b>FGAR</b>	<b>Fond de Garantie des Crédit aux PME</b> صندوق ضمان القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
<b>CGCI</b>	<b>La Caisse de Garantie des Crédits d'Investissement aux PME</b> صندوق ضمان قروض استثمارات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
<b>OLS</b>	<b>Ordinary Least Square</b> طريقة المربعات الصغرى.
<b>LPM</b>	<b>The linear probability model</b> نموذج الإحتمال الخطي.
<b>PDF</b>	<b>Probability Distribution Function</b> دالة التكتيف الإحتمالي.
<b>CDF</b>	<b>Cumulative Distribution Function</b> دالة التوزيع التراكمي.
<b>OR</b>	<b>Odds ratio</b> نسبة معامل الترجيح أو الأفضلية.
<b>ML</b>	<b>Maximum Likelihood</b> طريقة الترجيح الأعظم.
<b>Sig</b>	<b>Signification</b> الدلالة الإحصائية.
<b>ROC</b>	<b>Receiver Operating Characteristic Curve Analysis</b> تحليل منحى الخاصية العملية للمستقبل، أو ما يعرف بتحليل منحى روك.
<b>AICPA</b>	<b>American Institute Of Certified Public Accountants</b> المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين.
<b>CSFP</b>	<b>Credit Suisse Financial Product</b> المجمع البنكي المسمى "القرض السويسري للمنتج المالي" .

# مقدمة

## تمهيد:

يحتل القطاع البنكي مركزاً أساسياً في تمويل وتنمية اقتصاديات الدول، وذلك من خلال الوظيفة المزدوجة التي يتميز بها والمتمثلة في جمع المدخرات والفوائض المالية من الوحدات الإقتصادية ذات الفائض التمويلي وتقديمها في شكل إئتمان للوحدات الإقتصادية ذات العجز التمويلي، من هذا المنطلق تبرز أهمية الإئتمان البنكي باعتباره الدعامة الأولى المساهمة في تحقيق أكبر عائد للبنك، إذا ما تمت مقارنته بالوظائف البنكية الأخرى، فالنظام البنكي يعتبر نظاماً إئتمانياً بالدرجة الأولى، حيث أن معدلات الفائدة المطبقة على عمليات منح الإئتمان العديدة تمكن البنك من تحقيق هوامش كبيرة تسمح له بمقابلة تنفيذ خطط توسع نشاطاته الإستراتيجية، وتمكينه من النمو واكتساب الميزات التنافسية اللازمة في بيئة الأعمال البنكية. غير أن التقدم الذي عرفته الصناعة البنكية نتيجة تحرير الأسواق المالية وبروز معالم العولمة المالية، وكذلك التوجه نحو استخدام أدوات مالية جديدة، أدى إلى ظهور أزمات مالية وبنكية حادة، وكنيجة أيضاً لقصور عملية تسيير المخاطر البنكية، وضعف آليات الرقابة الداخلية والخارجية، كما أثبتت معظم التجارب الدولية للأزمات البنكية أن النواة الأولى لحدوث تلك الأزمات كان راجعاً لتفاقم المخاطر الإئتمانية وضعف تسييرها، حيث تنتج هذه الأخيرة بالدرجة الأولى من تعثر وفشل الطرف الآخر للبنك في تسديد أقساط المبالغ الإئتمانية وفوائدها، مما يتسبب في تجاوز الفرصة البديلة للإستثمار خصوصاً وأن الإئتمان يعتمد على الضمانات كمصدر أساسي لتغطية تعثر العملاء عن السداد ليس بالأمر الكافي في ظل تدبذبات القيم السوقية للأصول المرهونة.

لقد أثارت مجموعة الأسباب السابقة الذكر اهتمام مختلف الهيآت المالية للمجتمع الدولي، وذلك من خلال قيامها بتصميم وتطوير مبادئ تسيير المخاطر الإئتمانية وتدنية احتمالات وقوع البنوك في مشكلة تعثر عملائها عن سداد قيمة الإئتمان. وفي هذا الإطار ظهرت مقررات لجنة بازل الدولية الأولى والثانية بانفتاح واسع في ميدان الرقابة البنكية وقدمت معالم جديدة فيما يتعلق بمبادئ تسيير المخاطر الإئتمانية وتدنية احتمالات التعثر الإئتمانية، وذلك بتقديمها لرؤى واضحة حول متطلبات كفاية رأس المال. غير أن الأزمة المالية العالمية سنة 2008 (أزمة الرهن العقاري) جعلت أعضاء لجنة بازل يعيدون النظر في مناهج وأساليب تسيير المخاطر البنكية بشكل عام، وتسيير المخاطر الإئتمانية بشكل خاص، حيث تمت المصادقة سنة 2010 على معايير جديدة تتوافق والتطورات الإقتصادية المشهودة في الساحة الدولية، وسميت المبادرة الجديدة باتفاقية بازل الثالثة.

أصبح موضوع تحليل مشكلة التعثر الإئتماني من أهم المواضيع على مستوى نشاط العمل البنكي بشكل عام، وعلى مستوى المحلل الإئتماني بشكل خاص، حيث يعمل هذا الأخير على تحليل طبيعة المخاطر الإئتمانية، تقديرها وقياس احتمالات تحققها، والإجتهاد في التنبؤ بالمخاطر المستقبلية للعلاقة الإئتمانية بين البنك والطرف الآخر، وبالتالي فإن عملية صناعة واتخاذ قرار منح الإئتمان من عدمه، تخضع بالدرجة الأولى إلى كل من النتائج المتوصل إليها في عملية التحليل الإئتماني، والإطار العام الذي ترسمه السياسة الإئتمانية للبنك.

إن الهدف من التحليل الإئتماني هو تقدير درجة خطر تعثر أو عجز العملاء عن سداد قيم مبالغهم الإئتمانية، حيث يعتمد محلل الإئتمان في ذلك على مجموعة من الأدوات ذات البعد الكمي والنوعي. ويعتبر التحليل بالنسب المالية ومؤشرات التوازن المالي والتي تُعبر عن العلاقة الرياضية بين قيمتين من بنود القوائم المالية، من بين أهم الأدوات التقليدية للتحليل المالي الكمي التي تتخذها معظم الدراسات الإئتمانية كقاعدة لها على مستوى البنوك، إضافة إلى أن معظم الدراسات المتعلقة بالتنبؤ بالتعثر والفشل المالي للمؤسسات المقترضة اعتمدت على استخدام نسب التحليل المالي كمتغيرات كمية في بناء نماذجها، ويعتبر نموذج Sherrod واحداً من أهم النماذج الأولى التي اهتمت باختبارات التنبؤ والإنذار المبكر حول وضعية المؤسسات المقترضة من المؤسسات البنكية، وذلك باستخدام مجموعة من النسب المالية كمؤشرات كمية مستخدمة في التنبؤ بحالات التعثر الإئتمانية للعملاء المقترضين في المستقبل.

أثبتت نماذج التنبؤ بالتعثر والفشل المالي المعتمدة على المتغيرات الكمية فعاليتها في اكتشاف حالات التعثر قبل حدوثها بسنوات بشكل عام، الأمر الذي مكن البنوك من تدنية دائرة خطر التعثر والعجز عن السداد، غير أن بعض الدراسات المهمة بالتنبؤ بالوضع المستقبلية للمؤسسات المقترضة من البنوك قللت من أهمية النسب المالية والمؤشرات الكمية، ووجهت لها عدة انتقادات، وقدمت مجموعة من الاقتراحات لإستبدالها بمؤشرات أخرى ذات طبيعة نوعية مستخرجة من طبيعة نشاط المؤسسات وقد كان كل من Argenti و Laitinen من أوائل رواد نماذج التنبؤ المبنية بالمتغيرات النوعية. ومع زيادة الطلب الملح على الإئتمان البنكي في العقود الأخيرة نتيجة لتحرير المالي من جهة، وفشل الكثير من الدراسات المعتمدة على الأدوات التقليدية للتحليل الكمي الإئتماني في الكشف المبكر والدقيق عن حالات التعثر من جهة أخرى، زادت حدة الأزمات البنكية، ووصلت حتى لدرجة إهتبار وإفلاس عدة بنوك ذات سمعة عالمية، ومن هذا المنطلق كان من الملائم جداً البحث عن أساليب ونماذج علمية أكثر حداثة تمتلك قدرة أكثر دقة في التنبؤ باحتمالات التعثر الإئتماني للمؤسسات، ومن ثم علاج مواطن الخطر واتخاذ القرارات والتدابير اللازمة التي تحول دون تعثر المؤسسات في المستقبل. وفي هذا الإطار زادت رقعة الأبحاث في مجال التنبؤ بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي واستشراف الوضع المستقبلية لنشاط المؤسسات المقترضة، حيث قطعت أشواط الأبحاث درجات كبيرة في كيفية تطوير نماذج التنبؤ التقليدية وابتكار نماذج علمية جديدة تتلائم والتطورات الحاصلة في بيئة أعمال المؤسسات الاقتصادية والبنكية وبناء على ذلك ظهر ما يعرف بالنماذج الإحصائية والرياضية وكيفية استخدامها في التنبؤ باحتمالات تعثر أو نجاح المؤسسات المقترضة من البنوك في سداد قيم المبالغ الإئتمانية، وفي هذا المجال، برز استخدام ما يعرف بنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في مجال تقييم مخاطر العملية الإئتمانية، حيث جلب هذا النموذج اهتمام محلي الإئتمان لدى أكبر البنوك التجارية العالمية، وذلك لما يتميز به من سرعة وشمولية في التطبيق، فقد حقق هذا النموذج قبولاً عاماً في الإستخدام منذ بداية التسعينيات من القرن الماضي على مستوى بنوك بعض البلدان المتقدمة، حيث تمكن النموذج من التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع محل الدراسة، وتحقيق مستويات تصنيف مقبولة في التمييز بين المؤسسات المقترضة المتعثرة والناجحة، وذلك انطلاقاً من معلومات احتمال انتمائها إلى أجزاء المجتمع الكلي.

كذلك، إن ما يجعل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، نموذجاً إحصائياً محلاً للإهتمام والإستخدام على مستوى البنوك التجارية أكثر من غيره من النماذج الإحصائية الأخرى، هو طبيعة الإفتراضات التي يتبعها وعدم تعقدها، وكذلك نتائج العديد من الدراسات ذات الشأن الدولي، والتي خلصت إلى تمكن النموذج اللوجستي من دمج بعض المتغيرات المستخلصة من ملف طلب الإئتمان البنكي في نموذج رياضي واحد.

ونظراً لدخول الجزائر دائرة آليات السوق التي أقرتها الإصلاحات البنكية العميقة التي انتهجتها الحكومة الجزائرية، خصوصاً بعد صدور قانون النقد والقرض 90-10، ونظراً لهشاشة النظام البنكي الجزائري وإتباعه للأساليب التقليدية في مجال إدارة مخاطر التعثر عن السداد بحسب ما جاءت به نتائج عدة دراسات أكاديمية تطبيقية، فلقد أصبح من الضروري جداً تطوير تلك الأساليب بأدوات أكثر حداثة ودقة وتكيفها في البحث عن كيفية التحكم في مشكلة التعثر الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية، وفي هذا الصدد يمكن تبني استخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي واستخدامه كآلية للكشف المبكر عن حالات التعثر أو النجاح في سداد المبالغ الإئتمانية التي يطلبها العملاء، خصوصاً إذا ما تم إثبات صلاحية وفعالية تطبيقه على مستوى البنوك التجارية العاملة في الجزائر، وبالتالي تدنية خطر التعثر إلى أدنى حد ممكن، وكذلك تعظيم العائد المطلوب تحقيقه ضمن الأطر والإستراتيجيات العامة لسياسات الإئتمان المتبعة في البنوك الجزائرية.

## إشكالية الدراسة:

بعد التعرض لمختلف النقاط السابقة الذكر والمتعلقة بضرورة تطوير الأساليب التقليدية إلى نماذج مستحدثة وأكثر دقة في التحكم في مشكلة تعثر الإئتمان البنكي على مستوى البنوك التجارية في الجزائر، يمكن صياغة إشكالية هذه الدراسة في التساؤل الرئيسي الآتي:

إلى أي مدى يمكن الإعتماد على نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في التنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية العاملة في الجزائر؟

## الأسئلة الفرعية:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية يمكن طرح الأسئلة الفرعية الآتية:

1. كيف تساهم الأساليب العلمية التقليدية والمستحدثة في تسيير المخاطر الإئتمانية وتدنيها في البنوك التجارية؟
2. هل تعتبر المتغيرات ذات العلاقة بالبنك والمؤسسات المقترضة، متغيرات رئيسية في حدوث مشكلة التعثر الإئتماني؟
3. كيف تساهم الجهود الدولية والوطنية في مواجهة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي؟
4. هل يعتبر نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي أسلوباً فعالاً في التنبؤ بظاهرة التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية في الجزائر؟
5. ما هي العوامل التي تؤدي لزيادة دقة التصنيف الكلية في التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع للنموذج اللوجستي؟

## فرضيات الدراسة:

للإجابة على الإشكالية المطروحة سنحاول اختبار الفرضيات الآتية:

1. إن استعمال نماذج التنبؤ الإحصائية والأساليب العلمية المستحدثة من أدوات التحليل الإئتماني التقليدية، تمكن من تدنية المخاطر الإئتمانية بقدر كبير وتساعد في عملية تجنب مشكلة تعثر الإئتمان البنكي.
2. يمكن إعتبار المتغيرات ذات العلاقة بالبنك والمؤسسات المقترضة على أنها المتغيرات الوحيدة لحدوث مشكلة التعثر الإئتماني.
3. يعتبر نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي أسلوباً فعالاً في التنبؤ بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي على مستوى البنوك التجارية في الجزائر، وذلك من خلال قدرته على الوصف الثنائي للمتغير التابع (احتمال كون المؤسسة ناجحة/ احتمال كون المؤسسة متعثرة).
4. يمكن اعتبار أن زيادة دقة التصنيف الصحيحة الكلية في التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع للنموذج اللوجستي، عملية ناجحة بالأساس عن دمج كل من المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المحاسبية وغير المحاسبية في نموذج رياضي واحد.
5. يمكن اعتبار أن نتائج تنبؤ النموذج اللوجستي بالتصنيف الثنائي لتعثر أو نجاح المؤسسات المقترضة من البنوك محل الدراسة لا يعود إلى عامل الصدفة.

## أهمية الدراسة:

تظهر أهمية هذه الدراسة في مجموعة النقاط الآتية الذكر:

1. إبراز أهمية النمذجة اللوجستية في تفسير القيم الثنائية للمتغير التابع، بناءً على تركيبة من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية.
2. توضيح أهمية استخدام الأساليب الإحصائية المستحدثة التي تتخذ من أدوات التحليل المالي كقاعدة لها، والمتمثلة حسب هذه الدراسة بنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، كوسيلة يمكن إثبات فعاليتها في التحكم في مشكلة التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية في الجزائر.

3. تأتي أهمية الدراسة أيضاً، في الوقت الذي تتميز فيه الدراسات التطبيقية المبنية على قاعدة بيانات البنك المستخدمة في بناء وتقدير النماذج الإحصائية بالندر، واقتصارها فقط على التحليلات الرقمية.

### أهداف الدراسة:

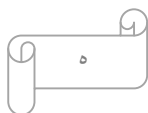
- تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:
1. تعميق المفاهيم ذات الصلة بتسيير المخاطر الائتمانية، ودورها في تفعيل الأساليب الإحصائية المستحدثة للتخفيف من حدة التعثر الائتماني داخل البنوك التجارية.
  2. تقصي الأسباب التي أدت لحدوث مشكلة تعثر المؤسسات عن سداد قيم المبالغ الائتمانية التي طلبتها من قطاع البنوك.
  3. تسليط الضوء على مقررات لجنة بازل I، II، III فيما يتعلق بالمخاطر الائتمانية وأساليب تسييرها على النحو الذي يضمن المركز المالي للبنك ويجول دون إهياره.
  4. تحليل الجوانب النظرية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، والتعرض إلى افتراضاته وأساليب استخدامه.
  5. معرفة مدى إمكانية تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، كنموذج علمي وإحصائي مستحدث في تقدير مخاطر الائتمان والتنبؤ بتعثراتها على مستوى البنوك التجارية الجزائرية.
  6. تهدف الدراسة أيضاً إلى اقتراح وضع النموذج اللوجستي المتوصل إلى بنائه وتقديره تحت تصرف محلي الائتمان في البنوك التجارية الجزائرية، وذلك في حال ثبوت فعالية استخدامه وتطابق عمله مع بيئة العمل البنكي في الجزائر.

### أسباب اختيار الموضوع:

- توجد عدة مبررات ذاتية، وجملة من العوامل الموضوعية التي دفعت لإختيار هذا النوع من المواضيع، يمكن إيجازها فيما يلي:
- طبيعة التخصص الأكاديمي الذي ينتمي إليه الطالب، إضافةً إلى وجود ميول شخصي لديه في البحث عن كيفية استخدام النماذج الإحصائية للتحكم في مشكلة تعثر الائتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية، واقتراح استخدامها إذا ما تم إثبات فعالية نتائجها.
  - قلة الدراسات والأبحاث التي تستخدم نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي كوسيلة للتنبؤ بمشكلة تعثر الائتمان البنكي وكيفية التحكم فيها، خاصةً على مستوى البنوك التجارية الجزائرية.
  - ازدياد مستوى تعرض البنوك التجارية الدولية والوطنية لخسائر ناجمة في أغلبها عن قصور في عملية دراسة طلبات منح الائتمان، وهذا لإقتصار معظمها على استخدام الطرق التقليدية للتحليل الائتماني التي تتطلب الجهد والوقت مقارنة بالأساليب العلمية المستحدثة.
  - حاجة البنوك التجارية الجزائرية لمواكبة التطورات الدولية في ميدان الائتمان البنكي وكيفية تسيير مخاطر تعثره، وضرورة إعتماها على معايير السلامة البنكية المنصوص عليها في المقررات الحديثة للجنة بازل الدولية.
  - ضرورة البحث عن نماذج علمية مستحدثة تحاكي الأدوات الكمية والنوعية التقليدية للتحليل الائتماني وتجمعها في نموذج واحد يمكن إثبات فعاليته.

### منهج الدراسة والأدوات المستخدمة:

تماشياً مع طبيعة موضوع الدراسة ومن أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، والوصول إلى نتائج مبنية على اختبار الفرضيات، تم استخدام المنهج الوصفي في التحليل النظري للدراسة، وذلك باستخلاص الجانب النظري لأهم الدراسات الأكاديمية والمنشورات العلمية، ذات الصلة بالدراسة والمتمثل في تحليل مشكلة تعثر الائتمان البنكي والبحث في كيفية استخدام نموذج تحليل



الإنحدار اللوجستي للتحكم فيها. كما تم استخدام أسلوب دراسة الحالة في الجانب التطبيقي، وذلك من خلال تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على قاعدة المعطيات المستخرجة من عينة المؤسسات التي تحصلت على مبالغ إئتمانية على مستوى مجموعة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر، يتعلق الأمر بعينتين جزئيتين، شملت الأولى فئة المؤسسات المتعثرة عن الوفاء بسداد ديونها اتجاه البنك، أما الثانية فقد شملت فئة المؤسسات الناجحة في السداد، كما تم استخدام أداة هامة من أدوات جمع المعلومات تتناسب وموضوع الدراسة، يتعلق الأمر بأداة المقابلة واستخدامها في استخلاص متغيرات بناء النموذج اللوجستي، أما فيما يتعلق بالأدوات الإحصائية المستخدمة في بناء نموذج الدراسة والتحقق من صلاحية استخدامه، فقد تم استخدام طريقة الإمكان الأعظم Maximum Likelihood في تقدير معلمات النموذج اللوجستي، أما فيما يخص عملية التحقق من ملائمة النموذج في شكله الكلي، فقد تمت الإستعانة بكل من اختبار Hosmer and Lemeshow (H&L)، جداول التصنيف Classification Tables، تحليل منحني ROC وتصنيف PLOT، كما تم الإعتماد على اختبار Wald Test، عند التحقق من ملائمة النموذج لكل متغير مستقل على حدة. وتجدر الإشارة إلى أن عملية التحليل الإحصائي للبيانات قد تمت باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS النسخة 24، كما تم الإستعانة ببرنامج Microsoft Excel عند تصميم مصفوفة معطيات النموذج اللوجستي.

#### حدود الدراسة:

تتمثل محددات الدراسة فيما يلي:

- **الحدود الزمنية:** يحدد الإطار الزمني للدراسة التطبيقية خلال الفترة الممتدة ما بين (2008-2017).
- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة التطبيقية على المعطيات المستخرجة من البيانات المتواجدة على مستوى مجموعة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر، ممثلة في وكالاتها البنكية، الجهوية والمديريات العامة.

#### الدراسات السابقة في الموضوع :

تم الحصول على بعض الدراسات التي وجدت قريبة من موضوع الدراسة، نذكر منها ما يلي:

1. **دراسة مصطفى طويطي (دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية-حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)** أطروحة دكتوراه، جامعة جيلالي ليايس، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، سيدي بلعباس، الجزائر، 2014. هدفت الدراسة لمعالجة إشكالية مدى إمكانية تقدير نماذج للتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام تحليل الإنحدار اللوجستي، حيث تم تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي من أجل التنبؤ بإشكالية الفشل المالي لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ممثلة في 217 مؤسسة، 89 مؤسسة منها فاشلة، و128 منها غير فاشلة، باستخدام مجموعة من المتغيرات النوعية التي تمتلك نفس الخصوصيات الموجودة على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ومن أهم النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة هو تمكن الباحث من صياغة نموذج لوجستي بدقة تصنيف صحيحة بلغت 91% بالنسبة للتنبؤ بوضعية المؤسسات الفاشلة، و90.60% فيما يخص التنبؤ بوضعية المؤسسات غير الفاشلة، في حين بلغت نسبة التصنيف الصحيح الكلية للنموذج اللوجستي 90.8%. كما تمكن الباحث من صياغة نموذج لوجستي ثاني يأخذ بعين الإعتبار تأثيرات عنصر حجم المؤسسة، وحقق هذا النموذج دقة تصنيف صحيحة قدرها 89.9% في تصنيف المؤسسات على أنها فاشلة، و89.8% في تصنيف وضعية المؤسسات على أنها غير فاشلة، أما دقة التصنيف الكلية للنموذج فقد بلغت 89.9%. كما تم الكشف عن وجود تأثيرات ذات أهمية نسبية عالية لعوامل الفشل (الهيكلة المالية، الجوانب الإدارية، الجوانب الفنية، الموارد البشرية، السياسات التسويقية، الدعم والمرافقة، المؤثرات الخارجية) بصفة مستقلة وكلا على حدة، وبالتالي تم اعتبارها كمؤشرات تساعد على التنبؤ بفشل المؤسسة ذات الظروف المماثلة للعينة المختبرة.

2. دراسة أسامة محمد حسن مهدي (أساليب التحليل المالي الحديثة ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي لبعض شركات المساهمة السعودية)، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، تخصص فلسفة المحاسبة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان 2014. سعت الدراسة للإجابة على إشكالية إختيار أفضل النماذج للتنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الاقتصادية في المستقبل حيث قام الباحث باختبار قدرة ودقة نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات الوراثية في التنبؤ بحالات التعثر المالي في الشركات المساهمة السعودية مقارنةً بعدد من نماذج التنبؤ الإحصائية المتمثلة في نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وتحليل التمايز. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها تمكن النموذج اللوجستي على التنبؤ بالتعثر المالي للشركات بنسب عالية مقارنة بالتحليل التمايز، غير أن أفضلية التنبؤ ودقته في نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية تفوقت على النموذجين السابقين، إضافةً إلى ذلك توصلت الدراسة إلى أن أداء نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية يتحسن بعد استخدام الخوارزميات الوراثية في تصميم وتدريب الشبكة العصبية.

3. دراسة خالد بن عمر (دراسة النماذج الحديثة لقياس مخاطر الإئتمان لدى البنوك التجارية-دراسة حالة البنوك التجارية الجزائرية-)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، فرع تسيير المنظمات، جامعة بومرداس، 2011. هدفت الدراسة لتسليط الضوء على النماذج الحديثة لقياس مخاطر الإئتمان، وذلك بدراسة إشكالية واقع استخدام النماذج الحديثة لدى البنوك التجارية الجزائرية، حيث توجه الباحث إلى دراسة الإتجاهات الحديثة لقياس مخاطر الإئتمان، والتي مثلها بين التحليل التمييزي والتحليل اللوجستي وواقع الإعتماد عليها، والتعرف على مدى فعاليتها لدى البنوك التجارية في الجزائر فيما يتعلق بتصنيف المؤسسات المتحصلة على الإئتمان.

من أهم النتائج المتحصلة عليها في هذه الدراسة أن إستعمال النماذج الحديثة المتمثلة في الإنحدار اللوجستي والتحليل التمييزي يؤدي إلى توضيح العلاقة بين المتغيرات المفسرة للظاهرة المدروسة، وتوجيهها نحو منظور واحد يضمن استشراف مستقبل المؤسسات ومعرفة مدى قدرتها على الإستمرار أو تعثرها وهذا قبل سنوات سابقة، وبالتالي وصول البنك إلى تكوين سياسة إئتمانية سليمة من شأنها الحفاظ على المركز المالي له وضمان سلامته، كما تبين للباحث أن دقة تصنيف المؤسسات الكلية للنموذج اللوجستي كانت أكبر مما هي عليه في النموذج التمييزي.

4. دراسة ( SAVOR Macro, BENAMOR Salma, KHORY Nabil )، (Modèle prévisionnel de la défaillance financière des PME québécoises emprunteuses)، دراسة مقدمة على مستوى مدرسة العلوم والتسيير بكيبك الكندية، 2008. هدفت الدراسة إلى تحليل إشكالية تطوير نموذج لوجستي للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مدينة كيبك. توصلت الدراسة إلى إثبات فعالية النموذج اللوجستي التي بلغت كل من 62.42% و 77.46% كجودة تصنيف المؤسسات بستتين قبل حدوث التعثر، كما تم التوصل إلى أن كل النسب المالية المختارة في بناء النموذج اللوجستي (19 نسبة مالية) قد ساهمت بقدر كبير في عملية التمييز بين المؤسسات السليمة والعاجزة خاصة نسب السيولة.

5. دراسة (Mohamed Touati Tliba)، (Modèles d'aide à la décision d'octroi de crédits et performance du portefeuille crédit des banques publiques algériennes)، مقال منشور في مجلة مخبر دراسات العلوم التجارية والتسيير، الجزائر، 2003. هدفت دراسة الباحث إلى معالجة إشكالية كيفية بناء نموذج لتحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي من أجل التنبؤ بالوضع المستقبلي لقدرة المؤسسات على سداد المبالغ الإئتمانية المتحصلة عليها من البنوك التجارية في الجزائر، حيث قام الباحث بتطبيق النموذجين على ثلاث عينات على مستوى كل من البنك الوطني الجزائري BNA وبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR، وذلك انطلاقاً من نوعين من المتغيرات، يتعلق الأمر باستخدام المتغيرات الكمية ممثلةً بالنسب المالية والمتغيرات النوعية ممثلةً في بعض خصائص العلاقة الإئتمانية بين المؤسسات والبنوك المانحة للإئتمان لها. توصلت الدراسة إلى فعالية استخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على حساب نموذج التحليل التمييزي، حيث كانت نسبة

التصنيف الصحيح لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي 90.10%، بينما حقق النموذج التمييزي نسبة 89.6%، وذلك بعدما طبقه الباحث على العينة المسحوبة من بنك BADR في الفترة الممتدة ما بين (1992-1997)، أما نتائج تطبيق النموذجين على بنك BNA فقد بلغت دقة تصنيفها الكلية نسبة متساوية 87.65% في الفترة ما بين (1994-1997).

6. دراسة (Nicolas Paillat, Jean Philippe Perrier, Diane Parent, Raymond Levallois) ( La détection précoc des difficultés financières des entreprises laitières québécoises)، مقال منشور سنة 1997 في مجلة الإقتصاد الفلاحي بكيبك الكندية، العدد 48. هدف الباحثون إلى تحليل إشكالية كيفية التنبؤ بالتعثر الائتماني للمؤسسات الفلاحية المقترضة بمدينة كيبك الكندية، حيث اهتمت الدراسة بإجراء دراسة تطبيقية على 67 مؤسسة فلاحية مقترضة من إحدى البنوك المتخصصة في منح الائتمان الفلاحي بمدينة كيبك، وذلك باستخدام كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي عليها. قام الباحثون بالإعتماد على مجموعة من المتغيرات الكمية والتمثلية في النسب المالية للتحليل المالي وذلك في محاولة بناء نماذج إحصائية من أجل التنبؤ بمشكلة التعثر عن سداد الإلتزامات الائتمانية لتلك المؤسسات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها هو تمكن كل من النموذجين على التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات، مع تفوق دقة التنبؤ بالتعثر الائتماني للنموذج اللوجستي على حساب النموذج التمييزي.

#### مساهمة البحث:

تركز هذه الدراسة على بعض النقاط التي تم إهمالها في الدراسات السابقة على حد علم الطالب، والتي يمكن تلخيصها في العناصر الآتية:

- تم بناء قاعدة معطيات النموذج اللوجستي انطلاقاً من مجموعة من المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المحاسبية وغير المحاسبية المستخلصة من المعلومات المتحصل عليها من أقل مستوى إداري للبنك إلى أعلاه، يتعلق الأمر بكل من الوكالات البنكية ومديرياتها الجهوية والعامية، إضافة إلى استخلاصها بناءً على أجوبة كوادرات البنوك التجارية الجزائرية التي تم إجراء المقابلة الشخصية معهم، والتي كان لها دور هام أيضاً في تزويد الباحث بمؤشرات قوية حول درجة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وبالتالي معرفة من هو المتغير المستقل الأكثر تأثيراً على المتغير التابع ثنائي الإستجابة.
- كذلك في ظل تدهور وضعف مستوى الخدمات البنكية الائتمانية في الجزائر التي أكدتها عدة دراسات، والتي لا يمكن إخفاء واقعها، تسعى هذه الدراسة إلى فكرة استقطاب أكبر عدد ممكن من المقترضين لدى البنوك التجارية الجزائرية وتسهيل إجراءات عملية منح الائتمان البنكي لهم، خصوصاً إذا ما ظهرت الملامح الإيجابية لجدارتهم الائتمانية، والتي تثبتتها النتائج التي يقدمها النموذج اللوجستي حول الوضعية المستقبلية للمؤسسة ومدى ابتعادها عن دائرة الإلتزام للمؤسسات المتعثرة فسرعة ودقة تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي تمكن البنك من صناعة القرار الائتماني بشكل أكثر سرعة ودقة على ما تقدمه نتائج الأدوات التقليدية للتحليل الائتماني، وبالتالي فإن عملية التعرف على المؤسسات ذات الإحتمال الأكبر في نجاح عملياتها الائتمانية بينها وبين البنك، تمكن هذا الأخير من اتخاذ القرار المناسب في منح الائتمان وتعظيم العائد المطلوب تحقيقه دون وجود مخاطر كبيرة تهدد مركزه المالي، الأمر الذي يجعل البنوك تتجه نحو استخدام نفس الأسلوب في استقطاب أكبر قدر ممكن من عملاء آخرين، والإستفادة بشكل أكبر من عوائد العملية الائتمانية ذات المخاطر المتدنية.

#### صعوبات الدراسة:

- واجهت الطالب بعض الصعوبات عند إنجاز هذه الدراسة، غير أن أهم الصعوبات هي تلك المتعلقة بالجانب التطبيقي، وفي هذا الإطار يمكن الإشارة إلى:
- رفض كوادرات بعض الوكالات البنكية وكذلك مديرياتها الجهوية والعامية استقبال الطالب.

- صعوبة الحصول على المعلومات المتعلقة بالمؤسسات المقترضة من مجموعة البنوك محل الدراسة، وخاصة المعلومات المالية والتي تعتبر ضرورية جدا لبناء قاعدة معطيات النموذج اللوجستي، حيث اعتبر كوادرن البنوك أن منح مثل هذه المعلومات قد ينعكس سلبيا على سمعة البنك، ويتسبب في وقوع حالات نزاع بينها وبين المؤسسات المقترضة على مستواها.

#### تقسيمات الدراسة:

بهدف عرض موضوع الدراسة قسمت هذه الأطروحة إلى خمسة فصول، تسبقها مقدمة وتختتم بخاتمة، وذلك على النحو الآتي:

في البداية وفي الفصل الأول، تم معالجة تقنيات تسيير المخاطر الائتمانية في البنوك التجارية، وذلك من خلال ثلاثة مباحث، تمحورت حول المدخل النظري للإئتمان والمخاطر البنكية في المبحث الأول، ثم التطرق إلى آليات تسيير المخاطر الائتمانية في إطار التحليل الائتماني في المبحث الثاني، إضافة إلى مبادئ تسيير المخاطر الائتمانية وفقاً للجنة بازل الدولية في المبحث الثالث.

كما تم تحليل مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في الفصل الثاني من الدراسة، كذلك من خلال ثلاثة مباحث، تناول الأول منه الإطار المفاهيمي لمشكلة التعثر الائتماني، ثم التطرق إلى أهم مسببات مشكلة التعثر في المبحث الثاني، وآليات معالجتها في المبحث الثالث.

أما فيما يتعلق بالفصل الثالث، فقد خصص لعرض وتحليل أهم التجارب والجهود الدولية والوطنية في كيفية التحكم في مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، ومن أجل ذلك، قسم الفصل إلى ثلاثة مباحث، عالج الأول تجارب بعض الدول مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، أما الثاني فخصص لتحليل الجهود الدولية في معالجة مشكلة التعثر الائتماني، إضافة إلى التعرض إلى تجربة الجزائر في علاجها في المبحث الأخير.

في حين تم تخصيص الفصل الرابع لنموذج موضوع الدراسة والمتمثل في تحليل الإنحدار اللوجستي ودوره كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي، حيث تم ذلك بتحليل جانبه النظري، ثم التطرق إلى كيفية تقدير معالمته وعرض بعض النماذج المشابهة للنموذج اللوجستي، وإجراء مقارنة بين نتائجه ونتائج تلك النماذج فيما يتعلق بالتعثر الائتماني.

أما الفصل الخامس والأخير من الدراسة فقد خصص لتطبيق النموذج اللوجستي في البنوك التجارية الجزائرية حيث تم التطرق إلى المنظومة البنكية في الجزائر ونشاطها الائتماني في المبحث الأول، ثم بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر الائتماني باستخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في المبحث الثاني، أما المبحث الأخير فتم فيه تحليل نتائج النموذج وتفسيرها بما يتوافق وموضوع الدراسة.

## الفصل الأول:

تقنيات تسيير المخاطر الائتمانية في

البنوك التجارية

## تمهيد:

يعتبر الائتمان البنكي الوظيفة الأساسية الأولى التي أدت لوجود المنظومة البنكية، حيث تقوم هذه الأخيرة بجمع المدخرات والودائع المختلفة من أعوان الفائض التمويلي ومن ثم منحها في شكل إئتمان لأعوان العجز التمويلي وهذا ما يعرف بالوساطة المالية، غير أن البنوك لا تقوم بالعملية الائتمانية من فراغ، بل تخضع لسياسة إئتمانية ذات اعتبارات مالية سليمة، مبنية على أهداف البنك والمتمثلة أساسا في تحقيق أقصى عائد ممكن مع تقليص لعنصر المخاطرة لأدنى حد ممكن، فقد ركزت الإدارات العليا في البنوك التجارية على زيادة الإهتمام بتسيير مختلف المخاطر التي تلازم طبيعة العمل البنكي، حيث يتمثل الهدف الأول في تسيير مخاطر البنوك في تحديد نوعية المخاطر المتعرض لها تحديدا دقيقا ومن ثم قياسها ومراقبتها من أجل التخفيض من حدتها، هذا الأمر جعل خليات إدارة المخاطر بالبنوك تخصص عملية تسيير المخاطر الائتمانية بخصوصية خاصة، وذلك من خلال العمل على التطبيق السليم لأدوات التحليل الائتماني كوسيلة لتقييم المركز المالي، قياس درجة الخطر ووضع الإجراءات اللازمة للتقليل منها، وتحديد الجدارة الائتمانية للعميل طالب الإئتمان.

من المنطلق السابق الذكر تم إصدار ما يعرف بمقررات لجنة بازل الدولية للرقابة البنكية، من خلال اتفقياتها الأولى والثانية التي اهتمت بمعيار كفاية رأس المال لمعالجة الخطر الائتماني، ثم القيام بتعديلات جوهرية جراء الأزمة العالمية الأخيرة (أزمة الرهن العقاري)، حيث تولدت عنها مقررات جديدة سميت بمقررات لجنة بازل 3.

سيكون التحليل النظري لهذا الفصل مقسما إلى ثلاث مباحث، يعالج المبحث الأول مدخل نظري للإئتمان والمخاطر البنكية، وذلك بالتطرق في المطلب الأول لعموميات أساسية حول الإئتمان البنكي وسياسته، أما المطلب الثاني فقد خصص لتقديم التصنيفات المختلفة للمخاطر البنكية، ثم التطرق لتصنيف المخاطر الائتمانية في المطلب الثالث. بخصوص المبحث الثاني فقد وجه لعرض عملية تسيير المخاطر الائتمانية في إطار التحليل الائتماني وذلك بالتعرض لخلفية نظرية حول تسيير وتحليل الإئتمان في المطلب الأول، وأهم الأساليب التي تتبعها البنوك التجارية في عملية التحليل الائتماني في المطلب الثاني، إضافة إلى التعرف على الأساليب العلمية الأخرى المنتهجة في التحليل الائتماني مثل الأساليب الإحصائية وغيرها في المطلب الثالث، أما المبحث الأخير فقد خصص لمبادئ تسيير المخاطر الائتمانية وفقا للجنة بازل الدولية، من خلال عرض نبذة عامة حول لجنة بازل الدولية في المطلب الأول، وتقديم لأهم مقررات إتفاقية بازل الأولى في تسيير مخاطر الإئتمان في المطلب الثاني، ثم التعرض لعملية التسيير الإحترازي للمخاطر الائتمانية بحسب الإتفاقية الثانية والثالثة للجنة في المطلب الثالث.

## المبحث الأول: مدخل نظري للإئتمان والمخاطر البنكية

خصص هذا المبحث لتوضيح المفاهيم المختلفة للإئتمان البنكي والعناصر المحيطة به، وكذلك التطرق إلى أهم الجوانب المحيطة بالسياسة الائتمانية على مستوى البنوك التجارية، كما سنحاول التعرض إلى المفهوم العام للمخاطر البنكية، وكذلك التطرق لأبرز المخاطر الائتمانية التي تواجه العمل البنكي من خلال سرد مختلف وجهات النظر ذات الصلة بالموضوع.

### المطلب الأول: عموميات حول الإئتمان البنكي وسياسته

يعتبر الإئتمان البنكي العنصر الأكثر أهمية في عائدات البنك إذا ما تمت مقارنته بالعناصر الأخرى من جهة، ومن جهة أخرى فهو ذو فائدة كبيرة في تزويد القطاعات الاقتصادية المختلفة في المجتمع من أفراد ومنشآت، ومؤسسات، بالأموال اللازمة لمباشرة نشاطها.

### أولاً: تعريف الإئتمان البنكي

يعرف قاموس Virtualia للمصطلحات الاقتصادية الإئتمان على "أنه مجرد ثروة ممنوحة وظاهرة للفقراء".<sup>1</sup> كما يعرف الإئتمان بأنه الثقة التي هي أساس أي قرار إئتماني.<sup>2</sup>

والإئتمان البنكي يكون على نوعين: القرض والإعتماد، فالقرض يعني: تقديم مبلغ معين من المال دفعة واحدة من قبل البنك إلى العميل، أما الإعتماد فهو تعهد من قبل المصرف بوضع مبلغ من المال تحت تصرف العميل خلال مدة معينة ليسحب منه ما يشاء، ولا يدفع الفوائد إلا على المبالغ المستعملة فعلاً، وكل من الكلمات الثلاثة: الإئتمان، الإعتماد، القرض، تترجم بالفرنسية إلى كلمة Crédit. إلا أن القرض يمكن أن يستعمل له مرادف آخر وهو Pr t.<sup>3</sup>

يحدد مفهوم الإئتمان البنكي أيضاً بأنه الثقة التي يوليها البنك لشخص ما سواء كان طبيعياً أو معنوياً، بأن يمنحه مبلغاً من المال لإستخدامه في غرض محدد خلال فترة زمنية متفق عليها وبشروط معينة لقاء عائد مادي متفق عليه، وبضمانات تمكن المصرف من استرداد قرضه في حالة توقف العميل عن السداد.<sup>4</sup>

من خلال المفاهيم السابقة يمكن تعريف الإئتمان البنكي بأنه مجموعة من الخدمات الموجهة، يتم بمقتضاها تزويد المؤسسات والأفراد بالأموال اللازمة لتغطية احتياجاتهم، وذلك باشتراط تسديد تلك الأموال خلال فترة معينة ومقابل سعر فائدة وضمن متفق عليهما مسبقاً.

### ثانياً: عناصر الإئتمان البنكي

حتى يكون هناك إئتمان بنكي لابد من توفر العناصر التالية:<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - Large group of students from "M. Kogalniceanu" High School - Vaslui - Romania and "F. Podesti" Institute from Ancona-Italie, *virtualia Petit dictionnaire de termes économiques*, Italie, 2009, p 25.

<sup>2</sup> -Khadidja Sadi, *Elaboration d'un modèle d'évaluation du risque de crédit d'exploitation à l'aide des réseaux de neurones artificiels (RNA) et de l'analyse discriminante linéaire (ADL)*, thèse de doctorat, université d'Alger, Alger, 2010, p10.

<sup>3</sup> - ناصر سليمان، *التقنيات البنكية وعمليات الإئتمان*، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، الجزائر، 2012، ص 29.

<sup>4</sup> - عبد العزيز الدغيم وآخرون، *التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري*، مجلة سلسلة العلوم القانونية والإقتصادية، العدد 3، جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سوريا، 2006، ص 194.

<sup>5</sup> - وسيم محمد يحيى حداد، *الديون المتعثرة في البنوك التجارية في الأردن*، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن، 2005، ص- ص 15-16.

1. **علاقة إقراضية:** وهذه العلاقة ما بين مانح الائتمان (أي البنك)، وما بين متلقي الائتمان (أي العميل)، وهذه العلاقة تكون مكتوبة وموثقة حسب الأصول من أجل الحفاظ على حقوق الطرفين والأمر المهم في هذه العلاقة هو توفر عنصر الثقة بينهما حيث أنه حجر الأساس في علاقة المديونية وبدونه لا تنشأ هذه العلاقة.
2. **وجود دين:** إن علاقة المديونية ترتبط بالنقود، وينشأ عن عملية الائتمان دين للدائن في ذمة المدين، فالدائن يعطي مبلغاً من النقود للمدين في الوقت الحاضر، مقابل إلتزام المدين بتسديده للدائن بعد أجل محدد بمبلغ يزيد عن الأول، وهنا لابد من أن يكون مبلغ الدين محددًا ومعروفًا.
3. **تواجد الفاصل الزمني:** فهناك الفارق الزمني بين وقوع الدين والوفاء به، وهذا الأجل الزمني لا يتحقق بدون إئتمان.<sup>1</sup>
4. **الغاية:**<sup>2</sup> لكل إئتمان غاية معينة يتم منح الإئتمان من أجل تمويلها ويشترط في الغاية أن تكون مشروعة وغير ممنوعة.
5. **الضمانات:** لكل إئتمان لابد من ضمانات يقدمها المدين للدائن وتختلف الضمانات حسب نوع الإئتمان وقيمة الإئتمان والمدين طالب الإئتمان وعلاقته مع الدائن.
6. **المخاطرة:** يتحمل الدائن قسطاً من المخاطرة منذ تسليم (موضوع الدين) سواء كان إئتمان مباشر، أو إئتمان غير مباشر ولغاية تاريخ السداد، ويتضمن عنصر المخاطرة احتمال عدم سداد جزء من الدين، أو الدين بكامله، لذلك يعمل الدائن على الحصول على الضمانات المناسبة للتقليل من المخاطر وقد يحصل البنك على زيادة سعر الفائدة على الأسعار السائدة على الإئتمان الذي تكون مخاطرته أكبر بعد قياس درجة المخاطرة للعميل.

### ثالثاً: أهمية الإئتمان البنكي

تتعدد أهمية الإئتمان البنكي وتختلف باختلاف الجهات المستفيدة منه، والتي يمكن ذكرها كالآتي:

1. **أهمية الإئتمان بالنسبة للبنوك التجارية:** تعد وظيفة منح القروض والتسهيلات البنكية من الوظائف الأساسية للعمل البنكي، حيث يتم استخدام نسبة من موارده المختلفة ( ودائع ومدخرات) في شكل قروض وتسهيلات تمنح للجهات المقترضة، وتحقق المصارف من وراء ذلك عوائد مالية تشكل النسبة الكبرى من الأرباح المحققة من النشاط البنكي.<sup>3</sup>
2. **أهمية الإئتمان بالنسبة لطالب الإئتمان:** يخفف الإئتمان الكثير من الصعوبات التي تعترض المؤسسات خاصة الصغيرة والحديثة في الحصول على الإئتمان الكافي بسبب ضعف الثقة في مركزها الائتماني من الجهات الممولة الأخرى.<sup>4</sup>
3. **أهمية الإئتمان بالنسبة للإقتصاد والمجتمع:** يعتبر الإئتمان البنكي ضرورة جوهرية للتقدم الإقتصادي، ويمثل جزءاً هاماً من عرض النقود، ذلك أن الذين يملكون النقود ليسوا بالضرورة هم الذين يستطيعون إستثمارها، ومن شأن الإئتمان نقل هذه الأموال من المدخرين (أصحاب الوفرة) إلى المقترضين (أصحاب العجز) لإستثمارها، قد يتم ذلك مباشرة بين المقرض والمقترض، غير أن الجانب الأكبر يتم عن طريق مؤسسات الجهاز البنكي التي تقوم بالوساطة، إضافة إلى ذلك يعتبر الإئتمان من أهم مصادر إشباع الحاجات التمويلية للأفراد والقطاعات الإقتصادية المختلفة وعليه كلما زادت عملية تنمية النشاط الإقتصادي كلما زادت الحاجة إلى القروض والإئتمان البنكي.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - عبد الله خبايا، الإقتصاد المصرفي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2012، ص 69.

<sup>2</sup> - وسيم محمد يحيى حداد، مرجع سابق، ص 16.

<sup>3</sup> - السنوسي محمد الزوام، مختار محمد ابراهيم، إدارة مخاطر الإئتمان المصرفي في ظل الأزمة المالية العالمية، المؤتمر العلمي الدولي السابع حول تداعيات الأزمة الإقتصادية العالمية على منظمات الأعمال-التحديات-الفرص- الآفاق، يومي 10 و11 نوفمبر، جامعة الزرقاء الخاصة، ليبيا، 2009، ص 6.

<sup>4</sup> - فلاح حسن الحسيني، مؤيد عبد الرحمن الدوري، إدارة البنوك مدخل كمي وإستراتيجي معاصر، دار وائل للنشر، ط3، الأردن، 2006، ص 125.

<sup>5</sup> - عمر هاشم طه، دور سياسات منح الائتمان المصرفي في تقليل المخاطر وزيادة الأرباح - دراسة ميدانية في مصرف الشمال للتنمية والاستثمار، مجلة جامعة كركوك، المجلد 3، العدد 2، العراق، 2013، ص 60.

## رابعاً: الصور المختلفة للإئتمان البنكي

تتعدد صور الإئتمان البنكي وتختلف باختلاف الغرض أو المدة الزمنية، كذلك طبيعة النشاط المراد تمويله من طرف البنك ونوعية المستفيد منه، كما يصنف الإئتمان البنكي أيضاً على حسب الضمان المقدم للبنك وغيرها من التصنيفات التي تتفرع حسب المعيار الذي ينظر للإئتمان إليه.

### 1. تصنيف الإئتمان البنكي حسب عنصر الزمن (الأجل):

1.1. الإئتمان قصير الأجل: وهو ذلك الإئتمان التي لا تتجاوز مدة إستحقاقه عن سنة واحدة<sup>1</sup>، وهو يهدف إلى تمويل العمليات الجارية الصناعية والتجارية، ويرتبط بدورة رأس المال المتكررة وبفترة استرداد قصيرة وتعد أذونات الخزانة التي تصدرها الدولة صورة شائعة للإئتمان قصير الأجل.<sup>2</sup>

2.1. الإئتمان متوسط الأجل: تمتد أجلها إلى خمس سنوات بغرض تمويل بعض العمليات الرأسمالية للمشروعات، مثل شراء آلات جديدة للتوسع بوحدة جديدة، أو إجراء تعديلات تطور من الإنتاج.<sup>3</sup>

3.1. الإئتمان طويل الأجل: وهي تزيد مدتها عن خمس سنوات، وتمنح بغرض تمويل مشروعات الإسكان والمشروعات العقارية واستصلاح الأراضي، وبناء المصانع، وشراء الآلات.<sup>4</sup>

### 2. تصنيف الإئتمان البنكي حسب طبيعة وغرض النشاط الإقتصادي:

1.2. الإئتمان الإستثماري: ويقصد به القروض والتسهيلات الممنوحة إلى المشاريع الإنتاجية بهدف توفير مستلزمات الإستثمار والإنتاج من أرض وعقار وغيرها<sup>5</sup>، يطبق الإئتمان الإستثماري بشكل عام على المعدات الرأسمالية ووسائل إنتاج الشركات.<sup>6</sup>

2.2. الإئتمان الإستهلاكي: هو إئتمان موجه لتمويل إحتياجات الحياة المستمرة للأفراد.<sup>7</sup> وهو إئتمان شائع الإستخدام في البنوك التجارية، حيث تقدم للأفراد من موظفي الدولة والشركات الأخرى لغرض تمويل شراء السلع المعمرة عادة، أو لغرض إدخال تحسينات أو إضافات على دور السكن التي يمتلكونها.<sup>8</sup>

3.2. الإئتمان الموجه لتمويل نشاطات الإستغلال (إعتماد الصندوق): ويسمى أيضاً إعتمادات الخزينة، وهي تمويلات قصيرة الأجل تمنحها البنوك للمؤسسات التي تحتاج إليها بسبب تأخر تحصيل الإيرادات الجارية عن دفع النفقات الجارية، وتستخدم عادة لتغطية نفقات الإستغلال كتمويل المخزونات، وتسديد الفواتير.<sup>9</sup> ويقسم هذا النوع من الإئتمان إلى عدة صيغ على النحو الآتي:

1.3.2. تسهيلات الصندوق: يوفر هذا الإئتمان المرونة اللازمة لتغطية الصعوبات القصيرة الأجل في السيولة للزبون.<sup>10</sup>

2.3.2. السحب على المكشوف: تلجئ المؤسسة إلى هذا النوع عندما تكون في حالة توسع ولا يرغب المساهمون في تقديم مساهمات جديدة، وهنا يتدخل البنك بوضع المبلغ تحت تصرف المؤسسة وذلك بدفعه على شكل تسييق حساب مدين، ولا يقوم

<sup>1</sup> - طارق الحاج، مبادئ التمويل، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 44.

<sup>2</sup> - زينب عوض الله، أسامة محمد الفولي، أساسيات الإقتصاد النقدي والمصرفي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2003، ص 79.

<sup>3</sup> - مهند حنا نقولا عيسى، إدارة مخاطر الإئتمانية، دار الراية للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 52.

<sup>4</sup> - محمد سعيد أنور سلطان، إدارة البنوك، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 406.

<sup>5</sup> - عبد الوهاب يوسف أحمد، التمويل وإدارة المؤسسات المالية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 124.

<sup>6</sup> - Luc Bernet, Rollande, **Principes de technique bancaire**, Dunod, 25<sup>eme</sup> édition, Paris, France, 2008, p 342.

<sup>7</sup> - Pascale Micoleau Marcel, **Les Finances personnelles**, cpi hérisséy, 1<sup>er</sup> édition, Paris, France, 2009, P 69.

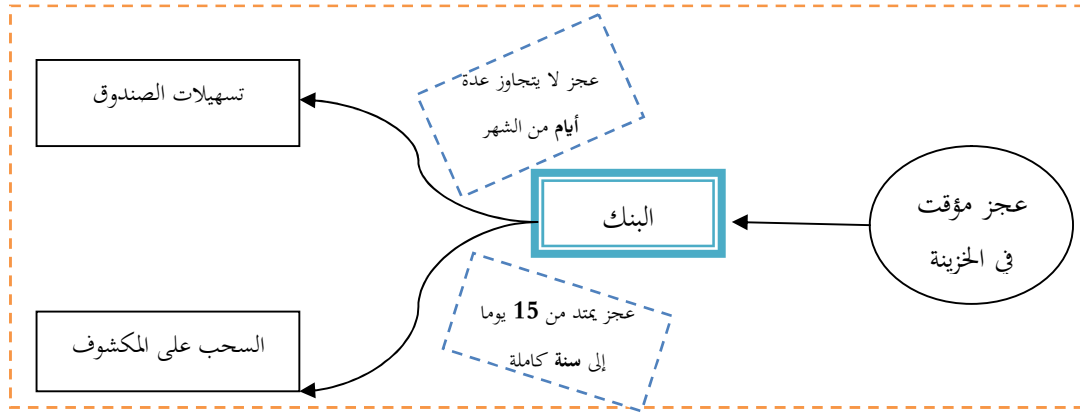
<sup>8</sup> - حمزة محمود الزبيدي، إدارة المصارف- إستراتيجية تعبئة الودائع وتقديم الإئتمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2000، ص 261.

<sup>9</sup> - ناصر سليمان، مرجع سابق، ص 31.

<sup>10</sup> - Jean Marc, Arnaud Bernard, **L'essentiel des techniques bancaires**, groupe erolles, Paris, France, 2008, p 255.

البنك بهذا الإجراء إلا عندما يضمن الشركاء التسديد في حالة إفلاس الشركة.<sup>1</sup> ويمكن توضيح الفرق بين كل من صيغتي تسهيلات الصندوق والسحب على المكشوف في الشكل الآتي:

الشكل رقم (01): الفرق بين تسهيلات الصندوق والسحب على المكشوف



المصدر : من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك-دراسة في طرق استخدام النقود من طرف البنوك مع الإشارة إلى التجربة الجزائرية، ديوان المطبوعات الجامعية، ط6، الجزائر، 2007، ص-ص 58-59.

- 3.3.2. إئتمان الموسم: قد تتعرض المؤسسة لفارق مهم بين تكاليفها وبين العائد الذي تتوقعه ويرجع ذلك لعدة أسباب، يمكن أن تواجه ما يسمى بالنشاط الموسمي، وهكذا يمكن للمؤسسة القيام بعملية الإنتاج على طوال السنة غير أنها تقوم ببيع منتجاتها خلال موسم معين ولفترة قصيرة جدا.<sup>2</sup>
- 4.3.2. إئتمان الربط (المتتالي): هو إئتمان قصير الأجل يمنح عادة لشراء العقارات، يكون في شكل تسبيقات على عملية البيع للعقارات المدرة للسيولة ذات قدرة تمويلية إضافية.<sup>3</sup>
- 4.2. الخصم التجاري: هو قيام البنك بشراء الورقة التجارية من حاملها قبل موعد إستحقاقها، لقاء خصم جزء من قيمتها، ثم يقوم بتحصيل قيمتها من المدين في التاريخ الموعد.<sup>4</sup>
- 5.2. الإئتمان بالتوقيع (الإعتماد بالقبول): هو إعتماد يقدم فيه المصرف توثيقه وضمانه، وليس المال، تحت تصرف عميله لتمكين هذا الأخير من الحصول على الأموال التي يحتاج إليها. ويتم ذلك بأن يقوم العميل بسحب كميالية على المصرف حيث يوقعها هذا الأخير بقبوله. ومن ثم تصبح تلك الكميالية قابلة للتحويل في أي مصرف آخر.<sup>5</sup> ويأخذ هذا النوع الصور الآتية:
- 1.5.2. الضمان الإحتياطي: هو الإلتزام المقدم لورقة تجارية يتعهد فيها حاملها بضمان عملية التسديد.<sup>6</sup>
- 2.5.2. الكفالة: هي تعهد كتابي صادر عن البنك (البنك الكفيل) بناء على طلب أحد العملاء (المكفول) بدفع مبلغ معين (مبلغ الكفالة) ضمن مدة معينة ولغرض معين إلى جهة معينة (المستفيد)، وذلك عند مطالبة تلك الجهة من العميل بتنفيذ الإلتزام محدد في الكفالة ووفق الشروط المحددة.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> - ناصر سليمان، مرجع سابق، ص 32.

<sup>2</sup> - Khadidja Sadi, Op.Cit, p12.

<sup>3</sup> - Jean Marc, Arnaud Bernard, Op.Cit, p 213.

<sup>4</sup> - شاعر القزويني، محاضرات في إقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، ط5، الجزائر، 2011، ص95.

<sup>5</sup> - المرجع نفسه، ص 100.

<sup>6</sup> - Luc Bernet, Rollande, Op.Cit, P 185.

<sup>7</sup> - خالد أمين عبد الله، إسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية-إحلية والدولية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2006، ص 312.

- 6.2. الإئتمان العقاري: ويقصد به تمويل نشاط عقاري أي شراء موارد عقارية أو تنميتها.<sup>1</sup>
- 7.2. الإئتمان الصناعي: ويقصد به تمويل نشاط صناعي كبناء المصانع وشراء الآلات وتجديدها، وغالبا ما يكون متوسط الأجل أو طويل الأجل.<sup>2</sup>
- 8.2. الإئتمان الزراعي: لها أهمية كبيرة وخاصة في المجتمعات الزراعية التي تعتمد على الزراعة كمورد أساسي لها. وهي تلك القروض التي تقدم للمزارعين لشراء بذور أو أسمدة أو غيرها.<sup>3</sup>
- 9.2. إئتمان تمويل التجارة الخارجية: وهو ما يطلق عليه في لغة البنوك بالكمبيالات المقبولة، والتي بموجبها تتم عملية الإستيراد إذ يسعى المستورد لتحرير الكمبيالة بقيمة المبلغ الذي سيتم الشراء بموجبه، وتُعتد هذه الكمبيالة من قبل المصرف التجاري الذي يتعهد بسداد قيمتها لصالح المصدر من تاريخ الإستحقاق.<sup>4</sup>
- 10.2. بطاقات الإئتمان: وبموجبها يتمتع العميل بالحصول على شراء بضائع من المتاجر أو التمتع ببعض الخدمات. على أن يقوم العميل بسداد قيمة ما يشتريه إلى البنك خلال أجل معين وبدون فوائد أو مصروفات، إذا كان حسابه يسمح بذلك، أما إذا لم يسمح فإنه يتحمل فوائد عمولات، وأيضا إذا قام بالسداد بعد الموعد المقرر فإنه يتحمل معدل فائدة يصل إلى 2 % شهريا في بعض البنوك.<sup>5</sup>

### 3. تصنيف الإئتمان البنكي حسب عنصر الضمان:

- 1.3. إئتمان بدون ضمان: تمنح المصارف الإئتمان إلى بعض الزبائن بدون ضمانات، إذ يعتمد المصرف على السمعة والملاءة المالية الحالية والمستقبلية للزبون وفي العادة المصارف التجارية لا تتوسع بهذا النوع من الإئتمان ويسمى بالإئتمان الشخصي،<sup>6</sup> لا تقابل هذه السلفيات ضمانات عينية أو شخصية وإنما تمنح إستنادا إلى الثقة في المقترض وغالبا ما تحصل عليها الوحدات الإقتصادية ذات المراكز المالية الممتازة.<sup>7</sup>
- 2.3. إئتمان بضمان: تمثل الضمانات وسائل تأمين البنك ضد خطر عمليه، حيث تساعده على استيفاء حقه عندما يتعثر العميل في السداد في موعد الإستحقاق وذلك بالتصرف في الضمان، كما أن وجود الضمان تحت يد البنك يعطي له الحق في جزء من الذمة المالية للعميل بما يحميه من قسمة الغرماء عند تصفية أموال العملاء.<sup>8</sup>
- ويمكن تقسيم الإئتمان بوجود عنصر الضمان كالآتي:
- 1.2.3. الإئتمان بضمان بضائع: تراعي البنوك عادة أن تكون البضائع المرهونة لها مقابل التسهيلات التي تقدمها للعملاء من السلع سهلة التصريف التي لا تتعرض للتلف حتى يتسنى لها تصفيتها إذا ما تعثر المدين في الوفاء بالتزاماته.<sup>9</sup>
- 2.2.3. الإئتمان بضمان الأوراق التجارية:<sup>10</sup> تقوم البنوك بمنح القروض مقابل خصم الكمبيالات أو مقابل الكمبيالات برسم التأمين. وبالنسبة لخصم الكمبيالات فإن العميل ينقل ملكيتها للبنك بتظهيرها تظهيراً تاماً ناقلاً للملكية مقابل قيام البنك بدفع

1 - أحمد شعبان محمد علي، موسوعة البنوك والإئتمان - السياسة الائتمانية للبنوك (1)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2015، ص 65.

2 - المرجع نفسه، ص 65-66.

3 - عبد المعطي رضا أرشيد، محفوظ أحمد جودة، إدارة الإئتمان، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1999، ص 107.

4 - حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 260-261.

5 - عبد المطلب عبد الحميد، البنوك الشاملة - عملياتها وإدارتها، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 142.

6 - عمر هاشم طه، مرجع سابق، ص 62.

7 - عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، أسواق المال وتمويل المشروعات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 300.

8 - صلاح الدين حسن السيسي، قضايا إقتصادية معاصرة - دراسة نظرية وتطبيقية، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002، ص 42-43.

9 - محمد سعيد أنور سلطان، مرجع سابق، ص 409-410.

10 - صلاح الدين حسن السيسي، مرجع سابق، ص 44-46.

قيمتها الحالية (القيمة الاسمية - الأجور والمصارف والعمولات البنكية)، ومن الطبيعي أن يكون الضمان الذاتي هو في حق البنك الخاص على مقابل الوفاء في الورقة التجارية.

3.2.3. إئتمان خطابات الضمان: خطابات الضمان توجد عندما تدعو الحاجة إلى إيداع مبلغ تأمين نقدي ومن ثم فإن إصدارها لا يترتب عليه دفع أو استلام مبالغ نقدية.

4.2.3. الإئتمان المضمون عند فتح الإعتماد المستندي: الإعتماد المستندي هو تعهد يصدر عن البنك (فاتح الإعتماد) بناء على طلب من العميل بدفع مبلغ معين مقابل إستلام مستندات شحن البضاعة وفقا للشروط المتفق عليها.<sup>1</sup>

5.2.3. الإئتمان المضمون بالأوراق المالية:<sup>2</sup> يقصد بالأوراق المالية الأسهم والسندات وهي من أفضل أنواع الضمانات لقاء التسهيلات البنكية نظرا لسهولة بيعها وتسييلها بسبب وجود السوق المالي.

6.2.3. الإئتمان بضمان حجز مستحقات لدى جهة رسمية: تقوم البنوك بمنح تسهيلات مؤقتة وقروض لقاء قيام الجهة الرسمية بالإستعداد لتحويل مستحقات طالب القرض إلى البنك، ويحصل ذلك بالأغلب مع قطاع المقاولات والتعهدات، حيث توجه وزارة الأشغال أو التربية والتعليم أو الإسكان... الخ، كتابا إلى البنك بناء على طلب المتعهد المحال عليه العطاء إحالة نهائية يتضمن تحويل قيمة مستحقاته عن الأعمال المنجزة للعطاء المذكور إلى البنك وتضع في هذا الكتاب تحفظات تجعلها غير مسؤولة وأحيانا تقوم البنوك بتثبيت هذا الحجز لمستحقات المقاول عن الأعمال المنجزة لدى كتاب العدل الذي يقوم بدوره بتبليغ الجهة الرسمية لذلك.

7.2.3. الإئتمان بضمان رهن عقاري: قد تقبل البنوك العقارات كضمان إضافي لقروضها، فقد تمنح القرض بالضمان الشخصي (بدون ضمان عيني) حين يوجد كفيل مالي يضمن سداد المدين للقرض، ويقدم هذا الكفيل عقارا كضمان إضافي (ضمان عيني) فإذا تراخى المدين عن السداد في تاريخ الإستحقاق فإن القرض يتحول حينئذ من كونه قرض بضمان شخصي إلى قرض بضمان رهن عقاري، لحين إتخاذ إجراءات نزع الملكية واسترداد قيمة القرض ما لم يبادر الكفيل بالسداد.<sup>3</sup>

### خامسا: مدخل نظري حول السياسة الائتمانية

إنه من الأمر المحتتم على الإدارة العليا في البنوك تصميم ورسم سياسة إئتمانية واضحة الأهداف والمعالم تكون بمثابة دليل الإئتمان الذي تتبعه المستويات المتوسطة والدنيا (البنوك الجهوية والوكالات)، فكما ذكرنا سابقا حول أهمية الإئتمان البنكي من ناحية أنه يعتبر العائد الأساسي للبنك وبالتالي أي فشل أو سوء للتسيير أو التخطيط للسياسة الإئتمانية قد يؤدي بنسبة كبيرة إلى انحراف البنك وتحقيق هدفه الرئيسي المتمثل في تحصيل أكبر عائد ممكن، ومن ثم تكبده لخسائر ناجمة عن فشل العملية الإئتمانية والتي قد تؤدي حتى لإنهياره وإفلاسه.

1. **تعريف السياسة الائتمانية:** تعرف السياسة الائتمانية بأنها مجموعة من المبادئ والأسس التي تنظم أسلوب دراسة ومنح التسهيلات الإئتمانية.<sup>4</sup> كما تعرف على أنها "مجموعة القرارات التي تصدرها الإدارة العليا للبنك وتحدد فيها معايير وشروط ونطاق وحدود وأنواع وسلطات منح الإئتمان البنكي الذي يمنحه البنك".<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - عبد المعطي رضا أرشيد، محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص 125.

<sup>2</sup> - خالد أمين عبد الله، إسماعيل إبراهيم الطراد، مرجع سابق، ص 180.

<sup>3</sup> - صلاح الدين حسن السيسي، مرجع سابق، ص 47.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص 37.

<sup>5</sup> - أحمد عبد العزيز الألفي، الإئتمان المصرفي والتحليل الإئتماني، دار روز اليوسف للنشر والطباعة والتوزيع، القاهرة، مصر، 2009، ص 126.

2. إعداد السياسة الائتمانية: بصفة عامة يختلف حجم وأسلوب المشاركة في إعداد سياسة الإئتمان بين المستويات المختلفة لإدارة المصرف وفقا لحجم هذا الأخير وتنظيمه، غير أن المسؤولية النهائية عن وجود هذه السياسة المكتوبة، والمصادقة عليها تقع على عاتق مجلس الإدارة وهو أعلى سلطة إدارية بالبنك كما هو الشأن بالنسبة لأي سياسة تغطي النشاط العادي له. غير أن الواضع الفعلي للسياسة الائتمانية يتعين أن يتمثل في خبراء الإئتمان بالبنك نفسه، فقد توضع مسودة هذه السياسة بواسطة الأفراد المختصين بإدارة الإئتمان بالبنك من ذوي الخبرة والكفاءة بالمشاركة مع مدير الإدارة، وبعد ذلك يقوم مجلس الإدارة بإقرارها بعد المناقشة الدقيقة والمتأنية لبنودها، والإستفسار عن مكوناتها. فمن الأفضل بطبيعة الحال أن يبدأ وضع مقومات السياسة الائتمانية من القاعدة بمختلف الفروع إلى القمة أي مجلس الإدارة.<sup>1</sup>

3. محددات إعداد السياسة الائتمانية: عند إعداد السياسة الائتمانية تراعي المديرية العامة للبنك المحددات والمؤثرات الجزئية على سياستها الائتمانية كالآتي:<sup>2</sup>

- ضرورة تماشي أهداف البنك والسياسة الائتمانية مع متطلبات العملاء والمناطق الجغرافية التي يتواجدون بها.
- نسبة الفوائد المطبقة على طالبي الإئتمان تكون موازية للتكاليف الناتجة على منح الإئتمان (المداخيل، تسيير المخاطر والأموال الذاتية) وكذلك الضمانات التي يفرضها البنك.

### المطلب الثاني: التصنيفات المختلفة للمخاطر البنكية

إن تصنيف نوع المخاطر التي تصاحب العمل البنكي وتحديد مصدرها ثم قياسها، يسهل من عملية الوصول إلى اتخاذ قرار سليم، وبالتالي الوصول لتحقيق أهداف السياسة العامة للبنك والمتمثلة عموما في تحقيق أعلى عائد من خلال تعظيم ثروة حملة الأسهم وتخفيض لدرجة التكلفة والخطر لأدنى مستوياتها.

### أولا: ماهية المخاطر البنكية

1. تعريف المخاطرة: تعرف المخاطرة بأنها درجة التقلب في العائد المتوقع، وتعرف آخر هي احتمال اختلاف Variation العائد الفعلي من الإستثمار قياسا بالعائد المتوقع من ذلك الإستثمار فالأول هو العائد الحقيقي من الإستثمار المتاح في حين يكون الثاني متوقع Expected، إذ قد يتحقق أو لا وعلى وفق درجة المخاطرة، ولذلك فإن الحالات التي تنعدم فيها المخاطرة تتساوى فيها العوائد المتوقعة مع العوائد الفعلية وهي حالات نادرة جدا في الحياة الإقتصادية.<sup>3</sup> كما تعرف المخاطرة بأنها احتمال اختلاف العائد المتحقق عن العائد المتوقع من الإستثمارات. وفي حالة الإستثمارات الحالية من المخاطرة يتساوى العائد المتحقق من العائد المتوقع.<sup>4</sup>

مما سبق يمكن تعريف المخاطرة على أنها ذلك الإنحراف عن تحقيق العوائد المتوقعة، مما يؤدي إلى تحمل خسارة جزء أو كل من رأس المال المستثمر.

2. أنواع المخاطرة:<sup>5</sup> تقسم المخاطر بحسب أكثر التصنيفات إستعمالا في العلوم المالية إلى نوعين أساسيين: مخاطر نظامية ومخاطر غير نظامية.

<sup>1</sup> - نعيمة بن العامر، البنوك التجارية وتقييم طلبات الإئتمان، رسالة ماجستير، فرع النقود والمالية، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2002، ص 49.

<sup>2</sup> - Sylvie de Coussergues, Gautier Bourdeaux, *Gestion de la banque-du diagnostic a la stratégie*, Dunod, 6<sup>eme</sup> édition, Paris ,France, 2010, p 173.

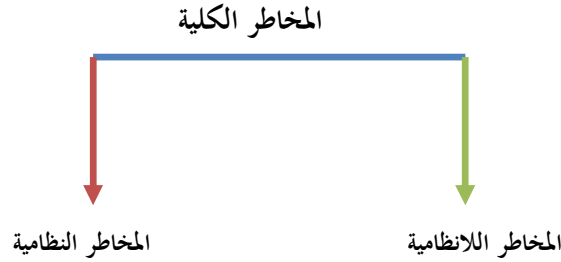
<sup>3</sup> - حمزة محمود الزبيدي، الإدارة المالية المتقدمة، الوراق للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2008، ص 365.

<sup>4</sup> - محمد علي إبراهيم العامري، الإدارة المالية المتقدمة، دار إثراء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 35.

<sup>5</sup> - المرجع نفسه، ص. 37-39.

- 1.2. المخاطر النظامية: هي ذلك الجزء من التقلب في العوائد الناجم عن العوامل المؤثرة في النظام الإقتصادي ككل، أي أنها تتسبب عن العوامل العامة المشتركة المؤثرة في النظام الإقتصادي ككل، وعلى غرار ذلك توصف المخاطرة النظامية بأنها مخاطرة البيئة الإقتصادية العامة. كما تتميز هذه المخاطرة بعدم قابلية التقليل من حدتها باتباع سياسة التنويع.
- 2.2. المخاطر اللانظامية: وهي المخاطرة التي تنفرد بها منشأة معينة دون غيرها من المنشآت الأخرى. وتتميز هذه المخاطرة بإمكانية تدنيها باتباع سياسة التنويع. ويمكن توضيح كلا من الخطرين في الشكل الآتي:

الشكل رقم (02): المخاطر النظامية واللانظامية



المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

— محمد علي إبراهيم العامري، الإدارة المالية المتقدمة، دار إثراء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 37.

3. **المخاطر البنكية:** تعرف المخاطر البنكية على أنها التغيير الذي يحدث على قيمة كل سهم أو قيمة الأموال الخاصة أو أصل معين. يمكن تعريف الخطر البنكي أيضاً على أنه احتمال وقوع خسارة غير متوقعة على الأصول المستثمرة، مما ينتج عنه احتمال هلاك وانحيار البنك أو انخفاض في تحقيق الربحية وتعظيم قيمة الثروة.

**ثانياً: أنواع المخاطر البنكية**

1. **المخاطر الائتمانية:** تتعلق المخاطر الائتمانية دائماً بالسلفيات (القروض) والكشف على الحساب أو أية تسهيلات إئتمانية تقدم للعملاء. وتنتج المخاطر عادة عندما يمنح البنك العملاء قروضا واجبة السداد في وقت محدد في المستقبل ويفشل العميل في الوفاء بالتزاماته بالدفع في وقت حلول القروض. أو عندما يفتح البنك خطاب اعتماد مستندي لإستيراد بضائع نيابة عن العميل في توفير المال الكافي لتغطية البضائع حين وصولها.\*
2. **مخاطر السيولة:** يعرف خطر السيولة على أنه "العجز المحتمل للبنك لرفع ما يكفي من النقود في الوقت المناسب من أجل تلبية إلتزامات الدفع"<sup>3</sup>، كما ينظر لمخاطر السيولة على أنها الإختلافات في صافي الدخل والقيمة السوقية لحقوق الملكية الناتجة عن الصعوبة التي تواجه البنك في الحصول على النقدية بتكلفة معقولة سواء من بيع الأصول أو الحصول على قروض أو ودائع جديدة، ويتعاضد خطر السيولة حينما لا يستطيع البنك توقع الطلب الجديد على القروض أو السحب من الودائع ولا يستطيع التوصل إلى مصادر جديدة للنقدية.<sup>4</sup>

\* سيتم التطرق للمخاطر الائتمانية وأنواعها في المطلب الموالي.

<sup>3</sup> - Sallem Janoudi, Banking efficiency, **Risk and stock performance in the european union bankin system: the effect of the world financial crisis**, Thesis submitted for the degree of doctor of philosophy, University of leicester, Britain, 2014, p27.

<sup>4</sup> - عاطف جابر طه عبد الرحيم، تنظيم وإدارة البنوك (منهج وصفي تحليلي)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 217.

3. **مخاطر سعر الفائدة:** يقصد بها قابلية التباين في العائد الناتج عن حدوث تغيرات في مستوى أسعار الفائدة في السوق بصفة عامة، وتميل كل أسعار الفائدة السوقية إلى الارتفاع أو الانخفاض معا على المدى الطويل. إن خطر سعر الفائدة مرتبط مباشرة بعملية تحويل أقساط القروض من خصوم بنكية، فعندما يحول البنك ديونا أو قروضا قصيرة الأجل إلى قروضا طويلة الأجل، فإنه يتعرض لانخفاض أو تدهور هامش فائدته في حالة ارتفاع سعر الفائدة. النتيجة المباشرة، هي أن الناتج البنكي الصافي ينخفض بسبب التبدل السريع للديون بسبب ضيق هوامش الفائدة على القروض الجارية وارتفاع تكلفتها المتوسطة.<sup>1</sup>
4. **مخاطر السوق:** تعرف مخاطر السوق على أنها " الخسارة الناتجة عن التغيرات في أسعار السوق (الأسهم، والمواد الخام، العملة وسعر الفائدة) ".<sup>2</sup>
5. **مخاطر التضخم:** وهي المخاطر الناتجة عن الإرتفاع العام في الأسعار ومن ثم انخفاض للقوة الشرائية للعملة.<sup>3</sup>
6. **مخاطر سعر الصرف:** بما أن البنوك تساهم بدور فعال في تنشيط وتفعيل التجارة الخارجية فإنها مجبرة على تحمل مخاطر تتعلق بالصرف الأجنبي، وتشير مخاطر الصرف الأجنبي إلى مخاطر تحويل العملة الأجنبية إلى عملة محلية عندما لا يمكن التنبؤ بأسعار التحويل.<sup>4</sup>
7. **مخاطر العمليات (المخاطر التشغيلية):** يشمل هذا النوع من المخاطر العملية الناتجة من العمليات اليومية للبنك، ولا يتضمن عادة فرصة للربح، فالبنوك إما أن تتعرض لخسارة وإما لا، وعدم ظهور أية خسارة للعمليات لا يعني عدم وجود أي تغيير ومن المهم للإدارة العليا التأكد من وجود برنامج لتقويم تحليل مخاطر العمليات.<sup>5</sup>
8. **مخاطر قانونية:** ويقصد بها حدوث إلتزام غير متوقع أو فقد جانب من قيمة أصل نتيجة عدم توافر رأي قانوني سليم أو عدم كفاية المستندات.
9. **مخاطر إستراتيجية:** وهي تنشأ نتيجة لغياب إستراتيجية مناسبة للبنك، ويقصد بالإستراتيجية المسار الذي يتخذه البنك لنفسه لتحقيق أهداف في الأجلين القصير والطويل، في ضوء الظروف البيئية العامة وظروف المنافسين واعتمادا على تحليل القوة الذاتية.<sup>6</sup>
10. **مخاطر السمعة:** وتنشأ هذه المخاطر نتيجة الفشل في التشغيل السليم للبنك بما لا يتماشى مع الأنظمة والقوانين الخاصة بذلك، والسمعة عامل مهم للبنك، حيث أن طبيعة الأنشطة التي تؤديها البنوك تعتمد على السمعة الحسنة لدى المودعين والعملاء.<sup>7</sup>
11. **مخاطر الجرائم الإلكترونية:** وهي مخاطر جاءت بسبب التوسع في استخدام الأجهزة والوسائل الإلكترونية في التعامل البنكي، كالتوسع في استخدام أجهزة الصراف الآلي، بطاقة الإئتمان، تبادل المعلومات والبيانات آليا، والتوسع في تقديم الخدمات البنكية.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> - حسين بلعجوز، إدارة المخاطر البنكية والتحكم فيها، المنتدى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة-مخاطر-تقنيات، يومي 6 و 7 جوان، جامعة جيجل، الجزائر، 2005، ص 6.

<sup>2</sup> - Thomas Guibert, **Mesures de Risque de Marché**, Cours de la chaire risques financiers de la fondation du risque, Cours de master 2<sup>ème</sup> année, Master recherche probabilités et application (Université paris 6 et école polytechnique), Master recherche mathématique et application (Université marne la vallée et ENPC), 2013, P 5.

<sup>3</sup> - حسين بلعجوز، مرجع سابق، ص 7.

<sup>4</sup> - بن علي بلعزوز وآخرون، إدارة المخاطر-المشتقات المالية- الهندسة المالية، الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 185.

<sup>5</sup> - حسين بلعجوز، مرجع سابق، ص 8. يتصرف

<sup>6</sup> - سمير الخطيب، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 245.

<sup>7</sup> - أحمد السيد كودي، إدارة المخاطر المصرفية وإجراءات الرقابة عليها، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

<http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/129855>, Visité le 23/11/2017 à 00:22 h.

<sup>8</sup> - دريد كامل آل شبيب، إدارة العمليات المصرفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن، 2015، ص 171.

### المطلب الثالث: الإطار النظري للمخاطر الائتمانية

تعمل البنوك التجارية على التوسع في منح الائتمان باعتباره المصدر الأكبر في توليد العائد، غير أنها تتحمل عدة مخاطر إئتمانية، يتمثل جوهرها في خطر عدم سداد قيمة الائتمان الممنوح.

#### أولاً: المفهوم النظري للمخاطر الائتمانية

1. **تعريف مخاطر الائتمان:** يعرف الخطر الائتماني "بأنه المتغير الأساسي المؤثر في صافي الدخل والقيمة السوقية لحقوق الملكية الناجمة عن عدم السداد أو تأجيل السداد"<sup>1</sup>، كما يُعرف بأنه الخطر الذي يعكس احتمال فشل المقرض، أو الطرف المقابل في المعاملات المالية.<sup>2</sup>

كما تعرف المخاطرة الائتمانية أيضا بأنها "مخاطرة أن يختلف العملاء عن الدفع، أي يعجزون عن الوفاء بالتزاماتهم بخدمة الدين"<sup>3</sup>، كما تعرف المخاطر الائتمانية على أنها الخسارة المالية للبنك الناتجة عن عدم قدرة العملاء أو الأطراف الأخرى على الوفاء بالتزاماتها المالية.<sup>4</sup>

من التعاريف السابقة نلخص إلى تعريف الخطر الائتماني على أنه احتمال فشل العميل طالب الائتمان في شكله الطبيعي أو المعنوي بالوفاء بالتزاماته طبقا للشروط المتفق عليها في عقد الائتمان.

2. **نشأة مخاطر الائتمان:** تتحقق المخاطر الائتمانية نتيجة لعدة عوامل خارجية وداخلية منها:<sup>5</sup>  
أ. العوامل الخارجية:

- تغيرات في الأوضاع الاقتصادية كاتجاه الإقتصاد نحو الركود أو الكساد أو حدوث انهيار غير متوقع في أسواق المال.
  - تغيرات في حركة السوق ترتب عليها آثار سلبية على الطرف المقابل.
- ب. العوامل الداخلية:

- ضعف إدارة الائتمان أو الإستثمار بالبنك سواء لعدم الخبرة أو لعدم التدريب الكافي.
- عدم توافر سياسة إئتمانية رشيدة، وضعف إجراءات متابعة المخاطر والرقابة عليها.

#### ثانياً: الأنواع الرئيسية للمخاطر الائتمانية

لقد اختلفت تصنيفات المخاطر الائتمانية في مختلف الأدبيات الإقتصادية المختصة بدراسة المخاطر البنكية، فمنهم من يصنفها بحسب الجهة المولدة للخطر (بنك، مقرض، ظروف خارجية)، ومنهم من يصنفها بحسب المصدر العام للخطر (مخاطر نظامية وغير نظامية)، إضافة إلى عدة تصنيفات أخرى اختلفت باختلاف وجهات النظر.

تصنف الأنواع الرئيسية للمخاطر الائتمانية عادة وفقاً للمتغيرات التي تنشأ منها المخاطر المحيطة بالبنك والعميل طالب الائتمان والظروف العامة، ويمكن إجمال مجموع هذه الأنواع كالاتي:<sup>6</sup>

<sup>1</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الائتمان ومخاطره، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 218.

<sup>2</sup> - Hull John, Godlewski Christophe, *Gestion des risques et institutions financières*, Merli Maxime, Pearson Éducation, France, 2007, p 229.

<sup>3</sup> - مهند حنا نقولا عيسى، مرجع سابق، ص 77.

<sup>4</sup> - Dan Chelly, Stéphane Sébéloué, *Les métiers du risque et du contrôle dans la banque*, Optimind Winter, Paris, France, 2014, p18.

<sup>5</sup> - سمير الخطيب، مرجع سابق، ص-ص 127-128.

<sup>6</sup> - حياة نجار، إدارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل-دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2014، ص-ص 53-54. نقلنا عن:

- Atoine Sardi , Henri Jacob, *Management des risques bancaires*, Afges, Paris , 2001, p-p 19-20.

1. خطر عدم التسديد: وهو الخطر الناتج عن عدم قدرة أو عجز المدين (المقترض) على تسديد كل أو جزء الدين والفوائد المرتبطة به، إما بسبب عدم كفاءة الإدارة أو عدم نزاهة المدين في تعامله مع الدائن. أو لأنه فقد القدرة على الوفاء عند حلول تاريخ الإستحقاق إما لتوقفه عن (عسر مالي فني) أو إفلاسه (عسر مالي حقيقي).
2. خطر تجميد الأموال: هو ذلك الخطر الذي يواجهه البنك عندما تتجمد موارده وتنخفض سيولة أصوله. ويشكل تجميد أموال البنك خطراً عليه لأن نقص السيولة قد يؤدي إلى إغلاقه إذا ما أقدم المودعون على المطالبة بأموالهم دفعة واحدة.
3. خطر معدلات الفائدة: يتعرض البنك لهذا الخطر عندما يجد نفسه مجبراً على استعمال المكشوف لدى البنك المركزي لسد حاجاته من السيولة بمبالغ تفوق الحد الأدنى لإعادة الخصم، أو عندما يكون مجبراً للجوء إلى سوق النقد لإعادة التمويل بمعدلات فائدة أعلى من معدل إعادة الخصم، وبالتالي ترتفع أعباء الاستغلال وتنخفض مردودية البنك. كما قد ينتج هذا الخطر بسبب المنافسة، حيث يفضل الزبائن التعامل مع البنوك التي تقترح أسعار فائدة منخفضة مقارنة بمشكلاتها المنافسة لها.
4. مخاطر التعرض للمخاطرة (الإنكشاف): تتولد مخاطرة التعرض بواسطة عدم التأكد السائد من المبالغ المستقبلية المعرضة للمخاطرة.<sup>1</sup>
5. مخاطرة الإسترداد (الإسترجاع): إن الإستردادات في حالة العجز عن السداد لا يمكن التنبؤ بها، وهي تتوقف على نوعية العجز عن السداد وعوامل عديدة مثل الضمانات المستلمة من المقترض.<sup>2</sup>
6. مخاطر البلد:<sup>3</sup> وهي المخاطر التي تنشأ عن احتمالية التعرض للخسارة نتيجة التعامل مع أحد البلدان التي تعاني من سوء في الظروف الإقتصادية أو الأوضاع الإجتماعية، والمعروفة بالسمعة السيئة للبلاد وبعدم الوفاء أو سداد الإلتزامات وعدم إستقرار العملة بسبب تخفيض قيمة العملة من خلال البنوك المركزية.
7. مخاطر التسوية: وهي المخاطر التي تنجم من عمليات التسويات الخاصة بالتدفقات النقدية والأصول المالية والأصول الأخرى.
8. مخاطر ما قبل التسوية: هي المخاطر المحتملة بسبب تقصير الطرف الآخر خلال حياة الصفقة (القرض والسندات)، ويمكن أن تتكون مخاطر قبل التسوية على مدى فترات طويلة منذ الوقت الذي تمت فيه عملية التعاقد حتى القيام بعملية التسوية.
9. مخاطر التعثر:<sup>4</sup> هي احتمال حدوث تخلف عن السداد (PD) Probability of default، حيث يكون احتمال حصول الخطر محصوراً بين 0 و 1.
10. مخاطر خسائر التعثر: وهي جزء من الخسائر الناتجة عن التعرض لمخاطر التعثر (LGD) Loss risk.
11. مخاطر التضخم:<sup>5</sup> وهي المخاطر المترتبة عن انخفاض القوة الشرائية للنقود المستثمرة في أصل القرض والفوائد التي يحصل عليها.
12. مخاطر الكساد: ويقصد بها الآثار الإقتصادية السلبية التي تعصف بنشاط المقترض وبالتالي على قدرته على الوفاء بالتزاماته إتجاه المصرف.
13. المخاطر الإقتصادية: التي تخرج عن إرادة المقترض وعن تأثيره ومن أمثلتها:<sup>6</sup>

<sup>1</sup>- مهند حنا نقولا عيسى، مرجع سابق، ص 93.

<sup>2</sup>- المرجع نفسه، ص-ص 93-94.

<sup>3</sup>- محمد داود عثمان، مرجع سابق، ص 219.

<sup>4</sup> - Tony Van Gestel, Bart Baesens, **Credit risk management**, Oxford University Press, First published, United Kingdom, 2009, p-p 25-26.

<sup>5</sup>- السنوسي محمد الزوام، مختار محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص 12.

<sup>6</sup>- شريف مصباح أبوكرش، إدارة مخاطر الإئتمان المصرفي، المؤتمر العلمي الأول حول الإستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، يومي 8-9 ماي، الجامعة الإسلامية، فلسطين، 2005، ص 9.

- أهداف خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية وما يطرأ عليها من تعديلات، وما يتطلبه تنفيذها من استصدار قرارات اقتصادية ومالية ونقدية قد تؤثر أحيانا على بعض الأنشطة في الدولة.
- اتجاهات الدورات الاقتصادية سواء في الأجل القصير أو في الأجل الطويل وتأثيرها على الأنشطة المختلفة من حيث التوظيف والدخل.

**14. مخاطر الفرصة الضائعة:** مخاطر الفرصة الضائعة تتمثل في إمكانية تفويت فرصة التعامل الائتماني مع زبائن ذوي ملاءة مالية بمعنى آخر فهي المخاطرة التي تنتج عن حرمان العملاء ذوي الجدارة الائتمانية من الحصول على مبلغ إئتماني وفقدانهم كزبائن في المستقبل.<sup>1</sup>

**15. مخاطر السيولة:**<sup>2</sup> ترتبط سياسات منح الإئتمان بالأداء الكلي للبنك، وتسهم مجموعة الإجراءات والقواعد المطبقة في التأثير في المؤشرات الأساسية للأداء المالي للبنك، وتعتبر السيولة في مقدمتها، ويمثل التوسع في القروض (الأكثر من سنة) وقبول آجال طويلة للأوراق التجارية وإبرام جدولة أو تسويات لفترات غير ملائمة لهيكل مصادر الأموال بالبنك عوامل ضاغطة على السيولة .

**16. مخاطر التسعير:** يجب إيلاء أهمية فائقة لتسعير المنتجات في مجال الإقراض وإتباع سياسة تقوم على أساس ربط مستوى المخاطرة بالأعباء التي تحميلها للعملاء Risk Based Pricing فكلما زادت المخاطر ارتفع العائد المتوقع من التسهيل الائتماني.

**17. مخاطر تقلب أسعار العملات:** تظهر مخاطرة الصرف عند الإقراض إلى زبائن عبر الحدود بسبب التقلب في أسعار الصرف الأجنبي.<sup>3</sup>

**18. مخاطر التنفيذ:**<sup>4</sup> تمثل عملية تحديث المعلومات الخاصة بالعملاء (مراكز حساباتهم) حجر الزاوية في اتخاذ القرارات الائتمانية اليومية ويعكس أي تأخر في التأثير على إلتزامات العملاء بالزيادة أو بالنقص من خلال العمليات اليومية خطورة واضحة على سلامة القرار الائتماني سواء في حالة الموافقة أو الرفض.

**19. مخاطر الربحية مقابل الأمان:** إن ارتفاع المخاطرة في العمليات/ العملاء الأكثر ربحية قد يستدرج محفظة القروض بالبنك إلى مستوى منخفض من حيث الجودة، وقد تساعد الربحية العالية سواء المباشرة أو غير المباشرة على عدم الإنتباه إلى النمو السريع لمستوى المخاطر.

**20. مخاطر مالية:** ترتبط هذه المخاطر بالأداء المالي للعميل ومحصلتها النهائية وهي ما ورد في النوع الأول من المخاطر وهو عدم القدرة على السداد.

**21. مخاطر الضمان:** عند استخدام الضمان تصبح المخاطرة ذات شقين، أولا يوجد عدم تأكد فيما يتعلق بالقدرة على الوصول للضمان، والتصرف فيه والتكاليف المطلوبة لبيعه، ثانيا، يوجد عدم تأكد فيما يتعلق بقيمته التي تتوقف على السوق الثانوية وطبيعة الضمان، الذي يمكن أن يكون يبيعه سهلا أو صعبا.<sup>5</sup>

**22. مخاطر القطاع (التركيز):** توجيه الإئتمان إلى عدد من الزبائن في قطاع معين قد تنجم عنه أيضا مخاطرة إئتمانية جدية، وإن على الشركات أخذها بعين الإعتبار حتى وإن كان التوجيه المذكور يمكن السيطرة عليه.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>- خالد بن عمر، دراسة النماذج الحديثة لقياس مخاطر الإئتمان لدى البنوك التجارية-دراسة حالة البنوك التجارية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، فرع تسيير المنظمات، جامعة بومرداس، الجزائر، 2011، ص-ص 113-114.

<sup>2</sup>- سمير الخطيب، مرجع سابق، ص 152.

<sup>3</sup>- عدنان تايه النعيمي، إدارة الإئتمان-منظور شمولي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 249.

<sup>4</sup>- سمير الخطيب، مرجع سابق، ص.ص 153-159.

<sup>5</sup>- مهند حنا نقولا عيسى، مرجع سابق، ص 94.

<sup>6</sup>- عدنان تايه النعيمي، مرجع سابق، ص 250.

## المبحث الثاني: تسيير المخاطر الائتمانية في إطار التحليل الائتماني

يسلط هذا المبحث الضوء على الجانب النظري لتسيير مخاطر الائتمان وعملية التحليل الائتماني داخل البنوك التجارية إضافة إلى التعرف على أهم الطرق التي ينتهجها المحلل الائتماني في التسيير والتقليل من درجة مخاطر الائتمان البنكي.

### المطلب الأول: خلفية نظرية لتسيير وتحليل الائتمان البنكي

تعتمد البنوك التجارية على عملية التحليل الائتماني كوسيلة أساسية بالغة الأهمية في تسيير المخاطر المختلفة المحيطة بالعملية الائتمانية، فالقرار الائتماني متولد بالدرجة الأولى على الدراسة التي يقوم بها محلل الائتمان في تقييم الجدارة الائتمانية للعميل، وبالتالي اتخاذ قرار منح الائتمان من عدمه هو على ارتباط كبير بمدى تمكن مسؤول الائتمان على تحليل وتفسير البيانات المالية وغير المالية للمقترض والتحقق من مصادرها.

### أولاً: الشكل العام لتسيير المخاطر الائتمانية

**1. مفهوم تسيير المخاطر الائتمانية:** يرتبط مفهوم تسيير المخاطر الائتمانية بالمفهوم العام لإدارة المخاطر البنكية والتي تعرف على أنها "العمليات التي يقوم بها المصرف لتهيئة بيئة العمل المناسبة بغرض تحديد المخاطر التي من المحتمل التعرض لها وإدارتها وقياسها بطريقة تمكن من تقليل أثرها السيئ على عملية اتخاذ القرارات والتحوط لها، ثم كيفية علاج الخسائر التي يمكن أن تحدث بسببها".<sup>1</sup> وعليه يمكن تعريف عملية تسيير المخاطر الائتمانية على أنها تنظيم للمحفظة الكلية للمخاطر المحتملة والواقعة فعلاً للإئتمان، بحيث لا يؤدي فشل أي طرف أو أي مجموعة أو أي جهة في عدم الوفاء بالتزاماتها إلى إضعاف رأس مال البنك، أو من تحقيق الأرباح وعلى مستوى تدفقاته النقدية.<sup>2</sup> ويعرف كل من Ken Brown و Peter Moles تسيير المخاطر الائتمانية بأنها "عملية السيطرة على النتائج المحتملة لمخاطر الائتمان".<sup>3</sup>

يمكن تعريف عملية تسيير المخاطر الائتمانية على أنها كافة الترتيبات والإجراءات الهادفة لتحديد نوعية المخاطر المصاحبة لعملية منح الائتمان وقياسها، ومن ثم وضع الأسس الكفيلة لتقليلها بما يضمن الحفاظ على أصول وربحية البنك.

**2. أهم الضوابط المساعدة في تقليل وتسيير مخاطر الائتمان:** بما أن البنوك تعمل على استثمار ودائع عملائها في مجالات مختلفة (البنوك تستخدم درجات عالية من الرفع المالي) وحيث أن هناك مخاطر عديدة تواجه هذه التوظيفات الائتمانية والإستثمارية، فإنه لا بد للبنك من أن يتحوط لهذه المخاطر وذلك من خلال وضع مجموعة من الضوابط التي يكون هدفها المحافظة على أموال المودعين والمحافظة على المالكين ومن هذه الضوابط ما يلي:<sup>4</sup>

- تدعيم وتعزيز أنظمة العمل في البنك وبما يساعد على الوصول إلى قرارات إئتمانية سليمة وعملية من خلال وضوح الإجراءات والتعليمات التي تنظم هذا الجانب.
- تدعيم وتعزيز أنظمة الرقابة والتفتيش الداخلي بما يمكن تجاوز أي أخطاء بصورة مسبقة والعمل على تلافي الأخطاء التي يمكن أن تحدث خلال التطبيق.

<sup>1</sup> - نوال بن عمارة، إدارة المخاطر في مصارف المشاركة، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20 و 21 أكتوبر جامعة فرحات عباس، سطيف، 2009، ص 3.

<sup>2</sup> - الغالي بن ابراهيم، إتخاذ القرارات الإستثمارية في البنوك الإسلامية من أجل تنظيم معامل خصم في ظل الضوابط الشرعية-دراسة حالة بنك البركة الجزائري، أطروحة دكتوراه، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013، ص 16، بتصرف.

<sup>3</sup> - Ken Brown, Peter Moles, **Credit risk management**, Edinburgh Business School, Heriot Watt University, Edinburgh, United Kingdom, 2014, p 3.

<sup>4</sup> - شقيري نوري موسى وآخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص-ص 94-95.

- تحديد السلطات والمسؤوليات في دائرة التسهيلات الائتمانية وبشكل واضح ودقيق.
- تعزيز أجهزة التنظيم الداخلي والتأكيد على أدواته وفعالياته المختلفة.
- تدعيم وتعزيز العمل ضمن نظام الحاسب الآلي والإستفادة من الإمكانيات التي يوفرها التقدم العلمي في هذا المجال: وبالشكل الذي يجد من المخاطر الائتمانية ومن أمثلة ذلك في هذا المجال تطوير الإستعلام المركزي عن العملاء بحيث يتم الإستفادة من هذه الخدمة كافة فروع ودوائر البنك.
- وضع ضوابط للحد من التوسعات الائتمانية غير المرغوبة والإلتزام بالأعراف والقواعد البنكية والمالية المتعارف عليها فيما يتصل بتنفيذ سياسات البنك في مجالات الربحية، السيولة، الأمان، وكذلك تعزيز الإئتمان الممنوح للعملاء.

### ثانيا: التحليل الائتماني في البنوك

1. تعريف عملية التحليل الائتماني: تطلب البنوك التجارية عادة من عملائها الذين يرغبون في الحصول على قروض أو تسهيلات مصرفية تقديم مجموعة من المعلومات (المالية وغير المالية) والتي تخضع للدراسة والتحليل من قبل مسؤول أو ضابط الإئتمان Credit Officer، وفي ضوء النتائج التي يتم التوصل إليها، يقدم توصياته إلى لجنة القروض والتسهيلات Loans Committee والتي بناء على ذلك تتخذ قراراتها بالموافقة أو عدم الموافقة على طلب العميل.<sup>1</sup>

كما يعرف التحليل الائتماني بأنه "إبراز الحقائق التي يتم على أساسها القرار الائتماني"، وذلك على النحو الآتي:<sup>2</sup>

- إما منح تسهيل إئتماني لعميل ما أو عدم منحه.
  - كيفية منح التسهيل الائتماني مع تقليل المخاطرة لعدم سداد التسهيل الائتماني الممنوح.
- بالتمعن في التعاريف السابقة، يمكن صياغة تعريف للتحليل الائتماني بأنه عملية بحث منظمة وهادفة لتقييم الجدارة الائتمانية للعميل، وذلك من أجل الوصول إلى اتخاذ القرار المناسب في منح الإئتمان من عدمه.
2. خصائص التحليل الائتماني: فيما يتعلق بخصائص تحليل الإئتمان فإنه يتصف بالخصائص التالية بغض النظر عن كونه تحليلاً فنياً أو نوعياً:<sup>3</sup>

- أنه تحليل شولي: أي أنه يغطي نواحي متعددة تشمل الإقتصاد، عموماً، والمصرف مانح الإئتمان والشركة والشخص طالب الإئتمان.
- أنه تحليل تصفوي: ومعنى ذلك أنه يفحص قدرة طالب الإئتمان في السداد والرغبة فيه في حالة توقف مشروعه عن العمل.
- أنه يتصف بعدم تناظر المعلومات المقدمة للمصرف مع الحقيقة في بعض الأحيان، ولكنه يسعى عن طريق تحليل الرغبة في السداد، إلى تقليص الفجوة الناجمة عن عدم تناظر المعلومات المقدمة من طالب الإئتمان للمصرف ووضعه المالي الحقيقي.

<sup>1</sup> - محمد مطر، التحليل المالي والإئتماني- الأساليب والأدوات والإستخدامات العملية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2000، ص 333.

<sup>2</sup> - أحمد شعبان محمد علي، موسوعة البنوك والإئتمان- التمويل المصرفي (2)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2016، ص 7.

\* - التحليل الائتماني الفني: يتعلق التحليل الائتماني الفني بأمر كثيرة، منها ما يتعلق بالسلعة التي يتعامل بها طالب الإئتمان، وهل هي سلعة ضرورية أم كمالية، وهل لها بدائل في السوق، كذلك تكاليف إنتاجها وسعر بيعها ونوع الطلب عليها.

\*\* - التحليل الائتماني النوعي: يتضمن معلومات تفصيلية عن المشروع الممول، من حيث إدارته وملكيته وموقعه وقدرته على التسويق وعلى توزيع متوجاته ودرجة استخدامه للتكنولوجيا الحديثة... الخ.

<sup>3</sup> - زياد رمضان، محفوظ جودة، إدارة مخاطر الإئتمان، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008، ص 162-165. بتصرف.

- أنه يعتمد على التدفقات النقدية Cash Flows لطالب الائتمان أكثر من مجرد القوائم المالية العادية (الميزانية والأرباح والخسائر) لأن العميل طالب الائتمان سيقوم بالسداد من الأرصدة النقدية الفعلية الموجودة لديه وليس من الأرباح المتمثلة في البضاعة الموجودة في المخزن ولا من أرصدة الذمم المدينة.
- أنه يحلل التوجهات الاقتصادية، عموماً.

### 3. أهداف التحليل الائتماني:

من المستقر مصرفياً أن التحليل الائتماني هو وسيلة ذات أهمية بالغة في الوقاية من المخاطر الائتمانية، ويتجسد ذلك بتحقيقه للأهداف الآتية:<sup>1</sup>

- تقليل الخسائر الائتمانية: من الضروري جداً أن يتم الإلمام بجميع المعطيات حول العميل، وذلك من أجل التحقق من جدارته الائتمانية والتأكد من إلتزامه بسداد حقوق الآخرين وهو ما يتطلب في عملية التحليل الائتماني أن يتم الوقوف على عوامل مختلفة، منها ما ترتبط بالعميل كشخصيته ووضعه المالي والإداري ومنها ما ترتبط بمحيطه الخارجي كالقطاع الاقتصادي الذي ينشط فيه وهو ما يحمي البنك من مخاطرة عدم السداد.
- تقليص مدة تجميد الأموال: اهتمامات البنك في عملية الائتمان لا تقتصر فقط استرجاع كل الأموال وإنما أن يتم ذلك في مواعيد الإستحقاق المتفق عليها، وبالتالي فإنه من الأجدر أن يتم التأكد في عملية التحليل الائتماني من التوافق بين تواريخ دفعات الإسترجاع وتواريخ التدفقات النقدية المستقبلية، ويتم ذلك وفق مناهج عالية في التنبؤ.
- تطوير القدرة التنبؤية وتحديث نماذج التنبؤ: مهما بلغت القدرة التنبؤية للمحلل الائتماني، فإنه يبقى دائماً مطالباً بتطويرها وذلك من خلال إيجاد تركيبة المتغيرات الكمية والكيفية المناسبة للتنبؤ بصفة دورية تبعاً للتغيرات المستمرة على الظروف السائدة.

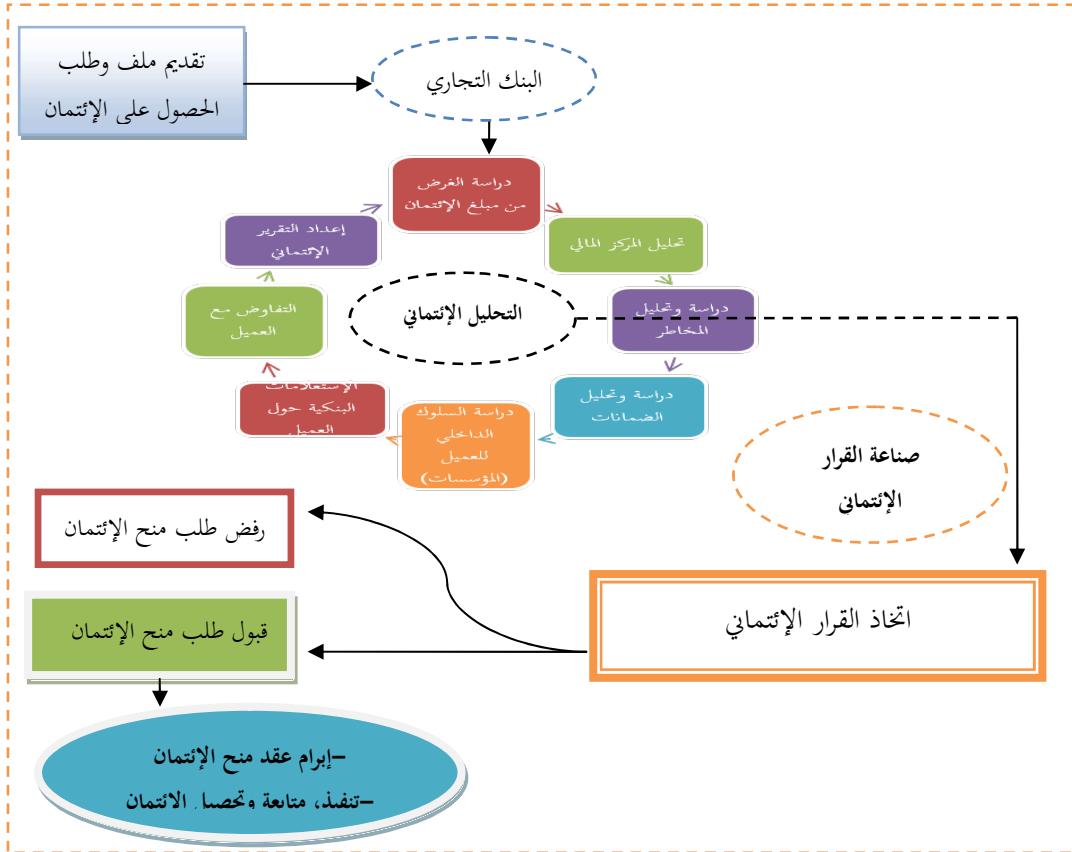
4. أهمية التحليل الائتماني في اتخاذ القرار: تقوم البنوك التجارية عادة باستقبال طلبات منح الائتمان، وذلك نظراً للحاجة التمويلية التي أجبرت العميل في شكله الطبيعي على طلب الائتمان أو بسبب ارتباط التمويل بأحد احتياجات عناصر الميزانية للعميل في شكله المعنوي. بعد ذلك مباشرة يشرع المحلل الائتماني بالدراسة الكمية والنوعية على ملف الائتمان المطلوب، حيث يتم التركيز في ذلك على البعد الإداري والمالي للعميل الطالب للائتمان، ومن أجل القيام بذلك على وجه مقبول عموماً، يركز المكلف بالائتمان على العناصر الكمية والكيفية الآتية:

- دراسة وتحليل مختلف المخاطر المحيطة بالعملية الائتمانية، خاصة مخاطر عدم السداد.
- دراسة وتحليل الغرض من مبلغ الائتمان المطلوب.
- دراسة وتحليل المركز المالي للعميل (إستخدام التحليل المالي ومختلف الأساليب الفنية في تحليل الجدارة الائتمانية للعميل).
- القيام بإجراءات الإستعلامات البنكية (البنك المركزي، البنوك التجارية، موردين، أطراف حكومية).
- الزيارات الميدانية لنشاط العميل، ودراسة وتحليل الضمانات المقترحة.
- التحليل الإستراتيجي للمؤسسة المقترضة، يتعلق الأمر بدراسة وتحليل كل من المحيط الإقتصادي للمؤسسة، عوامل الإنتاج، السوق والمنتج، ظروف المنافسة، التضخم، المعطيات الديموغرافية والتكنولوجية، تحليل الوظائف التشغيلية للمؤسسة.
- دراسة رأس مال البنك المانح للائتمان وفقاً للأهداف العامة للسياسة الائتمانية للبنك.

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص-33-34.

المرحلة الآتية تتمثل في قيام محلل الائتمان بإعداد التقرير المبدئي للتحليل وعرضه على لجنة الائتمان للوكالة البنكية أو على مستوى الإدارة العليا للبنك، وذلك من أجل القيام بعملية صناعة واتخاذ القرار الائتماني (في إطار السياسة الائتمانية العامة للبنك)، الذي يكون موسوماً بالقبول في حالة توفر معايير السلامة الائتمانية، أو يتخذ الرفض في الحالة العكسية. بعد المرحلة السابقة وفي حال قبول منح الائتمان، يقوم البنك التجاري وعلى رأسهم المكلّف بالائتمان بعملية تعبئة مبلغ الائتمان المطلوب (تنفيذ الائتمان)، ثم القيام بالمتابعة وذلك بقصد التحقق من استخدام مبلغ الائتمان في الغرض الممنوح من أجله، ومن سلامة تنفيذ شروط الحصول عليه. ويمكن تلخيص ما سبق في الشكل الآتي:

الشكل رقم (03): مساهمة التحليل الائتماني في صناعة واتخاذ قرار منح الائتمان البنكي



المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

-مراد سالم الطلاع، إدارة العملية التفاوضية في قرار منح الائتمان، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين، 2010، ص.ص 78-83.

### المطلب الثاني: أهم الأساليب المستخدمة في تحليل الائتمان البنكي

يستخدم محلل الائتمان مجموعة من الأساليب والأدوات التي تساعده في تقييم المخاطر الائتمانية وتحليل عملية الائتمان ومن ثم الإسترشاد بنتائج تلك الأدوات في اتخاذ القرار الائتماني، وتعتبر المؤشرات والنسب المالية من أهم أدوات التحليل المالي المعتمدة في تقييم الجدارة الائتمانية للعميل في شكلها الكمي، إضافة إلى اللجوء لتطبيق المعايير المتفق عليها في منح الائتمان (المبادئ الجيدة في منح الائتمان)، والتي تعتمد بالدرجة الأولى على المهارات الخاصة والعملية للمكلف بالائتمان (التحليل النوعي)\*.

\* التحليل النوعي: هي عملية جمع وتحليل للبيانات التي يتعذر جمعها وتفسيرها بواسطة الأساليب الكمية.

## أولاً: التحليل المالي في البنوك

1. **تعريف التحليل المالي:** يعرف التحليل المالي على أنه "وسيلة تدوين الحقيقة الاقتصادية للمؤسسة بمفاهيم موحدة بغية تطوير أساليب متابعة نشاطها".<sup>1</sup> كما يعرف بأنه "مجموعة الأسئلة المتتابة التي تهدف لتشخيص الصحة المالية للمؤسسة قيد الدراسة".<sup>2</sup> التحليل المالي كذلك هو تشغيل البيانات التاريخية بالقوائم المالية للتعرف على المركز المالي للمؤسسة بما يساعد على وضع أنسب الخطط المالية التي تحقق مصالح الملاك والإدارة والعاملين والمجتمع، ويتضمن هذا التعريف:<sup>3</sup>

- أن التحليل المالي يتعلق بالأرصدة التاريخية للقوائم المالية.
  - وأنه يسبق التخطيط المالي، وذلك بهدف تعظيم قيمة المؤسسة، أي تحقيق مصلحة الأطراف ذوي العلاقة بالمنظمة.
- كما يعرف التحليل المالي بأنه عبارة عن عملية معالجة للبيانات المالية المتاحة عن مؤسسة ما لأجل الحصول منها على معلومات تستعمل في عملية اتخاذ القرارات، وفي تقييم أداء المؤسسات التجارية والصناعية في الماضي والحاضر وكذلك في تشخيص أية مشكلة موجودة (مالية أو تشغيلية) وتوقع ما سيكون عليه الوضع في المستقبل.<sup>4</sup> ينظر إلى التحليل المالي أيضاً بأنه عملية تحويل الكم الهائل من البيانات المالية التاريخية، المدونة بالقوائم المالية إلى كم أقل من المعلومات، أكثر فائدة لعملية اتخاذ القرار. هذا ويتناول التحليل المالي هذه المعلومات أكثر فائدة لعملية اتخاذ القرار، وذلك بالتدقيق والتحليل والتفسير والتقييم لتحقيق الأغراض التالية:<sup>5</sup>
- معرفة المركز المالي للمؤسسة.
  - الوصول إلى القيم الإستثمارية في الشركة وتقييم مستوى كفاءة عملياتها ومدى صلاحية سياساتها المالية والإنتاجية.
  - تخطيط السياسات المالية.

2. **أهمية استخدام التحليل المالي في البنوك:** تنبع أهمية التحليل المالي للبنوك في تعدد الجهات التي يمكن أن يستفيد من هذا التحليل، ويمكن تصنيف هذه الجهات إلى ما يلي:<sup>6</sup>

- أ- البنك المركزي: حيث يستخدم البنك المركزي التحليل المالي كأداة تمكنه من تحقيق أهدافه في مراقبة البنوك كتحقيق البنك نسبة معينة من السيولة، أو الإحتفاظ بنسبة من الودائع كاحتياطي نقدي بالإضافة لكيفية توجيه الإئتمان ومدى سلامة المركز المالي للبنك بشكل عام.
- ب- إدارة البنك: حيث يقدم التحليل المالي للبنك معلومات عن مدى توظيفه لأمواله، بالإضافة لتطور البنك واستكشاف مواطن الضعف والقوة فيه، وإظهار مدى ربحية المجالات المختلفة لتوظيف الأموال مما يساعد إدارة البنك على التخطيط في الإلتجاه السليم مما يؤدي إلى خفض تكاليف أداء الخدمات في البنك.
- ج- المودعون: يوفر التحليل المالي للبنك معلومات لمدى الأمان الذي يحققه لأموالهم المودعة لديه ومدى قدرته على رد هذه الودائع في الوقت الذي يطلبونه، بالإضافة إلى مدى قدرته على إقراضهم عند الحاجة.

<sup>1</sup> - George Legros, **Mini manuel de finance d'entreprise**, Dunod, Paris, France, 2010, p2.

<sup>2</sup> - Jacques Nefussi, **Introduction à l'analyse financière**, Institut national agronomique, Grignon, Paris, 2006 p21.

<sup>3</sup> - مجموعة خبراء (خبراء الشركة العربية المتحدة للتدريب والإستشارات الإدارية)، الأساليب الحديثة للتحليل المالي وإعداد الموازنات لأغراض التخطيط والرقابة، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2013، ص 11.

<sup>4</sup> - عبد الحليم كراجة وآخرون، **الإدارة والتحليل المالي (أسس، مفاهيم، تطبيقات)**، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2006 ص157.

<sup>5</sup> - عدنان تايه النعيمي وآخرون، **الإدارة المالية- النظرية والتطبيق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 99.

<sup>6</sup> - حسن سمير عشيح، ظافر الكبيسي، **التحليل الإئتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص-ص 22-23 .

د- حملة الأسهم والجمهور: حيث يهتم حملة الأسهم بمدى الكفاءة التي تدار بها أموالهم مما يحقق لهم أكبر عائد وهم بهذا الفئة التي تتحمل أكبر قدر من المخاطر لذلك نجدهم يهتمون بسلامة المركز المالي للبنك، وكل المعلومات التي يحتاجون إليها والتي تساعدهم في اتخاذ قراراتهم التي يحصلون عليها عن طريق التحليل المالي للبنك.

3. القوائم المالية وأهميتها: إن القوائم المالية المنشورة هي مجموعة من البيانات الأساسية المالية مرتبة في جداول وتعديل وفقا لمواصفات معينة (الملائمة لجميع المستفيدين منها وعدم التحيز لإرضاء طرف على حساب طرف آخر، والقابلية للفهم، والتوقيت والمقارنة) وعلى أسس منطقية وطبقا لفروض ومبادئ المحاسبة المتعارف عليها (GAAP)، ويمكن تشبيه أهمية القوائم المالية بالنافذة التي ينظر من خلالها الآخرون للتعرف على أنشطة المشروع المختلفة، حيث تتكون هذه القوائم المالية والتي تخضع للتحليل المالي من قائمة المركز المالي، قائمة الدخل، قائمة التغير في المركز المالي أو قائمة حركة الأموال.

#### 4. أهم أدوات التحليل المالي:

1.4. الأدوات التقليدية: يمكن حصر أهم أدوات التحليل المالي الكلاسيكي المستخدمة في دراسة المعلومات المالية كالآتي:<sup>1</sup>

أ- التحليل المقارن للقوائم المالية:

- تحليل السلاسل الزمنية Time series analysis ويعتمد على تحليل مقارن لأداء المشروع ذاته لتقييم التغيرات وخاصة الجوهرية من فترة إلى أخرى.
- التحليل الرأسي Vertical من خلال تحليل الأوزان النسبية لبنود القوائم المالية إلى مجموع القائمة ويعتبر هذا التحليل ساكنا ولا يصبح مفيدا بمفرده.
- التحليل الأفقي Horizontal ويسمى أيضا تحليل الاتجاه لإهتمامه بتطور اتجاه عناصر القوائم المالية. هذا التحليل يعنى بدراسة تغيرات القوائم المالية على مدى عدة فترات لذلك يسمى بالتحليل المتحرك.
- تحليل الدلالة الإسترشادية Benchmarking أي المقارنة مع مؤشرات الصناعة أو مع المشاريع المماثلة المنافسة لتحديد أوجه القوة ومواطن الضعف لدى المشروع والمنافسين على حد سواء.

ب- التحليل الهيكلي المرتكز على مصادر الأموال واستخداماتها.

ج- قائمة التدفق النقدي.

د- التحليل المالي بالنسب.

هـ- تحليل التعادل.

2.4. الأدوات الحديثة: ظهرت بعض الأساليب الحديثة لعملية التحليل المالي، حيث جاءت هذه الأساليب من أجل تطوير الأدوات التقليدية وتدارك بعض النقائص الموجودة فيها خاصة من ناحية الدقة في نتائج التحليل والمدة المستغرقة له، ومن أبرز هذه الأدوات الآتي:

أ- الأساليب الرياضية: أصبحت الأساليب الكمية في التحليل المالي الطريقة المثلى لحل أعقد المشاكل بأقل جهد وبأسرع وقت ولا يقصد بالطرق الرياضية الجانب النظري فيها فقط، بل يمتد ليشمل الجانب التطبيقي. خصوصا عندما يكون مهما دراسة العلاقة ومدى قوتها بين ظاهرتين أو أكثر، كالعلاقة التي تبحث فيها الرياضيات كمتغير مستقل تابع وأثر أحدهما على الآخر خدمة للعلوم جميعا بما فيها التحليل المالي<sup>2</sup>، ومن أكثر الطرق الرياضية ذات الإستعمال في التحليل المالي نجد الطرق الآتية:

<sup>1</sup> - محمد ابراهيم عبد الرحيم، إقتصاديات الإستثمار والتمويل والتحليل المالي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2008، ص-ص 137-138.

<sup>2</sup> - وليد ناجي الحياي، الإتجاهات المعاصرة في التحليل المالي، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2004، ص 135.

- البرمجة الخطية: تعرف البرمجة الخطية على أنها أسلوب رياضي يستخدم لإيجاد الحل الأمثل (قيمة عظمى-قيمة صغرى) لإقتران خطي معطى (اقتران الهدف) في ظل وجود مجموعة من القيود التي يمكن التعبير عنها بمتباينات خطية.<sup>1</sup>
  - طريقة الإرباط والإنحدار: تستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع لتحديد العلاقة بين النتائج المحققة من مقارنة ظاهرتين أو أكثر، ويمكن لهذه العلاقة التبادلية أن تظهر لقيمتين محدودتين.<sup>2</sup>
  - ب- المنهج النوعي في التحليل المالي: وفقا لمنهج التحليل النوعي لم يعد اهتمام المحلل المالي محصورا فقط بالمحتوى الكمي للأرقام الدفترية التي تظهر البيانات المالية المنشورة، وإنما يتعدى اهتمامه ذلك إلى البحث عما وراء تلك الأرقام من دلالات تتمثل في مجموعة من السمات الخاصة بكل من ربحية الشركة ومركزها المالي.<sup>3</sup>
  - 5. التحليل المالي لأغراض مخاطر الائتمان: ينصب التحليل هنا على معرفة قدرة المقترض على السداد، ويعتمد الأمر على الفترة الزمنية للإئتمان؛ فإن كان الإئتمان قصير الأجل لتمويل شراء بضائع، على سبيل المثال، ينصب الإهتمام على تحليل النواحي ذات العلاقة ببيع البضاعة وتحصيل ثمنها وسداد ثمنها ويدخل في ذلك مجموعة من النسب ذات العلاقة. أما إذا كان القرض لغايات إنشاء مشروع اقتصادي أو شراء آلات أو إقامة مشروع إسكان فإن الأمر يختلف قليلا كما يلي:<sup>4</sup>
    - أ- التحليل لغايات منح الإئتمان قصير الأجل:
      - تحليل سيولة المقترض عموما.
      - معدل دوران المخزون.
      - فترة بقاء المخزون في المستودعات.
      - نسبة المبيعات النقدية ومن ثم، نسبة المبيعات الآجلة إلى إجمالي المبيعات.
      - نسبة الديون المشكوك فيها إلى مجموع الذمم المدينة.
      - فترة التحصيل: الفترة الزمنية التي يقوم التاجر عادة بانتهاؤها بسداد ثمن ما اشتراه من بضاعة.
      - تحليل ربحية المقترض في المدى القصير.
    - ب- التحليل لغايات منح الإئتمان طويل الأجل: إذا كان الإئتمان المطلوب طويل الأجل فإن الأمر ينصب على حسن استغلال المقترض للأموال وحجم الأرباح التي يحققها لأن السداد غالبا سيأتي من الأرباح كما يتم الإهتمام بمدىونية المقترض ومقدار تغطية أمواله الخاصة (حقوق المساهمين) للديون طويلة الأجل التي عليه.
- أما الهدف المتوقع تحقيقه من كل ذلك فهو معرفة القدرة على خدمة الدين Debt Service أي دفع الفوائد والأقساط في موعد استحقاقها والمخاطر التي سيتعرض لها مانح الإئتمان من خلال تحليله للقوائم المالية لطالب الإئتمان.

### ثانيا : التحليل باستخدام مؤشرات التوازن المالية

1. رأس المال العامل: يعتبر رأس المال العامل من المؤشرات الأساسية التي تستعين بها المؤسسة في إبراز توازنها المالي في الأجل الطويل، وهناك من يطلق عليه هامش أمان المؤسسة، ويظهر رأس المال العامل مقدار ما تحتفظ به المؤسسة للظروف الطارئة التي قد تواجهها والمتمثلة في جمود بعض العناصر عن الحركة من الأصول المتداولة، كتوقف حركة بعض المخزونات، أو تعسر تحصيل

<sup>1</sup> - مراد كمال عوض، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية بحوث العمليات، دار البداية، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 29.

<sup>2</sup> - وليد ناجي الحياي، مرجع سابق، ص 136.

<sup>3</sup> - محمد مطر، الإتجاهات الحديثة في التحليل المالي والإئتماني-الأساليب والأدوات والإستخدامات العلمية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط 2 عمان، الأردن، 2006، ص 411.

<sup>4</sup> - زياد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص-ص 299-300.

بعض الحقوق فتتحول إلى أصول ثابتة، فتكون المؤسسة قد هيأت لذلك أموالاً دائمة لتغطيتها، وبالتالي تكون قد أجرت ملائمة بين سيولة الأصول واستحقاقية الخصوم، ويحسب رأس المال العامل بإحدى العلاقتين التاليتين:<sup>1</sup>

أ- في الأجل الطويل:

$$\text{رأس مال العامل} = \text{الأموال الدائمة} - \text{الأصول الثابتة} \dots (\text{المعادلة رقم 01}).$$

ب- في الأجل القصير:

$$\text{رأس مال العامل} = \text{الأصول المتداولة} - \text{الديون قصيرة الأجل} \dots (\text{المعادلة رقم 02}).$$

حتى وإن كان يفضل استخدام رأس مال العامل كأحد مؤشرات التوازن في الأجل الطويل، إلا أن هذا المؤشر قد يتغير في الأجل القصير بتغير أحد أو كل المتغيرات المكونة له بالزيادة أو بالنقصان، ومن العوامل التي تغير في حجمه نذكر:<sup>2</sup>

بالزيادة:

- زيادة الأموال الخاصة وزيادة القروض طويلة الأجل.
- التنازل عن بعض الأصول الإنتاجية.

بالنقصان:

- اقتناء أصول إنتاجية جديدة.
- تسديد القروض طويلة الأجل.
- نقصان قيمة الأموال الخاصة.

2. **إحتياجات رأس مال العامل:** تعبر إحتياجات رأس مال العامل في تاريخ معين عن رأس المال العامل الذي تحتاجه المؤسسة لمواجهة ديونها المستحقة في هذا التاريخ، كما يعرف بأنه جزء من الإحتياجات الضرورية المرتبطة مباشرة بدورة الإستغلال التي لم تغطي من طرف الموارد الدورية، فدورة الإستغلال تنتج إحتياجات للتمويل مرتبطة بسرعة دوران عناصر الأصول المتداولة بينما موارد التمويل فهي مرتبطة بسرعة دوران الديون قصيرة الأجل باستثناء التسبيقات أي جميع الديون قصيرة الأجل عند وقت استحقاقها ما عدا السلفات البنكية.<sup>3</sup> ويحسب كالتالي:<sup>4</sup>

$$\text{إحتياج رأس مال العامل} = (\text{الأصول المتداولة} - \text{النقدية}) - (\text{الديون قصيرة الأجل} - \text{السلفات المصرفية}) \dots (\text{المعادلة رقم 03}).$$

3. **الخزينة:** هي مجموعة الأموال التي هي في حوزة المؤسسة لمدة تقدر بدورة الإستغلال، بحيث يكون لديها القدرة على تسديد ديونها في مواعيد استحقاقها، وتشمل القيم الجاهزة (المتاحات) التي هي تحت تصرف المؤسسة، وتستطيع استخدامها فوراً، وهذا ما يجعلها مؤشراً يسمح بمعرفة قدرة المؤسسة على تسديد ديونها في آجال استحقاقها.<sup>5</sup> وفي التحليل المالي، كلما كانت الخزينة

<sup>1</sup> - مبارك لسوس، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2004، ص.ص 31-33.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 33.

<sup>3</sup> - شعيب شنوف، التحليل المالي الحديث طبقاً للمعايير الدولية للإبلاغ المالي IFRS، دار زهران للنشر، ط1، الأردن، 2013، ص-ص 125-126.

<sup>4</sup> - زغيب مليكة، بوشنقير ميلود، التسيير المالي، دار المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص 52.

<sup>5</sup> - وائل رفعت خليل، إبراهيم السيد، التحليل المالي وإدارة المخاطر المالية، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2017، ص 69.

تقترب من الصفر بقيمة موجبة، واكتفت المؤسسة بالسيولة اللازمة فقط كان مفضلاً، حيث توفق بين توظيف السيولة الجاهزة في دورة الإستغلال وتسديد المستحقات التي انقضى أجلها. وتحسب الخزينة بإحدى العلاقتين التاليتين:<sup>1</sup>

الخزينة = القيم الجاهزة - السلفات المصرفية... (المعادلة رقم 04).

الخزينة = رأس مال العامل - إحتياجات رأس المال العامل... (المعادلة رقم 05).

الخزينة مرتبطة برأس المال العامل واحتياجاته بحيث نكون أمام ثلاثة حالات:<sup>2</sup>

- إذا كان رأس مال العامل أكبر من احتياج رأس المال العامل فإن الخزينة موجبة، في هذه الحالة المؤسسة قامت بتجميد جزء من أموالها الثابتة لتغطية رأس المال العامل، مما يطرح عليها مشكلة الربحية أي تكلفة الفرصة الضائعة، لهذا وجب عليها معالجة الوضعية عن طريق شراء مواد أولية أو تقديم تسهيلات للزبائن.
- إذا كان رأس المال العامل أقل من احتياج رأس المال العامل فإن الخزينة سالبة، المؤسسة في حالة عجز أي غير قادرة على تسديد ديونها في آجالها، وهذا يطرح مشكل متمثل في وجود تكاليف إضافية مما يجعل المؤسسة في هذه الحالة إما تطلب بحقوقها الموجودة لدى الغير، أو تقترض من البنوك، أو تتنازل عن بعض استثماراتها دون التأثير على طاقتها الإنتاجية، وفي بعض الحالات الإستثنائية تلجأ المؤسسة إلى بيع المواد الأولية.
- إذا كان رأس مال العامل يساوي إحتياجات رأس المال العامل، فإن الخزينة تساوي الصفر بمعنى أننا أمام الخزينة المثلى، إن الوصول إلى هذه الحالة يتم بالإستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة وفق الإمكانيات المتاحة عن طريق تفادي مشاكل عدم التسديد، وبالتالي التحكم في السيولة دون التأثير على الربحية.

### ثالثاً: التحليل باستخدام النسب المالية

1. تعريف النسب المالية: تدفع مقارنة بعض عناصر الميزانية المالية مع عناصر أخرى المحللين الماليين تحديد علاقة تسمى "النسبة"، إذن، يمكن تعريف النسبة كعلاقة بين مقدارين مميزين للحالة المالية وكذا إمكانيات ونشاط المؤسسة.<sup>3</sup> من خلال التعريف السابق نلاحظ بأن النسب المالية عبارة عن كسور رياضية ذات مدلول قابل للتحليل تجمع بين متغيرين من بنود القوائم المالية.
2. مبادئ التحليل بالنسب المالية: توجد عدة مبادئ على المحلل المالي اتباعها وذلك حتى تكون للنسب المالية دلالة مالية سليمة متوافقة مع الأغراض التي أعدت لأجلها، من أهم هذه المبادئ:<sup>4</sup>
  - 1.2 التحديد الواضح لأهداف التحليل المالي: الهدف الرئيسي للتحليل المالي هو فهم البيانات الواردة في القوائم المالية والتقارير المالية لتكوين قاعدة من المعلومات تساعد متخذ القرارات في عمله.
  - 2.2 القيام بتركيب النسب بطريقة منطقية: هناك مجموعة من الأسس الواجب الإرتكاز عليها عند استخراج النسب المالية ويمكن تلخيصها على النحو التالي:
    - تركيب النسب بطريقة تعكس علاقات اقتصادية معينة، كنسبة الدخل إلى الإستثمارات التي ساهمت في تحقيقها، أو نسبة الدخل إلى حقوق أصحاب المشروع.

<sup>1</sup> - مبارك لسوس، مرجع سابق، ص 35.

<sup>2</sup> - شعيب شنوف، مرجع سابق، ص-ص 126-127.

<sup>3</sup> - خميسي شبيحة، التسيير المالي للمؤسسة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010، ص 81.

<sup>4</sup> - مفلح محمد عقل، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2009، ص 306.

- إعداد النسبة باستخدام قيم مناسبة ومعدة على أسس مشتركة.
  - يجب أن تفيد النسبة في دراسة وتحليل العلاقة مع بعض المؤشرات الاقتصادية الأخرى.
- واستجابة لحاجة المحلل الائتماني في الحصول على نسب مالية تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب لها وتمكن من تحقيق هدف قيامه بالتحليل، فإنه من الأجدر أن تتصف هذه النسب بما يلي:<sup>1</sup>
- التناسب مع الهدف.
  - القدرة التنبؤية.
  - المنطقية والواقعية وقابلية التفسير.

**3. الأنواع الرئيسية للنسب المالية:** تتاح أمام إدارة الائتمان والمحلل الائتماني أعداد كبيرة من النسب المالية التي تستخدم في تقييم أداء طالب الائتمان وتقييم مركزه المالي والنقدي، بل إن إدارة الائتمان تستطيع أن تشتق نسب مالية أخرى وفق ترتيب علاقة ما بين بعض البيانات المحاسبية شرط أن تكون نتيجة هذه العلاقة ذات مدلول معين يعطي تفسيراً لأحد جوانب الأداء للعميل المحتمل.

1.3.1. نسب السيولة: تستخدم نسب السيولة كأدوات لتقييم المركز الائتماني للمؤسسة والذي يعبر عادة عن مدى قدرتها في الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل.<sup>2</sup>

1.1.3. نسبة التداول: إن نسبة التداول تؤثر قدرة المؤسسة على تلبية إلتزاماتها المستحقة، التي يجب أن تليها من النقد. وإن زيادة الأصول المتداولة على الخصوم المتداولة يدل على وجود نقد تحت اليد كاف لتلبية إلتزامات المنشأة من دون صعوبات، وإن المعيار الأكثر قبولاً لهذه النسبة هو أن تكون الأصول المتداولة ضعف الخصوم المتداولة، أي أن تكون النسبة (1:2). ويتم حساب هذه النسبة بالمعادلة أدناه:<sup>3</sup>

$$\text{نسبة التداول} = \frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}} \dots (\text{المعادلة رقم 06}).$$

2.1.3. نسبة السيولة السريعة: يتم حساب هذه النسبة عن طريق قسمة مجموع الأصول المتداولة مطروحاً منه المخزون على مجموع الخصوم المتداولة. ويعد المخزون عموماً من أبطأ الأصول المتداولة وأقلها سيولة، وعند استبعاده من المجموع، فإن الأصول المتداولة المتبقية هي يمكن تحويلها إلى نقد بشكل سريع من دون انخفاض في قيمتها. وإن المعيار الأدنى لهذه النسبة هو (1:1). ويتم حساب النسبة المذكورة بموجب الصيغة التالية:<sup>4</sup>

$$\text{نسبة السيولة السريعة} = \frac{\text{الأصول المتداولة} - \text{المخزون}}{\text{الخصوم المتداولة}} \dots (\text{المعادلة رقم 07}).$$

3.1.3. نسبة النقدية: تسمى هذه النسبة أيضاً المعيار النقدي الذي يقيس قدرة المؤسسة على سداد إلتزاماتها قصيرة الأجل باستخدام النقدية (المتاح في الخزينة)، دون تحمل عبء التضحية بجزء من الأصول الجارية الأخرى بغير مبرر عقلائي.<sup>5</sup>

$$\text{نسبة النقدية} = \frac{\text{الأصول النقدية (المتاحات في الخزينة)}}{\text{الخصوم المتداولة}} \dots (\text{المعادلة رقم 08}).$$

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 157.

<sup>2</sup> - محمد مطر، الإتجاهات الحديثة في التحليل المالي والإئتماني - الأساليب والأدوات والإستخدامات العلمية، مرجع سابق، ص 34.

<sup>3</sup> - عدنان تايه النعيمي، مرجع سابق، ص 219.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص - ص 219-220.

<sup>5</sup> - بلعور سليمان، التسيير المالي - محاضرات وتطبيقات -، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص 22.

2.3. نسب النشاط أو الأداء (معدلات الدوران): تقيس مدى كفاءة المؤسسة في استخدام أصولها لإنتاج أكبر قدر ممكن من السلع والخدمات، وتحقيق أكبر حجم من المبيعات وبالتالي أعلى ربح ممكن.<sup>1</sup> ويمكن تقسيم هذه النسب أو المعدلات في مجموعتين رئيسيتين هما:<sup>2</sup>

1.2.3. نسب ومعدلات دوران الموجودات والمطلوبات المتداولة، وتشمل ما يلي:

1.1.2.3. معدل دوران الذمم المدينة:

$$= \text{صافي المبيعات} / \text{رصيد المدينين... (المعادلة رقم 09).}$$

2.1.2.3. متوسط فترة التحصيل:

$$= 365 / \text{معدل دوران الذمم المدينة... (المعادلة رقم 10).}$$

يقيس هذان المعدلان كفاءة إدارة الائتمان ومدى فاعلية سياسات الائتمان والتحصيل. وكلما زاد معدل دوران الذمم المدينة أو انخفض متوسط فترة التحصيل كلما كان ذلك مؤشرا جيدا والعكس بالعكس.

3.1.2.3. معدل دوران المخزون:

$$= \text{تكلفة البضاعة المباعة} / \text{رصيد المخزون... (المعادلة رقم 11).}$$

4.1.2.3. متوسط فترة الاحتفاظ بالمخزون :

$$= 360 / \text{معدل دوران المخزون... (المعادلة رقم 12).}$$

يقيس هذان المعدلان مدى كفاءة وفعالية إدارة المخزون. وكلما زاد معدل دوران المخزون أو انخفض متوسط فترة الاحتفاظ بالمخزون كلما كان مؤشرا جيدا والعكس بالعكس وذلك مع مراعاة أن ارتفاعه أكثر مما يجب يزيد من مخاطر إدارة المخزون.

5.1.2.3. معدل دوران الذمم الدائنة:

$$= \text{تكلفة البضاعة المباعة} / \text{رصيد الدائنين... (المعادلة رقم 13).}$$

6.1.2.3. متوسط فترة الائتمان:

$$= 360 / \text{معدل دوران الذمم الدائنة... (المعادلة رقم 14).}$$

يقيس هذان المعدلان مدى نجاح تحقيق الملائمة بين سياستي البيع والشراء. لذا كلما انخفض معدل دوران الذمم الدائنة وزاد عن متوسط فترة الائتمان كلما كان مؤشرا على تخفيض الضغوطات التي ستواجهها المنشأة من زاوية السيولة مما سيزيد من طول الفترة الزمنية التي يمنحها الموردون لتسديد فواتير المشتريات وهذا ما يخفف من ضغوطات السيولة.

7.1.2.3. معدل دوران صافي رأس المال العامل:

$$= \text{صافي المبيعات} / \text{رصيد صافي رأس المال العامل... (المعادلة رقم 15).}$$

<sup>1</sup> مفلح محمد عقل، مرجع سابق، ص- ص 316-317.

<sup>2</sup> محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني-الأساليب والأدوات والإستخدامات العلمية، مرجع سابق، ص.ص 36-39. بتصرف.

كلما زاد هذا المعدل كان ذلك دليلا على كفاءة إدارة صافي رأس المال العامل والعكس صحيح.  
 2.2.3. نسب أو معدلات دوران الموجودات طويلة الأجل: وتقيس كفاءة الإدارة في استغلال موجوداتها الثابتة بفاعلية تحقق العائد الأقصى لها. وكلما ارتفعت هذه المعدلات كان ذلك دليل جودة والعكس بالعكس. ومن أهم هذه المعدلات:  
 1.2.2.3. معدل دوران الأصول:

$$= \text{رقم الأعمال} / \text{مجموع الأصول... (المعادلة رقم 16)}$$

2.2.2.3. معدل دوران الموجودات الملموسة:

$$= \text{صافي المبيعات} / \text{جملة الموجودات - الموجودات غير العاملة (غير الملموسة)... (المعادلة رقم 17)}$$

3.3. نسب المردودية: وهي النسب التي تقيس مردودية المؤسسة بمقارنة نتائجها المحققة مع حجم ممتلكاتها وأصولها المستخدمة وهناك عدد كبير من النسب تستخدم في مقارنة النتائج أو رقم الأعمال مع مختلف عناصر الأصول أو الخصوم، وتحتسب عادة كنسبة مئوية، وعموما كلما كانت النسبة كبيرة كان المردود جيدا، وكانت المؤسسة في حالة جيدة.<sup>1</sup> ويمكن تلخيص أهم نسب المردودية المستخدمة في عملية التحليل الائتماني كالآتي:

الجدول رقم (01): أهم نسب المردودية المستخدمة في التحليل الائتماني

مسمى النسبة	طريقة الحساب	مدلول النسبة
نسبة القيمة المضافة	(القيمة المضافة/ رقم الأعمال الصافي) أو (القيمة المضافة/ الإنتاج)	قياس القيمة المضافة إلى إجمالي رقم الأعمال الصافي.
نسبة مردودية الأموال الخاصة (المردودية المالية)	النتيجة الصافية / الأموال الخاصة	قياس النتيجة الصافية بالنسبة لحجم الأموال الخاصة.
نسبة الهامش الخاص للإستغلال	الفائض الخام للإستغلال / رقم الأعمال خارج الضريبة	قياس الناتج الخام إلى رقم الأعمال الخالي من الضريبة.
نسبة المردودية الإقتصادية	(النتيجة + الإستثمارات) / (الأموال الخاصة + الأموال الأجنبية)	تسمح هذه النسبة بملاحظة المردودية الإقتصادية للأموال الخاصة المستخدمة من طرف المؤسسة.
نسبة مردودية الإستغلال	نتيجة الإستغلال/ رقم الأعمال	تقيس هذه النسبة مردودية المؤسسة الناتجة من رقم أعمالها.
نسبة إنتاجية الأجر من القيمة المضافة	الأجور/ القيمة المضافة	تقيس هذه النسبة ما تخلفه وحدة الأجر في تحقيق القيمة المضافة.

المصدر : من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتية:

- صوار يوسف، محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستعمال طريقة القرض التقني والتقنية العصبية الإصطناعية بالبنوك الجزائرية-دراسة حالة البنك الجزائري للتنمية الريفية BADR، أطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2008، ص 91.
- ناصر سليمان، التقنيات البنكية وعمليات الإئتمان، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، الجزائر، 2012، ص 64.
- Michel Monereau, **Gestion des entreprises touristiques 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> années: BTS animation et gestion touristiques locales**, 2<sup>e</sup> édition, Bréal, Paris, France, 2008, p 107.

<sup>1</sup>- ناصر سليمان ، مرجع سابق، ص 64.

4.3. نسب المديونية (نسب الملاءة): تهدف هذه النسب إلى التعرف على مصادر التمويل الداخلية والخارجية التي تعتمد عليها المؤسسة في تمويل أصولها والأهمية النسبية لكل منها ومدى كفاية أموالها الخاصة لمواجهة إلتزاماتها، وهو ما يمكن الدائنين بما في ذلك البنوك من معرفة درجة الأمان التي تتمتع بها مديونيتهم من خلال التركيبة المالية للمؤسسة.<sup>1</sup> وتضم هذه المجموعة النسب التالية:<sup>2</sup>

1.4.3. نسبة قابلية السداد (التمويل الخارجي): ويتم حساب هذه النسبة من خلال قسمة جملة الديون على جملة الأصول، وتوفر هذه النسبة مؤشرا عن مدى إعتتماد المنشأة على أموال الغير في تمويل أصولها.

$$\text{نسبة قابلية السداد} = \text{مجموع الديون} / \text{مجموع الأصول} \dots (\text{المعادلة رقم 18}).$$

2.4.3. نسبة الملكية: وتعتبر هذه النسبة مكتملة لنسبة المديونية إذ تبين ذلك الجزء من الأصول الممولة ذاتيا عن طريق حقوق المساهمين ويتم حساب هذه النسبة من خلال قسمة جملة حقوق المساهمين على جملة الأصول.

$$\text{نسبة الملكية} = \text{مجموع حقوق المساهمين} / \text{مجموع الأصول} \dots (\text{المعادلة رقم 19}).$$

3.4.3. نسبة الديون إلى حقوق الملكية: ويتم حساب هذه النسبة بقسمة إجمالي الديون على إجمالي حقوق الملكية، وهي تعكس مدى التوازن بين الأموال المقترضة وحقوق أصحاب المشروع، فإذا كانت النسبة مرتفعة فإن هذا يعني أن الإلتزامات المترتبة على الشركة تفوق حقوق المساهمين.

$$\text{نسبة الديون إلى حقوق الملكية} = \text{مجموع الديون} / \text{مجموع حقوق الملكية} \dots (\text{المعادلة رقم 20}).$$

4.4.3. نسبة هيكل رأس المال: ويتم حساب هذه النسبة من خلال قسمة الديون طويلة الأجل على الديون طويلة الأجل مضافا إليها حقوق الملكية، إذ تقيس هذه النسبة مساهمة مصادر التمويل الخارجية طويلة الأجل في هيكل رأس المال الكلي في المشروع.

$$\text{نسبة هيكل رأس المال} = \text{الديون طويلة الأجل} / \text{الديون طويلة الأجل} + \text{حقوق الملكية} \dots (\text{المعادلة رقم 21}).$$

5.4.3. فترة إسترداد القرض: ويتم حسابها من خلال قسمة الموجودات النقدية بعد طرح الفوائد المدفوعة وتوزيعات الأسهم الممتازة على قيمة القرض، وهي تبين مدى مقدرة الموجودات النقدية على سداد قيمة القرض.

$$\text{فترة إسترداد القرض} = \text{الموجودات النقدية} - (\text{الفوائد المدفوعة} + \text{توزيعات الأسهم الممتازة}) / \text{قيمة القرض} \dots (\text{المعادلة رقم 22}).$$

6.4.3. نسبة التمويل الذاتي (التمويل الخاص): وتعني مدى تغطية المؤسسة لأصولها الثابتة بأموالها الخاصة، أي قدرة أموال المساهمين وما يلحق بها على تغطية الأصول الثابتة، وتكتب هذه النسبة كما يلي:<sup>3</sup>

$$\text{نسبة التمويل الذاتي (التمويل الخاص)} = \text{الأموال الخاصة} / \text{الأصول الثابتة} \dots (\text{المعادلة رقم 23}).$$

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 163.

<sup>2</sup> - حسن سمير عشيش، ظافر الكبيسي، مرجع سابق، ص.ص 44-46. بتصرف.

<sup>3</sup> - مبارك لسوس، مرجع سابق، ص 46.

7.4.3. نسبة الإستقلالية المالية (القدرة على الوفاء): تشير هذه النسبة إلى وزن الديون داخل الهيكل المالي للمؤسسة، وبالتالي درجة إستقلاليتها، إذ أن الحجم الكبير للديون يجعل المؤسسة غير مستقلة في اتخاذ قراراتها المالية، فكلما كانت هذه النسبة كبيرة استطاعت أن تتعامل المؤسسة بمرونة مع الدائنين في شكل إقتراض وتسديد للديون، أما إذا كانت النسبة صغيرة فهذا يعني أنها مثقلة بالديون. وتكتب نسبة الإستقلالية المالية كما يلي :

$$\text{نسبة الإستقلالية المالية (القدرة على الوفاء) = الأموال الخاصة / مجموع الديون... (المعادلة رقم 24).}$$

4. سلبيات ومحدودية التحليل بالنسب المالية في البنوك: على الرغم من أن النسب المالية تعد أداة ذات أهمية بالغة في الحكم على الأداء الحالي للمؤسسة واستشراف مستقبلها، إلا أن هناك عوامل مختلفة تحد من فعاليتها في ذلك وتمثل هذه العوامل في:<sup>1</sup>
- الإعتماد على مبدأ التكلفة التاريخية: على الرغم من أنه مبدأ أساسي في المعالجة المحاسبية، إلا أنه من الناحية المالية يهمل التقلبات القيمة للأصول وخصوم المؤسسة، الأمر الذي يؤدي إلى فقدان النسب المالية لدولها وموضوعيتها باعتبارها محسوبة على أساس قيم غير واقعية.
  - إختلاف السياسات المحاسبية بين المؤسسات: وذلك خاصة في تقييم الإهلاكات والمخصصات والمخزونات.
  - الإختلاف في النسب المرجعية: إذ أن إختلاف السياسات المحاسبية للمؤسسات وإختلاف القطاعات التي تنتمي إليها قد أدى إلى إختلاف في الآراء في تحديد قيم نسبها المرجعية. حيث هناك الكثير من النسب المالية التي تقابلها أكثر من نسبة مرجعية واحدة، وهو ما يصعب على المحلل الإئتماني تحديد النسبة المرجعية التي تصلح كمقياس للمقارنة.
  - عدم الإرتباط بين النسب المالية: ذلك أن تحليل كل نسبة مالية على حدة وبشكل منفرد للتنبؤ بالوضع المستقبلي للمؤسسة لا يؤدي إلى رؤية متكاملة ومتجهة نحو منظور واحد يمكن من خلالها اتخاذ قرار حاسم يقضي بمنح مبلغ الإئتمان من عدمه.
  - تجاهل المتغيرات النوعية: إذ يقتصر اهتمام النسب المالية على ما هو كمي دون الإتساع على العوامل النوعية كقطاع نشاط المؤسسة، الشكل القانوني، مستوى كفاءة الموظفين، مدى الإعتماد على التكنولوجيا والإستقرار الإداري.

#### رابعاً: إستخدام المبادئ الجيدة في منح الإئتمان

1. نظام 5 C's of Credit: أصبح من الظروف المتعارف عليها لدى الكثير من شركات الأعمال والإدارة المالية فيها عند إعتماد سياسة البيع الآجل تحديد كمية المخاطر المرتبطة بها، ويتم ذلك بتحليل ودراسة عدد من المعايير المرتبطة بالعميل، وفيما يلي توضيح لهذه المعايير:<sup>2</sup>

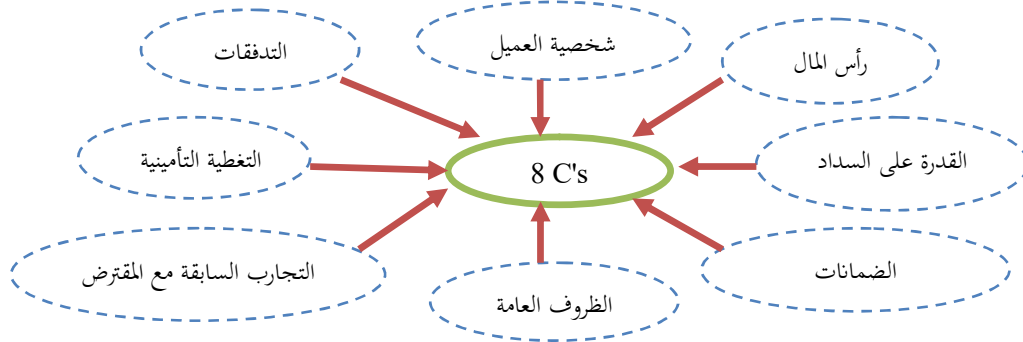
- القدرة Capacity: أساس هذا المعيار هو تقدير مقدرة العميل على الوفاء بالتزاماته تجاه شركة الأعمال.
- الشخصية Character: ويتركز هذا المعيار حول خصائص الفرد الأخلاقية والقيمومية التي تؤثر على مدى إلتزامه بتعهداته أمام شركة الأعمال، فالأمانة والثقة والمصداقية تشير كلها إلى مقدار شعور الفرد بالمسؤولية وبالتالي بمقدار إلتزامه بسداد إلتزاماته لذلك تسمى المخاطر المرتبطة بهذا المعيار بالمخاطر المعنوية.
- رأس المال Capital: يشير هذا المعيار إلى ثروة المقترض وما يملكه من موجودات، إذ يقصد برأس المال جميع الموجودات المنقولة وغير المنقولة للعميل مطروحا منها المطلوبات التي بذمته. ولهذا تسمى المخاطر المرتبطة بهذا المعيار بمخاطر الملكية.

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص-ص 157 - 158.

<sup>2</sup> - حمزة محمود الزبيدي، الإدارة المالية المتقدمة، مرجع سابق، ص-ص 286 - 287.

- الضمان Collateral: يشير هذا المعيار إلى مقدار ما يملكه العميل من موجودات منقولة وغير منقولة والتي يبرهنها لتوثيق الإئتمان.\*
- الظروف Conditions: يقصد بالظروف هنا هي الظروف البيئية المحيطة بالعميل من ضمنها الظروف الاقتصادية.
- 2. نظام 5 P's of Credit: تعزز إدارة الإئتمان قرارها الائتماني بتحليل إئتماني آخر من خلال دراسة معايير أخرى مهمة تعرف بـ 5 Ps، وتحليل هذه المعايير تعطي لإدارة الإئتمان ذات الدلالات التي يعطيها منهج 5Cs وإن كانت بأسلوب آخر. وتحتوي هذه المعايير على:<sup>1</sup>
- نوع العميل People: إن أهم مسعى عند إجراء التحليل الإئتماني هو تحديد شخصية العميل بدقة، فكلما كان العميل يتمتع بشخصية أمينة وسمعة طيبة في الأوساط المالية، وملتزما بتعهداته كافة وحريصا على الوفاء بالتزاماته، كان أقدر على إقناع المصرف بمنحه الإئتمان المطلوب.
- الغرض من الإئتمان Purpose: حيث يجب معرفة الغرض من الإئتمان بشكل تفصيلي، وأن يحدد المجال الذي سوف يستخدم فيه هذا التسهيل بشكل دقيق حتى يمكن اتخاذ قرار بشأنه.
- قدرة العميل على السداد Payment: وتعني باختصار قدرة العميل على تحقيق الدخل وبالتالي قدرته على سداد القرض والإلتزام بدفع الفوائد والمصروفات والعمولات.
- الحماية Protection: إن أساس هذا المعيار في التحليل الإئتماني هو استكشاف احتمالات توفر الحماية للإئتمان المقدم للعميل، وذلك من خلال تقييم الضمانات أو الكفالات التي سيقدمها العميل.
- النظرة المستقبلية Perspective: إن مضمون هذه الركيزة ينحصر في استكشاف أبعاد حالة عدم التأكد التي تحيط بالإئتمان الممنوح ومستقبل ذلك الإئتمان.
- 3. نظام 8 C's of Credit: يعتبر هذا النظام من أهم المعايير الحديثة في عملية التحليل الإئتماني، وما هو إلا نظرة توسعية للنظامين السابقين (5P's و 5C's)، ويمكن توضيح أهم العناصر المكونة لهذا النظام بالشكل المختصر الآتي:

الشكل رقم (04): عناصر نموذج المعايير الائتمانية المستند إلى 8C's



المصدر: محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 76.

\* - تصنف الضمانات عادة إلى صنفين أساسيين وهما: الضمان الشخصي والضمان العيني، فيما يتعلق بالضمان الشخصي فهو كون شخص طبيعي أو معنوي هو الضامن في عملية منح الإئتمان البنكي، أما العيني فيتم تقديمه في شكل رهن لفائدة البنك.

<sup>1</sup> - سوزان سمير ذيب وآخرون، إدارة الإئتمان، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2012، ص.ص 97-104.

4. منهج PRISM: وهو النظرة الحديثة لمكونات التحليل الائتماني وعناصره من وجهة نظر البنك مانح الائتمان. والمقصود بذلك هو ما يلي:<sup>1</sup>

- التصور Perspective: يقصد بالتصور هنا الإحاطة الكاملة بمخاطر الائتمان والعوائد المنتظر تحقيقها من قبل إدارة الائتمان بعد منحه، ومضمون هذه الأداة التفسيرية هي القدرة أو الفاعلية في تحديد المخاطر والعوائد التي تخطط بالعمل عند منحه الائتمان، وكذلك دراسة استراتيجيات التشغيل والتمويل عند العمل.
- القدرة على السداد Repayment: ومضمون هذا المتغير هو تحديد قدرة العميل على تسديد القرض وفوائده خلال الفترة المتفق عليها.
- الغاية من الائتمان Intention or Purpose: ومضمون هذا المعيار هو تحديد الغاية من الائتمان المقدم للعميل.
- الضمانات Safeguards: ومضمون هذا المعيار هو تحديد الضمانات التي تقدم إلى البنك ليكون ضمانا لإسترجاع الائتمان لمواجهة احتمالات عدم القدرة على التسديد.
- الإدارة Management: تركز إدارة الائتمان على تحليل الفعل الإداري للعميل، ومضمون الفعل الإداري سوف يشمل كل من العمليات.

5. منهج تقييم الصحة المالية لطالب الائتمان LAAP: ويتضمن هذا المنهج العناصر الآتية:<sup>2</sup>

- السيولة Liquidity: سيولة الشركة تعود إلى قدرة الشركة على تسديد إلتزاماتها قصيرة الأجل عند استحقاقها.
  - النشاط Activity: إن تحقيق مبيعات أكثر، يتطلب تمويل أكبر إما من خلال التمويل بالدين أو بحقوق الملكية.
  - الربحية Profitability: تقييم الأرباح المناسبة والتي تشكل أساس البناء أو الهيكل المالي للشركة.
  - الإمكانات Potentials: إن إمكانات الشركة تكمن في المستقبل وذلك بفحص قدرة الإدارة، والموارد البشرية والموارد المالية.
6. التحليل الإستراتيجي للإئتمان SWOT: أيا كان المنهج الذي يختاره محلل الائتمان في تحليل مخاطر الائتمان أو التحليل الإستراتيجي للإئتمان فإن إنجاز هذا النوع من التحليل يتم من خلال أربع خطوات رئيسية تتمثل فيما يعرف بتحليل SWOT على النحو التالي:<sup>3</sup>

- تحليل مواطن القوة في العميل Strengths.
- تشخيص نقاط الضعف Weaknesses.
- استشراف أو استكشاف الفرص المستقبلية المتاحة لنمو المنشأة Opportunities وذلك بقصد تقويم قدرتها على النمو.
- تحديد العقبات التي تهدد استمراريتها Threats والتي تنشأ عن دخول منافسين جدد إلى السوق.

### خامسا: التأمين على مخاطر الائتمان البنكي

1. تعريف التأمين الائتماني: التأمين على الائتمان هو أحد أشكال التغطية التأمينية من خلال ترتيب إئتماني تمنح فيه شركة التأمين دفعات إلى المؤمن له (المقرض أو الجهات الدائنة) إذا زادت الخسائر الائتمانية للمؤمن له عن مبلغ معين. بمعنى آخر، فإن المؤمن يدفع إلى المقرض في حالة خسارة المقرض الناتجة عن تعثر المقرض عن سداد ديونه وإلتزامه.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - سوزان سمير ذيب وآخرون، مرجع سابق، ص- ص 106- 107.

<sup>2</sup> - شريف مصباح أبوكرش، مرجع سابق، ص 14. بتصرف.

<sup>3</sup> - محمد مطر، التحليل المالي والإئتماني- الأساليب والأدوات والإستخدامات العملية، مرجع سابق، ص 366.

<sup>4</sup> - محمد داود عثمان، أثر مخفضات الإئتمان على قيمة البنوك دراسة تطبيقية على قطاع البنوك التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2008، ص 60.

2. أهمية التأمين على مخاطر الائتمان البنكي: يقلل تأمين الائتمان من المخاطر الائتمانية، كما يزود تغطية ضد خسائر الديون المدومة، وتستطيع شركة التأمين تقييم الجدارة الائتمانية للعملاء، وتقديم النصح والمساعدة لعملياتها، حيث تستطيع أن تنصح بعدم منح الائتمان لعميل معين، أو تقترح توقيت الإجراءات ضد العملاء المتأخرين عن السداد من أجل تقليل إمكانية حدوث ديون مدومة.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث: الطرق الإحصائية والأساليب العلمية الأخرى المستخدمة في التحليل الائتماني

لقد عرفت الأساليب الكلاسيكية في تحليل مخاطر الائتمان العديد من الانتقادات، خصوصا بعد ثبوت محدوديتها، الأمر الذي جعل من محلي الائتمان في البنوك التجارية (العالمية خصوصا)، يتجهون نحو استخدام أساليب علمية أكثر حداثة، أثبتت فعاليتها في التقليل من حدة مخاطر الائتمان مقارنة بالأساليب التقليدية.

#### أولا: الطرق الإحصائية\*

1. طرق التنقيط المختلفة: ويمكن ذكرها كآلي:

1.1. تقنية القرض التنقيطي: هي تقنية إحصائية تعمل على ربط مخاطرة عدم استرجاع القرض بسلم التنقيط، أين تعبر كل درجة من هذا السلم عن درجة مخاطرة معينة للقرض (ضعيفة، متوسطة، كبيرة)، والمشكل هنا هو تحديد المعلومات الخاصة بالزبون والتي يمكنها التعبير إلى حد ما عن ملاءته المالية، إذ تعطى لكل معلومة معاملا خاصا بها حسب أهميتها، ثم توضع النقطة النهائية المحصلة والخاصة بالملاءة المالية للزبون في سلم التنقيط، ومقارنتها بالنقطة الحرجة لهذا السلم المحسوبة مسبقا، ومن هذه المقارنة يسهل للبنك اتخاذ قرار منح القرض للزبون من عدمه.<sup>2</sup> وتعتمد هذه الطريقة في تطبيقها على ما يعرف بطريقة التحليل التمييزي Discriminant Analysis والذي يعرف على أنه "طريقة علمية تهدف إلى تصنيف العملاء في مختلف فئات مخاطر الائتمان، حيث يستعمل التحليل التمييزي العوامل المسببة لمخاطر الائتمان في تشكيل مدخلاته".<sup>3</sup>

2.1. طريقة رجال القرض:<sup>4</sup> ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية تحت اسم "Credit Men" والذي يقصد به رجال أخصائيو في دراسة القروض البنكية يقومون باتخاذ قرار منح القروض البنكية اعتمادا على مبدأ أساسي هو إضافة بعض المؤشرات الاقتصادية التنظيمية إلى جانب المؤشرات المالية التي يتم مقارنتها مع نسب مثالية محددة مسبقا بطريقة إحصائية بعد دراسة معمقة.

3.1. طريقة نقاط المخاطرة: من أجل قياس مخاطرة القرض وجب توفر المعلومات الكافية حول المؤسسة الطالبة للقرض المالية منها والنوعية، ولعلاجها استخدمت عدة طرق إحصائية من بينها طريقة نقاط المخاطرة والتي تعتمد في عملها على مجموعة المعايير النوعية، على أساسها يتم اتخاذ القرار بشأن المؤسسة بعد تنقيطها وفق سلم مقترح عليها.

<sup>1</sup> - خالد أمين عبد الله، إدارة المخاطر الائتمانية-الإطار، القياس، التحليل، دار وائل للنشر، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص127.

\* - سيتم التطرق إلى نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بكل تفصيلاته باعتباره نموذج إحصائي لهذه الدراسة، إضافة إلى عرض أساليب إحصائية أخرى ذات علاقة بقياس المخاطر الائتمانية والتنبؤ بعثراتها، صيغها الرياضية ومختلف تفصيلاتها في الفصل الرابع.

<sup>2</sup> - خالد بن عمر، صباح شنايت، تقنية التنقيط كأداة تسيير بنكية حديثة ودورها في الوقاية من أزمات القروض المتعثرة، الملتقى العلمي الدولي حول أدوات

التسيير الحديثة في منظمات الأعمال ودورها في الوقاية من الأزمات، يومي 04 و05 ماي، جامعة البلدة، الجزائر، 2015، ص603.

<sup>3</sup> - Raymond Théoret, *Traité de gestion Bancaire*, Presses de l'université du Québec, Canada, 1999, p 251.

<sup>4</sup> - سليم بن يوسف، أهمية ودور الطرق الإحصائية الحديثة في إدارة مخاطر الإقراض في البنوك التجارية، المؤتمر الدولي حول إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، يومي 16 و17 أفريل، الأردن، 2007، ص.ص 9-12.

- 4.1. طريقة التنقيط المالي: تعد طريقة التنقيط المالي من أهم الطرق التي طورت من أجل التقويم المالي للأهلية الائتمانية للمقترضين سواء على المدى الطويل أو القصير، فهي إذا أداة أخرى قد أضيفت في يد المصارف قصد الحكم على نوعية مخاطرة القرض.<sup>1</sup>
2. طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية: هي تقنية مستوحاة من تنظيم العقل البشري وكيفية أدائه، حيث أنها تسمح بتخزين المعلومات من التجارب السابقة واستعمالها لحل مشاكل جديدة. وإعتمادا على عدة ميكانيزمات تم بناء أول نموذج للشبكات العصبية الاصطناعية سنة 1943 من قبل (C. Colloch) و(Walter pits)، ورغم بساطته إلا أنه استطاع حساب بعض الدوال المنطقية التي يمكن للخلية الواحدة أن تقوم بتنفيذها. تواصلت الأبحاث في هذا الشأن إلى أن تم اكتشاف أول شبكة عصبونية على شكلها الحالي من طرف كل من (Wisard Stonham & Wikie) سنة 1980، وسميت بشبكة Wisard ومنذ ذلك الحين وهي تستخدم في مجالات عدة من بينها المالية.<sup>2</sup>
3. طريقة الأنظمة الخبيرة: هي برامج ذكية تماثل الخبرة البشرية وتفوق العملية الذهنية لدى الخبير، وهذا يعني أن خصائص النظم الخبيرة تتمثل في الخبرة والإستنتاج والعمق والإستنباط والتزود المستمر بالمعلومات من أجل التوصل إلى حلول لمشاكل معينة، ومن الأمثلة الشائعة حول أنظمة الخبرة المطبقة في المجال المالي نجد (Taxadvisor) في مجال المراجعة المحاسبية و(Finex) في مجال التحليل المالي و(Event) في تشخيص النمو الاقتصادي للمؤسسة، وبالتالي نجد أن نظام الخبرة بإمكانه أن يكون وسيلة مساعدة لحل المشاكل التي تطرح على مستوى القروض البنكية.<sup>3</sup>

### ثانيا: أهم الأساليب العلمية الأخرى

1. أسلوب معدل الفائدة المعدل بالخطر: ويطلق عليه أيضاً أسلوب تسعير المخاطرة الائتمانية، ولقد تطور في الفترة الأخيرة كبديل لمنهج تقليص مخاطر الائتمان، ويهدف هذا الأسلوب إلى أن يجعل من درجة المخاطرة جزء من تكلفة الاقتراض. إذن المبدأ الذي يعتمد عليه هذا الأسلوب الذي قد يطلق عليه البعض مدخل الهوامش، هو تقسيم معدل الفائدة إلى جزئين: معدل الفائدة الخالي من المخاطر وعلاوة المخاطر المعروفة بالهامش.<sup>4</sup>
2. أسواق مشتقات الائتمان: تاريخياً كان يتم الإعتماد على التدقيق في اختيار ومراقبة المقترضين والتنوع لمحفظه الإقراض، أما حديثاً فقد تم تطوير أدوات جديدة risk sharing markets وبشكل خاص أسواق مشتقات الائتمان التي تنقل البنوك بموجبها مخاطرها إلى مشتري الأوراق المالية والقروض، ومن بين الأساليب الأخرى المستخدمة في تخفيف المخاطر الائتمانية:<sup>5</sup>
- Break Trade laws : الحق التعاقدية في إنهاء العقد في حال حدوث أي نوع من التعترات.
  - Escrow account: مبلغ يودع في بنك آخر "Trustee bank" على سبيل الأمانة لضمان تسديد الدين لدى البنك في أول حالة تخلف عن التسديد وفق اتفاق الأطراف.
  - Securitization التوريق أو التسديد: بيع مجموعة من الأصول كمحفظه قروض أو مجموعة من الحسابات لجهات تقوم بدورها ببيع (إصدار) أوراق مالية بهذه الأصول إلى المستثمرين، كما يمكن أن تبيع البنوك القروض الكبيرة إلى المؤسسات والمستثمرين وبذلك تنقل مخاطرها إليهم.

<sup>1</sup> - محمد عبادي، تقدير مخاطرة القرض باستخدام القرض التنقيطي والشبكات العصبية الاصطناعية كأدوات مساعدة في اتخاذ القرار في البنوك التجارية، رسالة ماجستير، قسم العلوم المالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، 2004، ص 64.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 82-83.

<sup>3</sup> - سليم بن يوسف، مرجع سابق، ص-ص 12-13.

<sup>4</sup> - حروفش سهام، صحراوي إيمان، دور الأساليب الحديثة لإدارة المخاطر الائتمانية للبنوك في التخفيف من حدة الأزمة المالية الحالية، الملتقى الدولي حول الأزمة والإقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، أيام 20 و 21 أكتوبر، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2009، ص 7.

<sup>5</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الائتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص-ص 297-298.

### المبحث الثالث: مبادئ تسيير المخاطر الائتمانية وفقا للجنة بازل الدولية

يعالج هذا المبحث أبرز المبادئ التي جاءت بها لجنة بازل في جانب مخاطر الائتمان، بحيث تم التطرق إلى نبذة عامة حول لجنة بازل الدولية، ثم تقديم لأهم مقرراتها في الإتفاقية الأولى والثانية ذات العلاقة بتسيير مخاطر الائتمان وذلك بالتركيز أكثر على مقاربات قياس مخاطر الائتمان. وفي الأخير تم التطرق إلى الظروف العامة لظهور إتفاقية بازل الثالثة ومحاوله الإلمام بأهم ما جاءت به في كيفية معالجة المخاطر الائتمانية.

#### المطلب الأول: نبذة عامة حول لجنة بازل الدولية

في ظل التطورات المتتالية التي عرفتها الصناعة البنكية، وبالتزامن مع ازدياد شدة المنافسة في الأسواق العالمية، أصبحت البنوك أكثر عرضة للمخاطر، ووصلت لدرجة إفلاس وانحيار بعضها، الأمر الذي جعل كبريات الدول الصناعية العالمية، ممثلة ببنوكها المركزية، تفكر بضرورة وضع معايير للرقابة الدولية ذات طابع يتماشى ودرجات المخاطر التي تواجهها البنوك بشكل حتمي سواء بفعل أنشطتها الداخلية أو الخارجية.

#### أولاً: تقديم لجنة بازل الدولية

1. نشأة ومفهوم لجنة بازل الدولية: لقد ازدادت درجة تخوف الأسواق المالية العالمية، خصوصا بعد الإنهيارات التي شملت مجموعة كبيرة من البنوك في صيف 1974. بنك فرانكلان Franklin Bank، البنك البريطاني IBB ولويدز ليكونو بنك Lloyds Lugano، كل هذه البنوك تضررت بأشكال متفاوتة، إضافة إلى فشل العديد من الأسواق المالية التي كانت تنشط فيها تلك البنوك، بسبب أزمات عديدة من أمثلتها الأزمة البنكية الثانوية في بريطانيا سنة 1973، ولقد كان السؤال الذي يطرح نفسه آن ذاك حول الجهة القادرة إلى إدارة كل هذه الأزمات؟ خصوصا بعد انحيار أيضا بنك هيرستات الألماني Herstatt Bank سنة 1974<sup>1</sup>. في ظل تصاعد حدة تلك المخاطر البنكية بدأت الدول الصناعية التفكير في البحث عن آليات لمواجهةها، وإيجاد فكر مشترك بين البنوك المركزية في دول العالم المختلفة يقوم على التنسيق بين السلطات الرقابية للدول للتقليل من المخاطر التي تتعرض لها البنوك، وفي أول خطوة في هذا الإتجاه تشكلت وتأسست لجنة بازل من مجموعة الدول الصناعية العشر Group of Ten في نهاية 1974، بقرار من محافظي البنوك المركزية لمجموعة الدول الصناعية العشر، وتحت إشراف بنك التسويات الدولية<sup>2</sup>. وتجتمع هذه اللجنة أربع مرات سنويا ويساعدها عدد من فرق العمل من الفنيين لدراسة مختلف جوانب الرقابة على المصارف. ولذلك فإن قرارات أو توصيات هذه اللجنة لا تتمتع بأي صفة قانونية أو إلزامية، رغم أنها أصبحت مع مرور الوقت ذات قيمة<sup>3</sup> فعلية "كبيرة".

#### ثانيا: أهداف لجنة بازل الدولية

إن الهدف الرئيسي للجنة بازل للرقابة البنكية (CBSB) هو تعزيز التنظيم والرقابة على أعمال البنوك في العالم بهدف تقوية الإستقرار المالي، وتساهم اللجنة في العديد من الأنشطة التي تهدف إلى:

- تحديد المخاطر الحالية التي يمكن أن تتعرض لها الأنظمة المالية العالمية أو المخاطر القابلة للحدوث.

<sup>1</sup> - Emmanuel Murlon Druol, 'Trust is good, control is better' The 1974 Herstatt-Bank crisis and its implications for international regulatory reform, Taylor and Francis, Business History, England, 2015, p 2.

<sup>2</sup> - فائزة لعرف، مدى تكييف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العولمة (مع إشارة إلى الأزمة الاقتصادية العالمية لسنة 2008)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2013، ص 72.

<sup>3</sup> - صندوق النقد العربي: دراسة أعدت لمجلس محافظي المصارف المركزية العربية 2004، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

-http://www.cbl.gov.ly/pdf/0Gi5p1KB1hCPZnh9R5m.pdf, Visité le 10/02/2016 à 00:30 h.

- تعزيز وإنشاء معايير دولية تتماشى مع تنظيمات الرقابة على أعمال البنوك.
- الإهتمام بأوجه القصور التنظيمية والإحترازية التي تشكل خطرا على الإستقرار المالي.
- متابعة تنفيذ مقررات لجنة بازل لدى الدول الأعضاء.
- التشاور مع البنوك المركزية وهيئات الرقابة البنكية بالدول غير الأعضاء، وذلك بغية تشجيع تطبيق مقررات لجنة بازل.<sup>1</sup>
- وضع البنوك الدولية في أوضاع تنافسية متكافئة، وبالتالي إزالة الفروق في المتطلبات الرقابية الوطنية بشأن رأسمال البنكي.
- تحسين الأساليب التقنية للرقابة على أعمال البنوك، وتسهيل عملية تداول المعلومات.<sup>2</sup>
- إزالة المنافسة غير العادلة بين البنوك من خلال إيجاد إطار عملي يكون موضوعيا، إضافة إلى وجود درجة مرتفعة من التناسب عند تطبيق المقارنة بين المصارف في مختلف دول العالم.

### المطلب الثاني: الجوانب الأساسية لإتفاقية بازل الأولى في تسيير المخاطر الائتمانية

#### أولا: تركيز الإتفاقية الأولى على المخاطر الائتمانية

تهدف إتفاقية لجنة بازل لعام 1988 إلى حساب الحدود الدنيا لرأس المال، حيث أخذت في الإعتبار المخاطر الائتمانية أساسا بالإضافة إلى مخاطر البلد، ولم تشمل مواجهة المخاطر الأخرى مثل مخاطر سعر الفائدة ومخاطر سعر الصرف... الخ.<sup>3</sup>

ثانيا: معدل كفاية رأس المال بحسب مقررات بازل الأولى 1988

في جويلية 1988 وافق مجلس محافظي البنوك المركزية للدول الصناعية G10 وكذا الإتحاد الأوروبي على مقرر لجنة بازل والمتضمن اقتراحا لمعيار موحد لكفاية الأموال الخاصة أطلق عليه "معيار كوك Cooke Ratio" تبعا لحثيات هذا الإتفاق، يتعين على كافة البنوك العاملة على المستوى الدولي (بالأحرى مجموعة العشر زائد الدول ذات الإتفاقيات الإقراضية الخاصة مع صندوق النقد الدولي آنذاك تركيا والسعودية) الإلتزام بـ 8% كحد أدنى لنسبة أموالها الخاصة من الأصول المرجحة بأوزان بدلالة مخاطر الإئتمان.<sup>4</sup>

$$\text{معدل كفاية رأس المال (نسبة كوك)} = \frac{\text{رأس المال الأساسي} + \text{رأس المال المساند}}{\text{عناصر الأصول والإلتزامات العرضية بأوزان مخاطرها}} \leq 8\%$$

...المعادلة رقم (25)

يتكون رأس المال وفقا لمفهوم لجنة بازل من شريحتين أساسيتين:

<sup>1</sup> - Rachida Hennani, **De Bâle I à Bâle III les principes avancées des accords prudentiels pour un système financier plus résilient**, Etude et synthèses ES N°2015-01, Laboratoire Montpellierain d'Economie Théorique et Appliquée LAMETA, Montpellier, France, 2015, p 6.

<sup>2</sup> - سمير آيت عكاش، تطورات القواعد الإحترازية في ظل معايير لجنة بازل ومدى تطبيقها من طرف البنوك الجزائرية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2013، ص 8.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص 9.

<sup>4</sup> - حمزة طيبي، تفعيل الرقابة على أعمال البنوك بالجزائر وفق المعايير الدولية للجنة بازل الدولية، أطروحة دكتوراه، تخصص مالية ومحاسبة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر 03، الجزائر، 2013، ص 84. نقلا عن :

- Comité de Bâle sur contrôle Bancaire, **Convergence internationale de la mesure et des normes du fonds propres**, Banque des Règlements Internationaux, Suisse: Bâle, juillet 1988 (mise à jour en 1998).

- الشريحة الأولى: وتسمى رأس المال الأساسي \* Core Capital ويتمثل في حقوق المساهمين التي تتضمن الأسهم العادية المصدرة والمدفوعة بالكامل وكذلك الأسهم الممتازة وفقا لتحفظات معينة بالإضافة إلى الإحتياطات المعلنة والأرباح المحتجزة.
- الشريحة الثانية: وتسمى رأس المال المساند أو التكميلي \*\* Supplementary Capital ويتمثل في المكونات التالية:
  - ✓ الإحتياطات غير المعلنة: وهي الإحتياطات التي تتم من خلال حساب الأرباح والخسائر دون أن تظهر ضمن عناصره عند الإفصاح عن بياناته من خلال النشر في الصحف، وذلك بشرط أن تكون مقبولة من السلطة الرقابية.<sup>1</sup>
  - ✓ إحتياطات إعادة تقييم الأصول: تنشأ هذه الإحتياطات من تقييم مباني البنك والإستثمارات في الأوراق المالية بقيمتها الجارية بدلا من قيمتها الدفترية، وتشترط الإتفاقية أن يكون ذلك التقييم معقولا وأن يتم تخفيض فروق التقييم بنسبة 55%.<sup>2</sup>
  - ✓ المخصصات العامة للديون المشكوك في تحصيلها: وتسمى احتياطات عامة (ولا يؤخذ بها إلا إذا كانت المخصصات مستوفاة بالكامل) والنسبة التي يؤخذ بها يجب أن تكون 1.25% كحد أقصى من الأصول الخطرة.
  - ✓ القروض المساندة متوسطة وطويلة الأجل:<sup>3</sup> وهي تأخذ شكل سندات بأجل محدد، ومن خصائصها أن ترتيب سدادها- في حالة إفلاس البنك - يأتي في مرتبة تالية لحقوق المودعين بالبنك وقبل سداد ما قد يستحق للمساهمين.
  - ✓ أدوات رأسمالية: تجمع هذه الأدوات بين خصائص حقوق المساهمين والقروض من هؤلاء المساهمين، حيث تتسم بالمشاركة في تحمل خسائر البنك في حالة تحققها، كما أنها غير قابلة للإستهلاك، مثل الأوراق المالية التي تجتمع فيها بعض صفات السندات والأسهم، مثال ذلك السندات التي تتحول إلى أسهم بعد فترة محددة.

### ثالثا: تصنيف دول العالم بحسب أوزان المخاطر الائتمانية

وطبقا لهذه النظرة تقسم دول العالم إلى مجموعتين من الدول:<sup>4</sup>

1. مجموعة دول منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية ودول ذات ترتيبات خاصة مع صندوق النقد الدولي: وهي مجموعة الدول التي رأت اللجنة، أنه يمكن إذا زادت الإيداعات لدى بنوكها أكثر من سنة، فإن وزن المخاطر يقل عن الوزن المخصص لباقي الدول، وبالتالي ينظر إلى هذه الدول على أنها ذات مخاطر أقل من باقي دول العالم، وتضم دول هذه المجموعة الدول كاملة العضوية في منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية OECD، وهي الدول التي تتكون حاليا من بلجيكا، كندا، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا واليابان، لوكسمبورج، هولندا، السويد، سويسرا، المملكة المتحدة، الولايات الأمريكية، أيسلندا، أيرلندا، إسبانيا، أستراليا، البرتغال واليونان.
2. مجموعة الدول الأخرى في العالم: وهي تضم باقي دول العالم، وينظر إلى هذه الدول على أنها ذات مخاطر أعلى من دول المجموعة الأخرى وبالتالي لا تتمتع هذه الدول والبنوك العاملة فيها بتخفيضات في أوزان المخاطر المقررة لمجموعة OECD والدول ذات الترتيبات الإقراضية الخاصة مع صندوق النقد الدولي.

\* استبعدت لجنة بازل بعض البنود من رأس المال الأساسي لهدف منع تضخيم رأس المال، يتعلق الأمر بكل من: شهرة أو سمعة البنك Goodwill، الإستثمارات المتداولة في رؤوس أموال البنوك الأخرى والمؤسسات المالية الأخرى.

\*\* كما قامت لجنة بازل بوضع بعض القيود على رأس المال المساند، وذلك لضمان عدم استخدامها على حساب رأس المال الأساسي، يتعلق الأمر بعدم تجاوز مجموع رأس المال المساند 100% من عناصر رأس المال الأساسي، خصم احتياطات إعادة التقييم إلى نسبة 55% لمواجهة مخاطر انخيار أسعار أصولها، فرض نسبة 1.25% كمخصصات لمواجهة المخاطر العامة، وضع نسبة 50% كحد أقصى للقروض المساندة من رأس المال الأساسي.

<sup>1</sup>- فائزة لعرف، مرجع سابق، ص-82-83.

<sup>2</sup>- سمير الخطيب، مرجع سابق، ص-32-33.

<sup>3</sup>- فائزة لعرف، مرجع سابق، ص 84.

<sup>4</sup>- عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، الدار الجامعية، ط1، الإسكندرية، مصر، 2013، ص-255-256.

#### رابعاً: وضع أوزان ترجيحية مختلفة لدرجة مخاطر الأصول

الوزن الترجيحي يختلف باختلاف الأصل من جهة وكذلك باختلاف الملتزم بالأصل أي المدين من جهة أخرى، ومن هنا نجد أن الأصول تندرج عند حساب معيار كفاية رأس المال من خلال أوزان خمسة وهي 10%، 20%، 50%، 100%، فعلى سبيل المثال النقدية وزنها المرجح 0%، وإلتاحة قدر من المرونة في مجال التطبيق للدول المختلفة، فقد تركت اللجنة الحرية للسلطات النقدية المحلية لأن تختار تحديد بعض أوزان المخاطر والأهم إن إعطاء وزن مخاطر لأصل ما لا يعني أنه أصل مشكوك في تحصيله بذات الدرجة، وإنما هو أسلوب ترجيحي للترقية بين أصل وآخر حسب درجة المخاطر بعد تكوين المخصصات اللازمة.

الجدول رقم (02): الأوزان الترجيحية للعناصر داخل الميزانية حسب مقررات لجنة بازل

طبيعة الموجودات	درجة المخاطرة
<ul style="list-style-type: none"> <li>النقدية.</li> <li>المطلوبات من الحكومة والبنك المركزي بالعملة المحلية.</li> <li>المطلوبات من دول منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية OECD وبنوكها المركزية، لاسيما المطلوبات المعززة بضمانات نقدية من طرفها وبضمانات أوراق مالية أو مضمونة من قبل حكوماتها المركزية.</li> </ul>	0 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>مطلوبات من مؤسسات القطاع العام المحلية (التي تمارس نشاطها اقتصاديا) والقروض المضمونة من قبلها باستثناء الحكومة المركزية.</li> </ul>	0%، أو 10%، أو 20%، أو 50% أو 100% حسب تقدير السلطات المعنية.
<ul style="list-style-type: none"> <li>مطلوبات من بنوك التنمية الدولية (البنك الدولي، بنك التنمية الإفريقي، بنك الإستثمار الأوروبي...) وكذلك المطلوبات المضمونة أو المغطاة بأوراق مالية صادرة من هذه البنوك.</li> <li>مطلوبات من بنوك مرخصة في دول منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية أو قروض مضمونة من قبلها.</li> <li>مطلوبات من مؤسسات القطاع العام لحكومات منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية أو قروض مضمونة من قبلها.</li> <li>مطلوبات أو قروض مضمونة من بنوك خارج دول منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية.</li> <li>تقديدها جاري تحصيلها.</li> </ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>قروض مضمونة بالكامل برهن على عقارات لأغراض السكن أو التأجير.</li> </ul>	50%
<ul style="list-style-type: none"> <li>مطلوبات من القطاع الخاص.</li> <li>مطلوبات من بنوك خارج منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية وبقى على استحقاقها أكثر من سنة.</li> <li>مطلوبات من الحكومات المركزية لدول خارج منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية.</li> <li>الأصول الثابتة كالمباني والآلات والمعدات.</li> <li>العقارات والإستثمارات الأخرى.</li> <li>الأدوات الرأسمالية الصادرة من قبل بنوك أخرى ما لم تكن مطروحة من رأس المال.</li> <li>جميع الأصول الأخرى.</li> </ul>	100%

المصدر: فائزة لعرف، مدى تكييف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العولمة (مع إشارة إلى الأزمة

الإقتصادية العالمية لسنة 2008)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2013، ص.ص 86-88.

ومن ناحية أخرى يكون معامل تحويل الإئتمان للفقرات من خارج الميزانية العمومية للبنك إلى داخل الميزانية العمومية للبنك على النحو الذي يظهر من الجدول التالي:<sup>1</sup>

**الجدول رقم(03):** معاملات تحويل الإلتزامات العرضية حسب مقررات بازل الأولى (معاملات تحويل الإئتمان للفقرات من خارج إلى داخل الميزانية العمومية للبنك )

الترتيب	الأدوات	معامل تحويل الإئتمان
1	البدائل للإئتمان المباشر مثل الضمانات العامة للديون ويدخل في ذلك الإعتمادات المستندية لضمان القروض والأوراق المالية.	%100
2	الفقرات المرتبطة بمعاملات معينة مثل سندات الأداء وسندات الطلب وحقوق شراء السهم والإعتمادات المستندية المرتبطة بمعاملات معينة.	%50
3	الإئتمان قصير الأجل ذات التصفية الذاتية مثل الإعتمادات المستندية المضمونة بشحن البضاعة.	%20
4	إتفاقيات البيع وإعادة الشراء التي يتحمل البنك فيها المخاطرة.	%100
5	المشتريات المستقبلية للموجودات والودائع الأمامية والأسهم المدفوعة جزئيا التي تمثل إلتزامات سحب معين.	%100
6	تسهيلات إصدار الأوراق المالية.	%50
7	الإلتزامات الأخرى مثل التسهيلات الرسمية وخطوط الإئتمان ذات الإستحقاقات التي تزيد عن السنة الواحدة.	%0
8	الإلتزامات التابعة ذات الإستحقاقات حتى سنة.	%5

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، الدار الجامعية، ط1، الإسكندرية، مصر، 2013، ص 264.

### خامسا: التعديلات الرئيسية على اتفاقية بازل الأولى

لعل المتتبع لإتفاقية بازل منذ 1988 وحتى عام 1998، يجد أن هناك العديد من التعديلات التي أجريت يمكن الإشارة إلى أهمها في النقاط التالية:

- تغطية مخاطر السوق وإدخالها في قياس معدل كفاية رأس المال.
- تغطية المخاطر الائتمانية لكافة عناصر الأصول والإلتزامات العرضية والمراكز الآجلة بغرض الإستثمار طويل الأجل وفقا للأسلوب المتبع طبقا لما جاءت به الإتفاقية عام 1988.<sup>2</sup>

مع أن هذه التعديلات أبقت على معدل الملاءة الإجمالية عند 8% كما ورد في اتفاق بازل I إلا أنها عدلت من مكونات النسبة كما يلي:<sup>3</sup>

سمحت للبنوك بإصدار قروض مساندة لأجل سنتين لتدخل ضمن الشريحة الثالثة لرأس المال، وذلك لمواجهة جزء من مخاطرها السوقية، وبهذا يصبح رأس المال الإجمالي يتكون من: الشريحة الأولى (رأس المال المدفوع + الإحتياطيات + الأرباح المحتجزة) + الشريحة الثانية (رأس المال المساند أو التكميلي). وهذا كما هو محدد في إتفاقية 1988 + الشريحة الثالثة (قروض مساندة لأجل سنتين)، وهذه الأخيرة أي رأس المال من الطبقة الثالثة يجب أن تتوفر فيه الشروط الآتية:

<sup>1</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، مرجع سابق، ص-ص 263-264.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، العولمة واقتصاديات البنوك، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2006، ص-ص 97-98.

<sup>3</sup> - ناصر سليمان، النظام المصرفي الجزائري واتفاقيات بازل، مجلة العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، العدد 06، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2006، ص

- أن يكون شكل قروض مساندة لها فترة استحقاق أصلية لا تقل عن سنتين، وأن لا يتجاوز 250% كحد أقصى من رأس مال البنك من الطبقة الأولى المخصص لدعم المخاطر السوقية.
  - أن يكون صالحا لتغطية المخاطر السوقية فقط، بما في ذلك مخاطر الصرف الأجنبي.
  - يجوز استبدال عناصر الطبقة الثانية بالطبقة الثالثة من رأس المال، وذلك ضمن الحد المذكور.
  - أن تكون الشريحة الأولى من رأس المال  $\leq$  الشريحة الثانية + الشريحة الثالثة.
- عند حساب نسبة رأس المال الإجمالية للبنك يتم إيجاد صلة رقمية بين مخاطر الإئتمان ومخاطر السوق عن طريق ضرب مقياس المخاطر السوقية في 12.5 (وذلك على أساس أن 100 مقسومة على 8 وهي الحد الأدنى لكفاية رأس المال تساوي 12.5) ثم إضافة الناتج إلى مجموع الأصول المرجحة لأوزان المخاطرة.
- تصبح إذن العلاقة المعدلة لحساب كفاية رأس كما يلي:

$$\% 8 \leq \frac{\text{إجمالي رأس المال ( شريحة 1 + شريحة 2 + شريحة 3 )}}{\text{(الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة + مقياس المخاطر السوقية) \times 12.5}}$$

المعادلة رقم (26)...

### المطلب الثالث: التسيير الإحترازي للمخاطر الائتمانية بحسب إتفاقيات بازل الثانية والثالثة

لقد عملت لجنة بازل على إيجاد أساليب ومعايير جديدة تواكب التطورات الحاصلة في ساحة العمل البنكي، خصوصا بعد الإنتقادات التي عرفتها الإتفاقية الأولى، من هذا المنطلق عملت اللجنة على إصدار مقررات جديدة سميت باتفاقية بازل الثانية، غير أن مقررات هذه الأخيرة أظهرت أيضا بعض نقاط الضعف، الأمر الذي جعل اللجنة تعيد النظر مرة أخرى في مبادئها، من خلال إتفاقية جديدة عرفت باتفاقية بازل الثالثة.

#### أولا: الدعائم الثلاثة لمقررات بازل الثانية

في 16 جانفي 2001 تقدمت لجنة بازل بمقترحات أكثر تحديدا وتفصيلا حول الإطار الجديد السابق لمعدل الملاءة البنكية، وطلبت إرسال التعليقات عليها من المعنيين والمختصين والهيئات (ومنها صندوق النقد الدولي) قبل نهاية شهر ماي 2001، وكان من المتوقع أن تصدر اللجنة النسخة النهائية من هذا الإتفاق قبل نهاية عام 2001، لكن نظرا لكثرة الردود والملاحظات تمت إجازة هذه النسخة في جوان 2004، وحدد لها أجل تطبيق يمتد إلى نهاية سنة 2006، كحد أقصى، وهو الذي عرف باتفاقية بازل II.<sup>1</sup>

يهدف المعيار الجديد لتكثيف رأس المال بشكل أكثر توافقيا وعناصر المخاطر البنكية، إضافة إلى توفير حوافز تمكن البنوك من تعزيز عملية قياس وإدارة مخاطرها. في هذا الإطار تواصلت مجهودات اللجنة للتأكيد على أهمية ثلاث دعائم أساسية:<sup>2</sup>

- متطلبات الحد الأدنى لرأس المال.
- المراجعة الرقابية.
- إنضباط السوق.

<sup>1</sup> - ناصر سليمان، النظام المصرفي الجزائري واتفاقيات بازل، مرجع سابق، ص-ص 155-156. بتصرف.

<sup>2</sup> - Louis Esch And others, **Asset and risk management risk oriented finance**, John wiley and sons ltd, England, 2005, p 4.

1. متطلبات الحد الأدنى لرأس المال (معدل كفاية رأس المال): عدلت بموجبه طرق قياس حالة الأصول المرجحة بأوزان مخاطرها وتستهدف هذه الطرق دعم وتطوير قدرات المصارف على تقييم المخاطر. وتقوم الركيزة على عنصرين، هما:<sup>1</sup>

- إدخال تعديلات على أساليب قياس مخاطر الائتمان.
  - استخدام أسلوب جديد للتعامل مع المخاطر التشغيلية بجانب المخاطرة الائتمانية ومخاطرة السوق اللتين تضمنتهما (بازل I).
- يحدد الحد الأدنى لرأس المال لمواجهة مخاطر الائتمان، مخاطر السوق ومخاطر التشغيل، مع تحديد الحد الأدنى لمعدل كفاية رأس المال بواقع 8%.<sup>2</sup>

عند حساب نسبة رأس المال، سيتم تحديد المقام أو إجمالي المخاطر، عن طريق ضرب رأس المال اللازم لتغطية مخاطر السوق ومخاطر التشغيل في 12.5% (أي المقابل للحد الأدنى لنسبة رأس المال إلى الأصول المرجحة بالمخاطر)، وجمع الأرقام الناتجة على مجموع الأصول المرجحة بالمخاطر والمحسوبة لمخاطر الائتمان، ويتم حساب الحد الأدنى لرأس المال بقسم البسط على المقام.

<b>Tier1 + Tier2 + Tier3</b>	<b>≥ 8%</b>
<b>Ratio Mc Donough =</b>	<b>≥ 8%</b>
<b>(RWA + 12.5 × C<sub>mr</sub>+12.5×C<sub>or</sub>)</b>	
...المعادلة رقم (27)	

حيث:<sup>3</sup>

- Tier 1: الشريحة الأولى وهي رأس المال الأساسي.
  - Tier 2: الشريحة الثانية وهي رأس المال التكميلي.
  - Tier 3: الشريحة الثالثة وهي القروض المساندة لأجل سنتين لتغطية مخاطر السوق.
  - \*\*RWA: Risk Weighted Assets الأصول المرجحة بالمخاطر والمحسوبة لمخاطر الائتمان.
  - C<sub>mr</sub>: رأس المال اللازم لتغطية مخاطر السوق.
  - C<sub>or</sub>: رأس المال اللازم لتغطية مخاطر التشغيل.
2. المراجعة الرقابية: وتقوم على مجموعة من المبادئ التي تؤكد حاجة المصارف إلى تقييم كفاية رأس المال مقارنة بالمخاطر، إلى جانب أهمية قيام المراقبين بمراجعة هذا التقييم والتدخل حينما تقتضي الحاجة.
3. إنضباط السوق: تهدف (بازل II) إلى دعم عمليات ضبط وتنظيم السوق بوضع متطلبات الإفصاح التي تسمح للمتعاملين في السوق بتقييم معلومات المخاطر الائتمانية، وحجم رؤوس أموال المصارف. وكذلك تساعد هذه الركيزة المصارف والمراقبين على إدارة المخاطر ودعم الاستقرار، وتجنب إغراق السوق بمعلومات يصعب تحليلها للتعرف على الحجم الفعلي للمخاطر التي تواجهها المصارف.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>- عبد السلام محمد خميس، محمد عبد الوهاب العزاوي، نظرية المؤامرة والإفخبار المصرفي بين مقررات لجنة بازل وتقليل المخاطر المصرفية-نظرية تحليلية استطلاعية، الذكرة للنشر والتوزيع، ط1، بغداد، العراق، 2014، ص 32.

<sup>2</sup>- عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، مرجع سابق، ص 287.

<sup>3</sup>- فائزة لعرف، مرجع سابق، ص-ص 105-106.

<sup>\*\*</sup> RWA: سيتم التطرق لطريقة حساب الأصول المرجحة بالمخاطر المحسوبة على مخاطر الائتمان ضمن الجزء المخصص لمقاربات قياس مخاطر الائتمان.

<sup>4</sup>- عبد السلام محمد خميس، محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص-ص 32.

## ثانيا: مقاربات قياس مخاطر الائتمان

1. المقاربة المعيارية (The Standardized Approach (SA): يعتبر الأسلوب المعياري مشابها من حيث المبدأ لما هو مطبق بمعيار بازل 1، حيث إن البنوك ستستمر في احتساب متطلبات رأس المال لمخاطر الائتمان بنسبة 10% من إجمالي الأصول المرجحة بأوزان المخاطر اعتمادا على نوعية المقترض (Exposure class).<sup>1</sup> ويعتمد هذا المدخل بصفة رئيسية على إعطاء أوزان للمخاطر طبقا لمراكز التعرض للمخاطر (حكومات، بنوك، شركات)، وفق درجة التصنيف التي تعطيها مؤسسات التصنيف الخارجية لهذا المركز، وهنا يظهر دور البنك المركزي في اعتماد هذه المؤسسات وإقرارها كجهات يمكن على أساسها تحديد تصنيف العملاء وبالتالي درجة أوزان المخاطر، ويعطى الحد الأدنى لرأس المال المطلوب بالصيغة التالية:<sup>2</sup>

$$\sum_{i=1}^n RW_i \times A_i = RWA \quad \Leftrightarrow \quad RWA \times 0.08 = RC$$

المعادلة رقم (28).

حيث:

• RWI: وزن الخطر Risk Weight للأصل i . حيث Ai: الأصول i، (i=1,...,n).

• RWA: الأصول المرجحة بالمخاطر.

• RC: رأس المال القانوني (الشرائح الثلاث).

## 2. الخطوات العريضة لتطبيق المقاربة المعيارية:

1.2. الإستعانة بدرجات التصنيف الائتماني: يعرف التصنيف الائتماني بأنه عبارة عن عملية تهدف إلى توفير المعلومات والتقييم المستقل بشأن مدى ملائمة المؤسسة المالية وقدرتها على الوفاء بالتزاماتها التعاقدية، أو جودة الأوراق أو المنتجات المالية، وفي نفس الوقت، لا يعتبر التصنيف ضمانا بقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها.<sup>3</sup>

كانت شركة Moody's أول من أصدر مؤشرات الجدارة الائتمانية في عام 1909 والتي قام بها جون مودي، وبحلول عام 1929 كانت Moody's تقوم بتصنيف حوالي خمسين حكومة مركزية تصدر سندات إقتراض دوليا. وخلال تسعينات القرن الماضي ازدهر نشاط تصنيف الدول للجدارة الائتمانية، وأصبح على الأقل هناك تسع شركات تقوم بعملية التصنيف وأهمها: Standard & Poor's و Moody's و Fitch وكل منها يقوم بتصنيف ما يزيد عن ثمانين (80) دولة مستقلة ثم انظم لمن مؤخر شركات أخرى مثل: Duff & Phelps، IBCA، Thomson Bank Watch، Salomon، Brother، J.P.Morgan، و Economist Intelligence Unit (E.I.U).<sup>4</sup>

نظير إجراء عمليات التصنيف، تستخدم وكالات التصنيف الائتماني العالمية رموزا في شكل حروف أبجدية للدلالة على جودة الائتمان، والتي تتدرج ضمن نوعين من مستوى المخاطر الائتمانية، وهي:<sup>5</sup>

- درجة الإستثمار: وهي مؤشر لإنخفاض درجة المخاطر الائتمانية، وتأخذ الرموز Aa، A، Baa، Aaa وذلك بالنسبة لوكالة موديز، والرموز BBB، AAA، A، بالنسبة لوكالتي ستاندر آند بورز وفيتش للتصنيف.

<sup>1</sup> - البنك المركزي المصري - وحدة تطبيق مقررات بازل 2، متطلبات رأس المال الخاصة بمخاطر الائتمان، 2005، ص 4.

<sup>2</sup> - فائزة لعرف، مرجع سابق، ص 109.

<sup>3</sup> - أحمد التميمي، معايير التصنيف الائتماني في المؤسسات المالية الإسلامية، مجلة المستثمرون Investors، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

<sup>4</sup> - بلعزوز بن علي، مداني أحمد، التصنيف الائتماني بين مسبب للأزمة المالية العالمية والبحث عن مخرج لها دراسة - وضعية وشرعية، المنتدى الدولي الرابع حول

الأزمة العالمية من منظور الإقتصاد الإسلامي، أيام 15 و 16 ديسمبر، كلية العلوم الإدارية، الكويت، 2010، ص 8.

<sup>5</sup> - مداني أحمد، دور وكالات التصنيف الائتماني في صناعة الأزمات في الأسواق المالية ومتطلبات إصلاحها، المجلة الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الإقتصادية والقانونية، العدد 10، جامعة حسينية بن بوعلوي، الشلف، الجزائر، 2013، ص 55.

• درجة المضاربة: وهي مؤشر لإرتفاع درجة المخاطر الائتمانية، وتأخذ الرموز B، Caa، Ca، Ba C، بالنسبة لوكالة موديز والرموز CCC، CC، C، BB، B بالنسبة لوكالتي ستانجر آند بورز وفيتش للتصنيف، كما تصنيف وكالات التصنيف الائتماني أرقاماً أو إشارات على يمين درجة التصنيف للدلالة على مستوى الجودة الائتمانية ضمن كل درجة تصنيف، حيث تصنيف وكالة موديز أرقاماً لدرجات التصنيف الائتماني من Aa إلى Caa هي 1 أو 2 أو 3، ويشير الرقم 1 إلى النهائية العليا ضمن درجة التصنيف، والرقم 2 على منتصف درجة التصنيف، والرقم 3 إلى النهائية الدنيا ضمن درجة التصنيف. وفي حين تصنيف وكالتا ستاندر آند بورز وفيتش للتصنيف + أو - إلى درجات التصنيف الائتماني من AA إلى B للتعبير على مستوى الجودة الائتمانية ضمنها.

2.2. ترجيح وتبويب الأصول بأوزان المخاطر: تقوم هذه الطريقة على تقسيم المخاطر الائتمانية إلى فئات حيث يتم تبويب الأصول وفقاً لنوع الجهة المقترضة على النحو الآتي:<sup>1</sup>

الحكومات والبنوك المركزية، الحكومات غير المركزية ووحدة الحكم المحلي، البنوك، بنوك التنمية، الشركات عملاء التجزئة قروض الرهن العقاري، مؤسسات تتعامل في الأوراق المالية، قروض لأغراض سكنية.

كما يتم ترجيح القروض بأوزان المخاطر البسيطة تبعاً للتقييم الائتماني للعميل وحسب تبويب التسهيل، وتتراوح أوزان المخاطر (0 بالمائة، 20 بالمائة، 50 بالمائة، 100 بالمائة، 150 بالمائة) كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول رقم (04): أوزان الترجيح وفق المقارنة المعيارية لبازل 2

المدين	AAA إلى AA-	A+	A-	BBB+ إلى BBB-	BB+	BB-	B+	B-	أقل من B-	غير مصنف
الحكومات والبنوك المركزية	0%	20%	20%	50%	100%	100%	100%	100%	150%	100%
مؤسسات القطاع العام	تقدر أوزان مخاطر المطالبات على مؤسسات القطاع العام طبقاً للخيار 1 أو الخيار 2 للمطالبات على البنوك. وإذا اختير الخيار 2 يجري تطبيقه دون إجراء المعاملة التفضيلية للمطالبات قصيرة الأجل.									
بنوك التنمية المتعددة	تعالج حسب الخيار 2 للمطالبات على البنوك ولكن بدون إجراء المعاملة التفاضلية للمطالبات قصيرة الأجل. إذ يطبق الترجيح 0% على مطالبات بنوك التنمية المتعددة التي تتمتع بتصنيف مرتفع.									
البنوك	الخيار 1	20%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	150%	100%
	الخيار 2	20%	50%	50%	50%	100%	100%	100%	150%	50%
معاملات الأوراق المالية	تعالج هذه المؤسسات مثل المطالبات على البنوك بشرط أن تخضع لرقابة متطلبات كفاية رأس المال.									
المؤسسات	20%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	150%	100%
محافظ التجزئة حددته اللجنة بـ 75%.	قروض العقارات بـ 35%.		الأصول الأخرى بـ 100%.							
عناصر خارج الميزانية: 20% للإلتزامات المستحقة بأقل من سنة، و50% للإلتزامات الفائقة لسنة، 0% للإلتزامات المسترجعة، الإلتزام غير المباشر مرجح بـ 100%، بعض البنود الاختيارية للصفقات مرجحة بـ 50% مثل كفالة حسن التنفيذ.										

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتية:

- عبد الناصر براني أبو شهد، إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، دار النفائس للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص-ص 237-238.

-Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, June 2006, P 19.

<sup>1</sup> - فاطمة بن شنة، إدارة المخاطر الائتمانية ودورها في الحد من القروض المتعثرة- دراسة تطبيقية للمصارف الجزائرية، رسالة ماجستير، تخصص مالية المؤسسة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2010، ص-ص 58-59.

3. مقارنة التصنيف الداخلي (IRB) **Internal ratings based approaches (IRB)**: يعتبر هذا المنهج من الأساليب المتقدمة لقياس المخاطر ويتطلب الحصول على موافقة البنك المركزي قبل التطبيق والالتزام بحد أدنى من المتطلبات التي تمثل: دقة البيانات أنظمة القياس، الرقابة الداخلية، دقة نتائج الإفصاح، إلا أنه في حالة تطبيق هذه الأساليب لا يمكن التراجع عنها والرجوع للأسلوب المعياري.<sup>1</sup> تسمح مقارنة التصنيف الداخلي IRB للبنوك باستخدام تقيمتها الداخلية للمخاطر لتحديد متطلبات رأس المال، وينقسم IRB إلى نوعين:<sup>2</sup>

1.3. التصنيف الداخلي الأساسي (IRB-F) Foundation: وفقا لهذه الطريقة تقوم البنوك بتقديم تقيمتها الداخلية بشكل جزئي\* لإحتمالات التعثر (PD) Probability of Default، وتوظيف مداخل تنظيمية محددة مسبقا لتحديد كل من حجم الخسائر المتوقعة عند وقوع التعثر (LGD) Loss Given Default والتعرض عند التعثر (EAD) Exposure at Default .

2.3. التصنيف الداخلي المتقدم (IRB-A) Advanced: بحسب هذه الطريقة تخضع كل مدخلات أوزان الأصول المرجحة للمخاطر لكل من (PD)، (LGD) و (EAD) إلى التقدير الخاص والمنفرد للبنك نفسه.

#### 4. الخطوات العربية لتطبيق مقارنة التصنيف الداخلي:

1.4. تحديد التعرضات: تقوم البنوك بإعطاء تعريف خاصة على الأصول المعرضة للمخاطر الائتمانية، ويتطلب ذلك موافقة السلطات الإشرافية عليها، ويمكن تصنيف هذه التعرضات كالآتي:<sup>3</sup>

- تعرضات الشركات Corporate: عرفت اللجنة القروض للشركات بأنها الإلتزام بدين على الشركة المساهمة أو شركة التضامن.
- تعرضات الجهات السيادية Sovereign: حددت اللجنة القروض التي تقع في ظل هذه الفئة بأنها القروض التي يتم تصنيفها بأنها لجهات سيادية في ظل الأسلوب المعياري، ويتضمن ذلك الدول وبنوكها المركزية، وبعض وحدات القطاع العام التي يتم معاملتها نفس معاملة الدول في ظل الأسلوب المعياري.
- البنوك: حددت اللجنة القروض الممنوحة للبنوك في ظل هذا المنهج بأنها نفس القروض المصنفة في ظل هذه الفئة وفقا للأسلوب المعياري، والتي تتضمن القروض للبنوك ومنشآت القطاع العام المحلية التي تعامل نفس معاملة البنك، وكذلك بنوك التنمية الدولية التي لا تستوفي المعايير اللازمة للحصول على وزن مخاطر صفر.
- قروض التجزئة البنكية Retail: حددت اللجنة بعض المعايير الواجب استيفؤها لمعاملة الإلتزام ضمن هذه الفئة، كطبيعة المقترض، وانخفاض قيمة القرض الواحد، وضخامة عدد القروض، والقروض المقدمة بضمان رهن عقاري سكني، بالإضافة إلى الأنواع الأخرى من إئتمان التجزئة.
- حقوق الملكية Equity: حددتها اللجنة بأنها ملكية البنك الحصة في أسهم شركة تجارية أو مؤسسة مالية تعطيه الحق في نصيب من الأصول والدخل، سواء كان للبنك حق التصويت أو بدون هذا الحق.

2.4. تحديد مكونات مخاطر الإئتمان: لقد تم تركيب مقارنة التصنيف الداخلي بنوعيتها (الأساسي والمتقدم) على خمس مفاهيم أساسية لمحددات المخاطر الائتمانية، ويأتي وصف هذه المفاهيم كالآتي:<sup>4</sup>

- احتمال التعثر PD: هو مقياس مخاطر الإئتمان نتيجة تأخر المتعامل عن سداد ما عليه من إلتزامات مالية تجاه المصارف. وتقوم مؤسسات التقييم المالي هنا بإعطاء معلومات مهمة عن احتمال أن يعجز المقترضون عن الوفاء بالتزاماتهم.

<sup>1</sup> - فاطمة بن شنة، مرجع سابق، ص 64.

<sup>2</sup> - Joseph Ciby, **Advanced Credit Risk Analysis and Management**, John Wiley & Sons, United Kingdom, 2013, p 291.

\* - التقييم الجزئي لمخاطر الأصول المرجحة للمخاطر: وفق IRB-F تقوم البنوك بالإعتماد على تقيمتها الداخلية إضافة إلى التقيمت الخارجية للبنك المركزي.

<sup>3</sup> - فائزة لعرف، مرجع سابق، ص-ص 117-118.

<sup>4</sup> - طارق الله خان، حبيب أحمد، إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية، ط1، مكتب الملك فهد الوطنية، جدة، السعودية، 2003، ص.ص.

- حجم الخسائر المتوقعة عند وقوع التعثر LGD: هي عبارة عن قياس قيمة الخسارة في المحفظة الإستثمارية التي تصاحب تعثرا محمدا في السداد. وبينما يكون احتمال العجز عن السداد خاصا بمقتضى محدد، فخسارة العجز عن السداد تكون خاصة بتسهيل إئتماني محدد.
- التعرض عند التعثر EAD: مثل مقياس الخسارة عند التعثر في السداد، فإن حجم الإنكشاف يرتبط بكل تمويل على حدة. وهو قياس لحجم التعرض الكامل للخسارة عند العجز عن السداد.
- آجال التسهيلات الائتمانية M: في ظل المقاربة الأساسية، يكون الإستحقاق الفعلي للتعرضات على الشركات هو 2.5 سنة دائما، بخلاف الصفقات المعمولة بنظام إعادة الشراء فيكون 06 أشهر. كذلك تتيح لجنة بازل هامشا من الحرية لسلطات الرقابة الوطنية بأن تفرض على البنوك الواقعة في دائرة اختصاصها إتباع صيغة رقابية لتحديد المتوسط بين الإستحقاقات الفعلية المحسوبة لكل إئتمان، مثل المعادلة الرياضية التالية:

$$M = \frac{\sum t \times CFt}{\sum CFt} \dots \text{المعادلة رقم (29)}$$

حيث تمثل CF التدفقات النقدية إلى خزانة البنك من مدفوعات المدين (أقساط الدين، الفوائد على رأس مال الدين، وعمولات حسب مقتضى الحال)، و t اللحظة الزمنية المعبر عنها قانونا بالأجل. في ظل المقاربة المتقدمة، ينبغي على البنوك حساب الإستحقاق الفعلي لكل أصل طويل المدى بالمعادلة الإحترازية التي تفرضها سلطة الرقابة، وهذا بالسنوات، على أن تكون المدة المتبقية الفعلية ما بين سنة واحدة و 5 سنوات كحد أقصى.<sup>1</sup>

- تركيز الأصول: هو قياس تركيز الإئتمان المقدم لصالح مقترض واحد مقارنا بإجمالي المحفظة الائتمانية. وكلما زاد توزيع المحفظة بين عدد أكبر من المقترضين كلما زاد انتشار المخاطر العامة وقلت مخاطر الإئتمان ومتطلبات رأس المال.

الجدول رقم (05): تسويات مكونات مخاطر الإئتمان في منهج IRB

المفهوم المحدد لخطر الإئتمان	التسوية في IRB-F	التسوية في IRB-A
إحتمال التعثر PD	- يتم تقدير احتمال التعثر داخل كل فئة فئات المخاطر لمدة سنة واحدة، والحد الأدنى للتعثر بـ 0.03% (بالنسبة لفئات التعرضات على المقترض السيادي، البنوك والمؤسسات)، أما باقي الزبائن يكون تقدير احتمال التعثر بـ 100%.	- نفس التسوية.
الخسارة المتوقعة عند التعثر LGD	- تحدد السلطات الرقابية نسبة 45% في تقدير حجم الخسائر المتوقعة عند التعثر على الإئتمان الغير مضمون، و 75% على الإئتمان المشروط. - يقدر الإئتمان المضمون بضمانات مؤهلة رقابيا بالمعادلة الرياضية: $LGD = LGD \times \frac{E^*}{E}$ حيث تحدد LGD بـ 45%، E تمثل القيمة الدفترية للتعرض على	- في متناول البنك تقدير الخسارة الناجمة عن توقف المدين عن السداد، غير أنه ملزم بالوفاء بجميع المطالبات التي تراها السلطة الرقابية مناسبة لضمان نجاح التقييم الداخلي لمخاطر الإئتمان.

<sup>1</sup> - حمزة طيبي، مرجع سابق، ص 112.

	الإئتمان قبل أثر الضمان، E تمثل قيمة التعرض بعد الأخذ باعتبار أثر الضمان.	
التعرض عند التعثر EAD	- بالنسبة للأصول داخل الميزانية: حددت لجنة بازل عملية المقاصة بين القرض والضمانات بنفس الطريقة الموجودة في المقاربة المعيارية SA. أما بالنسبة للأصول خارج الميزانية: تضرب الإلتزامات المصرح بها في 50% (الإلتزامات الأقل من سنة واحدة)، 20% (الإلتزامات الأكبر من سنة واحدة).	- يقوم البنك بتقدير التعرض عند التعثر ذاتيا، وبالنسبة لمعاملات التحويل يستخدم معاملاته الخاصة بخلاف معامل 100%.
الخسارة المتوقعة EL	- للتخفيف من حدة مخاطر الإئتمان يستلزم حساب الخسائر المتوقعة لتلك المخاطر وتقليصها لأدنى حد ممكن، وحساب الخسارة المتوقعة EL يستلزم تقدير كل من PD، LGD و EAD وفق المعادلة: $EL = PD \times LGD \times EAD$	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتية :

- حمزة طيبي، تفعيل الرقابة على أعمال البنوك بالجزائر وفق المعايير الدولية للجنة بازل الدولية، أطروحة دكتوراه، تخصص مالية ومحاسبة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر 03، الجزائر، 2013، ص.ص 108-112.  
- Basel Committee on Banking Supervision, **The Internal rating-Based Approach**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, January 2001, p.p 14-30.

3.4. استخدام دوال ترجيح الأصول بمخاطر الإئتمان: تقترح لجنة بازل مجموعة من الدوال لترجيح أصول البنك بمخاطر الإئتمان،<sup>1</sup> يتم استخدامها في حساب متطلبات رأس المال Capital Requirement. وقد اشتملت بصفة عامة دالة الحد الأدنى لمتطلبات رأس المال المقدمة من طرف Basel II على مكونات مختلفة تركز أساسا على المدخلات السابقة. نستطيع حساب الأصول المرجحة بأوزان المخاطر RWA من خلال ضرب مستلزمات الأموال الخاصة K في التعرض عند التعثر EAD ومقلوب نسبة الحد الأدنى لمتطلبات رأس المال لـ 8% بالمعامل 12.5.

$$RWA = 12.5 \times K \times EAD \dots \text{المعادلة رقم (30)}$$

يتم حساب مستلزمات الأموال الخاصة K وفقا للمعادلة الرياضية الآتية:<sup>2</sup>

$$K = \left[ LGD \times N \left\{ \sqrt{\frac{1}{1-R}} \times G(PD) + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0.999) \right\} - LGD \times PD \right] \times \frac{1 + (M - 2.5) \times b(PD)}{1 - 1.5 \times b(PD)}$$

المعادلة رقم (31) ...

حيث:

- N = متغير التوزيع الطبيعي.
- R = معامل ارتباط مخاطر الأصول.
- G(PD) = المعكوس المتراكم لدالة التوزيع الطبيعي لقيمة PD.
- G(0.999) = المعكوس المتراكم لدالة التوزيع الطبيعي مستوى الثقة الإحصائية 99.9%.
- M = آجال التسهيلات الائتمانية.

<sup>1</sup> - حمزة طيبي، مرجع سابق، ص 113.

<sup>2</sup> - Joseph Ciby, Op-cit, p 293

•  $b(PD)$  = تعديل آجال التسهيلات الائتمانية.

ولحساب الارتباط (R) وفقاً للمعادلة التالية:<sup>1</sup>

$$\text{Correlation (R)} = \frac{0.12(1 - \text{EXP}(-50 + PD))}{1 - \text{EXP}(-50)} + 0.24 \times \frac{1 - (1 - \text{EXP}(-50 \times PD))}{1 - \text{EXP}(-50)}$$

المعادلة رقم (32)...

حيث: EXP تعد دالة رياضية لحساب أساس اللوغاريتم الطبيعي ويرمز لها بالرمز e وهو مقدار ثابت قدره 2.71828182845904. وقد حددت اللجنة معامل الارتباط كدالة متناقصة لإحتمال التعثر PD يتراوح من 0.12 إلى 0.24 ويمكن حساب الدالة السابقة باستخدام برنامج الحاسب الآلي Excel. وحساب  $b(PD)$  الذي حددته اللجنة كدالة لإحتمال التعثر كما يلي:

$$b(PD) = (0.11852 - 0.5478 \times \ln(PD))^2 \text{ ... المعادلة رقم (33)}$$

### ثالثاً: اتفاقية بازل الثالثة بالإشارة للمخاطر الائتمانية

1. الظروف العامة لنشأة اتفاقية بازل III: لقد أدت الأزمة المالية العالمية إلى التفكير في إعادة النظر في القوانين والقواعد الدولية التي تنظم عمل المصارف، والتي تعرف باسم قواعد (بازل II) وصولاً لإقتراح قواعد جديدة هي (بازل III)، والتي تهدف إلى تجنب وقوع الأزمة المالية التي حدثت عام 2008<sup>2</sup>. وبناءً على توجيهات الدول العشرين (G20) في سبتمبر 2009 أصدرت لجنة بازل للرقابة البنكية إصلاحات جديدة مست القطاع البنكي بتاريخ 2010/09/12 سميت بمعايير بازل 3 "دعائم الصدا"، والتي تمثل حجر زاوية بالنسبة لعمليات الإصلاح البنكي، والتي دخلت حيز التنفيذ مطلع سنة 2013 عبر مراحل تمتد إلى غاية 2019<sup>3</sup>، مع وضع محطتين للمراجعة خلال سنتي 2013 و2015. وإن كانت لجنة بازل ترى بأن هناك اتفاق مرحلي أطلقت عليه بازل 2.5 يعزز قياسات المخاطر المتعلقة بالتوريق قد تم اعتماده في جويلية 2009 على ألا يتجاوز أجل تطبيقه نهاية سنة 2011، بينما في ديسمبر 2010 أنجزت لجنة بازل III الأصلية وقررت بداية تطبيقها في أول جانفي 2013 وعلى المراحل والمحطات المذكورة سابقاً.<sup>4</sup>

2. المقررات الجديدة لاتفاقية بازل III: بالرغم من تسميتها باتفاقية بازل III إلا أنها لم تلغ اتفاقية بازل II، ولكنها عدلت على مكونات نسبة كفاية رأس المال وأضافت بعض المعايير الجديدة الخاصة بالسيولة، وبسبب الأثر الكبير لهذه التعديلات والمعايير الجديدة على البنوك فقد أتاحت بازل III فترة زمنية تمتد من عام 2012 ولغاية عام 2019 للإلتزام بمقررات بازل III.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - فائزة لعرف، مرجع سابق، ص 120. بتصرف.

<sup>2</sup> - سيتم التطرق إلى الأزمة المالية العالمية (أزمة الائتمان) ل2008 بنوع من التفصيل في الفصل الثالث.

<sup>3</sup> - عبد السلام محمد خميس، محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص 162.

<sup>4</sup> - سمير آيت عكاش، البنوك الإسلامية وتطبيقات معايير لجنة بازل-3، المؤتمر العالمي العاشر للإقتصاد والتمويل الإسلامي "الجوانب المؤسسية للإصلاحات الإقتصادية والنقدية والمالية"، جامعة محمد بن خليفة، 25 و23 مارس، الدوحة، قطر، 2015، ص 17

<sup>5</sup> - ناصر سليمان، المعايير الإحترازية للعمل المصرفي ومدى تطبيقها في المنظومة المصرفية الجزائرية، مجلة العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، العدد 14، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2014، ص 46. نقلاً عن:

- Basel Committee on Banking Supervision, **Progress report on Basel III implementation**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, April, 2012.

<sup>5</sup> - فلاح كوكش، أثر اتفاقية بازل III على البنوك الأردنية، معهد الدراسات المصرفية، 2012، ص 1.

تتضمن الإجراءات الإصلاحية الجديدة في إطار اتفاقية بازل III العناصر الآتية:<sup>1</sup>

- تحسين جودة قاعدة رأس المال ومئاته: من خلال تغطية العناصر المتعلقة بمتطلبات الحد الأدنى لكفاية رأس المال، وتحديد عناصر رأس المال وتعريفها.
  - تعزيز تغطية المخاطر: وذلك عن طريق تخصيص جزء من رأس المال لتغطية الخسائر المحتملة لمخاطر السوق وربط ذلك بتعديل التقييم الائتماني CVA عند حدوث انخفاض في الملاءة الائتمانية للطرف المقابل.
  - إدخال نسبة الرافعة المالية Leverage ratio كوسيلة مكملة: حيث تعتبر نسبة الرافعة المالية الجديدة مكملة لمتطلبات كفاية رأس المال على أساس المخاطر، وذلك عن طريق وضع نسبة رافعة مالية بسيطة لا تركز على أوزان المخاطر.
  - قياس مخاطر السيولة ومعاييرها وطرق مراقبتها: وذلك بإدماج نسبتين للإشراف على مخاطر السيولة.
  - إلزام البنوك بالإحتفاظ بقدر من رأس المال الأساسي، ويشمل رأس المال المدفوع والأرباح المحتفظ بها وتبلغ نسبة الإحتياطي 4,5% على الأقل من أصول البنك التي تكتنفها المخاطر. علما أن النسبة السابقة في بازل II كانت 2%.
  - تكوين احتياطي جديد يتكون من أسهم عادية ويعادل 2,5% من الأصول، أي ينبغي على البنوك الإحتفاظ باحتياطي من رأس المال الممتاز يعادل (2,5%+4,5%) لتصبح النسبة 7% وذلك لمواجهة الصدمات المستقبلية.
  - رفع معدل المستوى الأول من رأس المال الإجمالي الحالي من 4% إلى 6%، مع عدم احتساب الشريحة الثالثة في معدل كفاية رأس المال.
  - رفع معدل ملائمة رأس المال إلى 10,5% بدلا من 8%، وهذا يعني أن البنوك ملزمة بتدبير رساميل إضافية للوفاء بهذه المتطلبات.
  - زيادة الرسيلة المطلوبة اتجاه عمليات التوريق وغيرها من الأدوات المركبة.
- ويأخذ معدل كفاية رأس المال بحسب مقررات بازل 3 والمبنية تفصيلات تعديلاتها بحسب الشكل الرياضي العام الآتي:<sup>2</sup>

$\text{معدل كفاية رأس المال (Basel 3)} = \frac{\text{رأس المال (شريحة 1 + شريحة 2)}}{\text{مخاطر الائتمان + مخاطر السوق + مخاطر التشغيل}}$	$\leq 10.5\%$
...المعادلة رقم (34)	

**3. معالجة المخاطر الائتمانية:** مقاربات قياس مخاطر الائتمان لبازل III لا تختلف كثيرا عن المقاربات الموجودة في اتفاقية بازل II حيث أن التعديلات التي جاءت بها اتفاقية بازل الثالثة كانت مبنية في الأساس على الخبرة المكتسبة في الإتفاقية الثانية، وفيما يلي نذكر أهم تعديلات معالجة مخاطر الائتمان بحسب اتفاقية بازل III :

1.3. تعديل التقييم الائتماني Credit Valuation Adjustment- CVA: توجد عدة من التعريفات التي تعرضت لـ CVA، من أبرزها التي عرفته بأنه "التغير في القيمة السوقية للدين نتيجة التغير في مخاطر الائتمان للطرف المقابل".<sup>3</sup> وتشدد لجنة بازل من خلال هذا المحور على تغطية مخاطر الجهات المقترضة المقابلة (Counterparty credit risk (CCR) والناشئة عن العمليات على

<sup>1</sup> - فيصل شياد، آثار بازل III على إدارة السيولة في المصارف الإسلامية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، العدد 04، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2013، ص 10.

<sup>2</sup> - عبد الحليم عمار غربي، مبادئ الأعمال المصرفية، مطبوعات KIE Publications، ط1، سوريا، 2017، ص 473.

<sup>3</sup> - Philippe Coumbassa, **Gestion active de la cva et création de business**, p 22, à partir de:

-[http://www.groupeonepoint.com/sites/groupeonepoint.com/files/nodes/letter\\_article/gestionactivedelacva](http://www.groupeonepoint.com/sites/groupeonepoint.com/files/nodes/letter_article/gestionactivedelacva), Visité le 13/04/2016 à 01:30 h.

المشتقات وتمويل سندات الدين وكذلك لتغطية الخسائر الناتجة عن إعادة تقييم الأصول المالية على ضوء تقلبات أسعارها في السوق من خلال تدعيم متطلبات رأس المال بنحو أكبر مما كان عليه في مقررات بازل الثانية.<sup>1</sup> ويتم حساب CVA وفقاً للمعادلة الآتية:<sup>2</sup>

$$(35) \text{CVA} = \text{LGD}_{\text{mkt}} \sum_{i=1}^N \text{Max} \left( 0; \exp \left( -\frac{S_{ti} - {}_i t_{i-1}}{\text{LGD}_{\text{MKT}}} \right) - \exp \left( -\frac{S_{ti}}{\text{LGD}_{\text{MKT}}} \right) \right) \left( \frac{E_{ti} - {}_i D_{ti-1} + E_{ti} D_{ti}}{2} \right)$$

حيث:

$S_{ti}$ : منحنيات علاوة المخاطرة للطرف الآخر.

$D_{ti}$ : عوامل الإستحداث الخالية من المخاطر.

$\text{LGD}_{\text{MKT}}$ : الخسارة المتوقعة في السوق.

$EE_{ti}$ : التعرض المتوقع عبر عامل الزمن للطرف الآخر.

$t_i$ : اللحظة الزمنية المعبر عنها قانوناً بالأجل.

2.3. استخدام إختبارات المقاومة لإحتمالات التعثر Stress-tested PD: يتم تقدير إحتمالات التعثر PD وفق مقارنة التصنيف الداخلي IRB من أجل الإستمرار في توجيه متطلبات كفاية رأس المال، غير أن استخدام إختبارات الإجهاد من خلال تقدير PD لا تطبق في الفترة الحالية من طرف البنوك وإنما هي معدة فقط في حالات السيناريوهات الصعبة.

3.3. تعزيز قواعد رأس المال لمواجهة مخاطر الإئتمان: تقترح بازل III إضافة رأس مال إضافي لمواجهة احتمالات الخسائر الناجمة عن تدهور الجدارة الائتمانية للعملاء الطالبين للإئتمان. وفي هذا الصدد يتعين على البنوك تحديد احتياجاتها الرأسمالية اللازمة لمواجهة خطر إئتمان الطرف المقابل وذلك باستخدام مدخلات إختبارات المقاومة، مما يساعد على إزالة تقلبات الدورة الإقتصادية والتي تنشأ بدورها عن عدم استقرار وحساسية مدخلات المخاطر القاعدية. لهذا تقترح اللجنة تطبيق مضاعف إضافي قدره 1.25X يطبق على ارتباط قيمة تعرض أصول الهيئات المالية (AVC) Asset value correlation.\*

ويمثل هامش تقلبات الدورات المالية والإقتصادية" خط دفاع لمواجهة الخسائر في حال حدوث تقلبات اقتصادية مستقبلية ويهدف إلى الحد من التوسع الإئتماني في فترات الرواج الإقتصادي، واستخدامه في فترات التراجع الإقتصادي، وتم ربطه بوجود ارتفاع كبير في الإئتمان مقارنة مع نمو الناتج المحلي الإجمالي GPD".<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - بريش عبد القادر، زهير غرابية، مقررات بازل 3 ودورها في تحقيق مبادئ الحوكمة وتعزيز الإستقرار المالي والمصرفي المالي العالمي، مجلة الإقتصاد والمالية، العدد 00، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2015، ص 112.

<sup>2</sup> - Philippe Coumbassa, **Op-cit**, p-p 22-23.

<sup>3</sup> - Joseph Ciby, **Op-cit**, p 298.

\* - لمزيد من التفاصيل أنظر إلى:

- Basel Committee on Banking Supervision, **Capital requirements for bank exposures to central counterparties**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, July, 2012.

<sup>4</sup> - عدنان محيريق، الرقابة المصرفية على المصارف الإسلامية "دراسة نظرية وتطبيقية"، أطروحة دكتوراه، فرع مالية وبنوك، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2017، ص 61.

## خلاصة

تناول هذا الفصل تقنيات تسيير المخاطر الائتمانية في البنوك التجارية، حيث تبين بأن الائتمان البنكي عبارة عن علاقة إقراضية من البنك نحو المقترض، شرط هذه العلاقة الأساسي هو الثقة المتبادلة بين الطرفين، كما خلصت الدراسة النظرية إلى حتمية تقسيم الائتمان بما يتناسب مع الأجل، الغرض وغيرها. ومنحه بما يتناسب مع السياسة الائتمانية، حيث اتضح بأنه لها دور كبير في تنظيم عملية منح الائتمان من خلال المبادئ والقوانين التي تسنها الإدارة العليا للبنك، وبالتالي التمكن من تحقيق الأهداف.

كما تم التعرض لأهم المخاطر التي تواجه العمل البنكي مع تفصيل لجزئيات المخاطر الائتمانية وأساليب تسييرها والتقليل منها على مستوى البنوك التجارية، والتي وُجد بأن مسبباتها الأساسية هي تعثر وفشل العميل طالب الائتمان عن سداد جزء أو كل الدين المستحق عليه في الموعد المتفق عليه، إضافة إلى مسببات أخرى تشكل في مجملها المخاطر الائتمانية. كما اتضح أن البنوك التجارية تقوم بعملية التحليل الائتماني في تقدير درجة المخاطرة المصاحبة للعميل طالب الائتمان وكوسيلة قبلية لإتخاذ قرار منح الائتمان له، وتبين بأن ذلك يتم عن طريق عدة أدوات، أكثرها شيوعاً وأهمية هي أدوات التحليل المالي، وبالمبادئ الجيدة في منح الائتمان، وطرق التغطية الائتمانية المتمثلة في التأمين على الائتمان. كما تبين أن البنوك التجارية لا تكتفي بالإجراءات السابقة الذكر فقط بل تحاول التقليل أكثر في درجة الخطر الائتماني وذلك بلجوءها إلى أساليب أكثر دقة أهمها الطرق الإحصائية. أما الجانب الأخير من هذا الفصل فقد خصص لمبادئ تسيير المخاطر الائتمانية وفقاً للجنة بازل الدولية، حيث تم الوصول إلى أن اللجنة قد ركزت بشكل كبير في اتفاقيتها الأولى على المخاطر الائتمانية ضمن المتطلبات الأساسية للحدود الدنيا رأس المال، غير أنها عرفت الكثير من الانتقادات السلبية، وكننتيجة لذلك جاءت مقررات بازل الثانية بتعديلات جديدة، أهمها اقتراح مقاربتين أساسيتين لإدارة المخاطر الائتمانية، يتعلق الأمر بالمقارنة المعيارية (SA)، ومقارنة التصنيف الداخلي (IRB). لقد كانت الثغرات ونقاط الضعف التي أنتجتها الأزمة المالية العالمية لـ2008 الدور الكبير لصدور مقررات جديدة مرة أخرى معدلة للاتفاقية الثانية عرفت باتفاقية بازل الثالثة، حيث هدفت فيها اللجنة إلى تعزيز ملاءة البنوك وزيادة قدرتها على مواجهة المخاطر، ومن بين النقاط الأساسية التي عالجتها الاتفاقية الثالثة تطوير أساليب معالجة المخاطر الائتمانية، خصوصاً المفاهيم المتعلقة بمعدلات التقييم الائتماني CVA وتطوير مقارنة IRB باستخدام إختبارات المقاومة لإحتمالات التعثر PD.

## الفصل الثاني:

دراسة تحليلية لمشكلة عشر الإئتمان

البنكي

## تمهيد:

بالرغم من الإجراءات الاحترازية التي تقوم بها البنوك التجارية في تسيير مخاطر العملية الإئتمانية، إلا أن الواقع ولعدة أسباب أثبت غالبا بوقوع مشاكل عديدة في عملية تحصيل المبالغ الإئتمانية التي قامت البنوك بإقراضها لعملائها، وهذا ما يعرف بمشكلة التعثر الإئتماني.

تتحمل البنوك التجارية عبء مشكلة التعثر الإئتماني، خصوصا إذا كان حجمها بشكل مرتفع، فهذا الأمر يجعل جزء كبير من أموالها في شكل ديون مجمدة وغير عاملة، وبالتالي يواجه البنك أمرين مهمين، أولهما هو خطر عدم تحصيل الإئتمان المتعثر وفوائده، مما قد ينجم عنه تعثر البنك وإخياره وحتى إفلاسه، أما الأمر الثاني فهو تضييع فرصة تحقيق أرباح من خلال تمويل مشروع آخر قد يتميز باحتمالات السلامة والملاءة المالية الجيدة، وعليه فإنه من بين الحلول المثلى لهذه الحالات هو عدم توقيف العملية الإئتمانية Credit Process، وإنما البحث عن الأساليب والطرق السليمة التي لها القدرة على التحكم في مشكلة التعثر Defaulting وتجعل خطر وقوعها في حدودها الضيقة، والعمل على تخفيض الخسائر الناجمة عن عدم التسديد إلى أدنى مستوى ممكن.

إن عملية معالجة وتسيير مشكلة التعثر الإئتماني إنما تقع بالدرجة الأولى على عاتق المحلل الإئتماني للبنك حيث أنه من ضروريات عمله الإلتباه على تلك المؤشرات الدالة على حدوث مشاكل تعثر في العملية الإئتمانية قبل وقوعها فنشأة التعثر عادة ما يكون نتيجة لتفاعل عدة عوامل ذات علاقة بالبنك والعميل المقترض وأخرى خارجة عن تحكمهما، يمكن ملاحظة مؤشرات بعضها قبل وقوعها، وبالتالي معالجتها والتحكم فيها.

وسعيا منا لتحليل ظاهرة التعثر الإئتماني في البنوك وطرق وأساليب علاجها في شكلها النظري، تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، يتناول الأول الإطار المفاهيمي لمشكلة التعثر الإئتماني وذلك بعرض المفاهيم المختلفة لتعثر الإئتمان البنكي في المطلب الأول ثم التطرق لمراحل ومؤشرات التعثر الإئتماني في المطلب الثاني، إضافة إلى التعرض على الآثار الناجمة عنه في المطلب الثالث. أما المبحث الثاني فقد خصص لمعرفة أهم مسببات مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، بالتركيز على المسببات ذات العلاقة بالبنك في المطلب الأول والمشاكل ذات العلاقة بالعميل المقترض في المطلب الثاني، إضافة إلى الأسباب الخارجة عن تحكم كل من البنك والعميل في المطلب الثالث. أما المبحث الأخير فقد تم فيه تناول أهم الآليات المنتهجة في معالجة إشكالية التعثر الإئتماني في البنوك، وذلك بالتطرق إلى الأساليب الوقائية لتجنب بواحد حدوث التعثر الإئتماني في المطلب الأول، ثم عرض الأساليب العلاجية للإشكالية تعثر الإئتمان البنكي بعد وقوعه في المطلب الثاني.

## المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمشكلة التعثر الإئتماني

يهدف هذا المبحث إلى تعريف وشرح الشكل العام لمشكلة التعثر الإئتماني في البنوك، وهذا بالتطرق للمفاهيم المختلفة للتعثر الإئتماني، مراحلها، مؤشرات، وأهم آثار الناجمة عنه.

### المطلب الأول: المفاهيم المختلفة لتعثر الإئتمان البنكي

تعد مشكلة التعثر الإئتماني من المشكلات الشائعة في القطاع البنكي، والتي يمكن اختصارها بأنها تلك الديون التي وصلت فيها إلى وضعية غير مطابقة سلبيا لإتفاقية منح الإئتمان المبرمة بين البنك والعميل. والقروض والإلتزامات البنكية التي تصل إلى هذه المرحلة يطلق عليها مجموعة من المسميات من أهمها: الديون المتعثرة، الديون المجمدة، الديون المعلقة، الديون الخاصة، الديون الحرجة، الديون غير العاملة، الديون الصعبة، الديون الهالكة، الديون الراكدة، إلا أن أكثر المسميات شيوعا في الإستخدام باللغة العربية هي: الإئتمان المتعثر، القروض غير العاملة أو القروض المتعثرة، أما باللغة الإنجليزية فإن أكثر المسميات المستخدمة هي Non Performing Loans, Bad Loans و Credit default، ويتم استخدامهم كمرادفات لبعضهم البعض.<sup>1</sup>

### أولا: مفاهيم مرتبطة بالتعثر

ينطوي مفهوم التعثر على العديد من المفاهيم من أهمها:<sup>2</sup>

**1. العسر المالي Financial Insolvency:** يعني العسر المالي في معناه العام عدم قدرة المشروع أو العميل على الدفع والوفاء بالتزاماته اتجاه الغير. وقد يكون العسر المالي عسرا ماليا فنيا، أو عسرا ماليا قانونيا.

1.1. العسر المالي بالمعنى الفني Technical Insolvency: يشير العسر المالي بالمعنى الفني إلى عدم قدرة المشروع أو العميل على الوفاء بالتزاماته الجارية القصيرة الأجل. أي أن المشروع يعتبر متعثرا عندما لا يستطيع توليد فائض نقدي من خلال النشاط الذي يمارسه بالشكل الذي يكفي لمواجهة أعباء وإلتزامات هذا النشاط، ومن ثم تنخفض القدرة الذاتية للمشروع على سداد التزاماته الجارية.

2.1. العسر المالي بالمعنى القانوني (العسر المالي الحقيقي) Legal Insolvency: أما العسر المالي بالمعنى القانوني فيشير إلى عدم قدرة المشروع على تغطية كافة إلتزاماته المستحقة عليه، أو بمعنى آخر هو النقطة أو الحد الذي تكون عنده الأصول الخاصة بالمشروع أقل من إلتزاماته مما يؤدي إلى تأثير سلبي على حقوق الملكية، وينشأ العسر المالي (بالمعنى القانوني) عندما تكون قيمة أصول المشروع التي في حوزته غير كافية لتغطية الإلتزامات القصيرة والطويلة الأجل نتيجة تحقيق المشروع لخسائر متتابة تؤثر على رأس مال المشروع وتجعله موردا ماليا ضعيفا لا يقدر المشروع على استرداده مع عجزه عن الوفاء بقيمة الإلتزامات التعاقدية مع الغير، بالرغم من أن المشروع قد يكون قادرا على سداد قيمة بعض عناصر الإلتزامات المتداولة القصيرة الأجل، إلا أنه يكون في حالة عسر مالي بمعناه القانوني.

**2. الفشل المالي Financial Failure:** يشير اصطلاح الفشل المالي إلى أن الإيرادات غير قادرة على تغطية النفقات بما في ذلك تكلفة الأموال، وخاصة تكلفة الديون المتمثلة في الفوائد والأقساط أو رد الدين كله في مواعيد الإستحقاق.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص 396. بتصرف.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2009، ص- ص 18-19.

\* ينطوي العسر المالي القانوني (الحقيقي) على مفهومين متعاقبين ومتراطين كليا، المفهوم الأول هو العسر المالي الدائم الذي يشير إلى التوقف التام عن سداد المؤسسة لإلتزاماتها اتجاه الغير، أما الثاني فيشير إلى مرحلة إعلان الإفلاس والقيام بمتطلبات التصفية القانونية لوجود المؤسسة.

<sup>3</sup> - فتحي إبراهيم محمد أحمد، مذكرات في مبادئ التمويل والإدارة المالية، دار النشر والتوزيع بجامعة أسيوط، مصر، 2007، ص 402.

3. الإفلاس Bankruptcy: يعني الوضعية التي لا تستطيع عندها الأصول المتاحة للمؤسسة مواجهة المستحقات من الأصول حيث تحدد درجة مخاطر الإفلاس بمقارنة آجال إستحقاق دفع عناصر الخصوم (آجال التسديد) مع آجال تحقيق عناصر الأصول (درجة السيولة).<sup>1</sup>

4. العميل المتعثر Defaulter (من وجهة النظر البنكية): يمكن تعريف العميل المتعثر من منظور مصرفي بأنه العميل الذي يتوقف عن سداد الأقساط أو الفوائد في مواعيدها "أو" الذي ترتد له شيكات بصفة متكررة.<sup>2</sup>

### ثانيا: ماهية التعثر الإئتماني

1. تعريف التعثر الإئتماني (Non Performing Loans) Bad Loans: في إطار العلاقة الإئتمانية بين البنك وعملائه، فإنه نظرا لإمكانية عدم رغبة العميل في السداد أو تعرضه إلى عوائق عرضية تضعف قدرته على ذلك وتنتسب في تعطيل جزء مهم من أموال البنك، فقد استخدم التعثر كمصطلح ليعكس كل معاني اضطراب العلاقة الإئتمانية بين الطرفين ويعبر عنها بالتعثر الإئتماني.<sup>3</sup> حيث يقصد بالتعثر الإئتماني أو الديون المتعثرة بأنها "تسهيلات إئتمانية (بجميع أنواعها) منحتها البنوك لبعض العملاء في الماضي، ولم يقم هؤلاء العملاء بسداد قيمتها والفائدة المستحقة عليها للبنوك في آجال استحقاقها وبعد آجال استحقاقها وبمرور الوقت تحولت حسابات هذه التسهيلات الإئتمانية إلى حسابات مدينة راكدة ومتوقفة".<sup>4</sup>

بعد الإطلاع على التعاريف السابقة لمشكلة التعثر الإئتماني يمكن تعريفها على أنها ظاهرة سلبية تحدث نتيجة وقوع خلل في عقد العلاقة الإئتمانية بين البنك والعميل، يتمثل جوهرها في عدم قدرة البنك على تحصيل مبلغ الإئتمان وفوائده.

2. الأبعاد الضمنية لمفهوم التعثر الإئتماني: إن لكل ظاهرة مضمونا تستمد منه مفهومها، وينطبق المنطق نفسه على مشكلة التعثر الإئتماني في البنوك، حيث يشتمل مفهومها الضمني على أربعة أبعاد هي:<sup>5</sup>

- البعد المادي: أي الحجم الذي بلغته الديون المتعثرة في قياساتها وأبعادها المختلفة، خاصة البعد المادي الذي أمكن قياسه والوصول إلى تقديراته أيضا وتوقعات هذا التقدير مستقبلا.
- البعد الصوري: أي الشكل الذي اتخذته الإنطباع الذهني عنها لدى عامة البشر ولدى المتخصصين، من حيث مدى خطورة هذه الظاهرة أو مدى القدرة على التكيف والتعايش معها.
- بعد السببية الفاعلة: أي الفعل الذي أحدثه الباعث المسبب لإحداث الظاهرة. فلكل ظاهرة سبب ولكل حدث فاعل ولكل نتيجة عوامل أسهمت في صنعها.
- بعد الهدف المنشود: أي الغاية التي يسعى المسبب لتحقيقها من إحداث الظاهرة، وبمعنى آخر، الإحتمالات المستقبلية التي سوف تحدثها أسباب التعثر في المنظمة المتعثرة وكل من له ارتباط أو علاقة بهذه المنظمات من موردين وموزعين ومصاريف وجهات حكومية ومساهمين أيضا.

3. محددات التعثر الإئتماني: بخصوص محددات القروض المتعثرة، فإنها تختلف من دولة إلى أخرى، والتي يمكن ذكر بعض الحالات منها:<sup>6</sup>

<sup>1</sup> - إلياس بن ساسي، يوسف قريشي، التسيير المالي - الإدارة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2006، ص 65.

<sup>2</sup> - سامح طلعت غراب، معايير قياس وعلاج التعثر المالي، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2009، ص 89.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 48.

<sup>4</sup> - أحمد عبد العزيز الألفي، مرجع سابق، ص-ص 562-563.

<sup>5</sup> - زياد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص-ص 335-336.

<sup>6</sup> - براق محمد، خالد بن عمر، القروض البنكية المتعثرة: الأسباب والحلول، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إصلاح النظام المصرفي في الجزائر، يومي 11 و12 مارس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008، ص 3.

- الولايات المتحدة الأمريكية، إذا مضى على استحقاق قسط من أقساط القرض مدة تزيد عن 90 يوماً، اعتبر قرضاً متعثراً.
- كوريا الجنوبية واندونيسيا، يعتبر القرض متعثراً، إذا مضت مدة ثلاثة أشهر على موعد تسديد أقدم قسط مستحق.
- الهند، إذا مضت مدة ستة أشهر على موعد تسديد أقدم قسط مستحق، يعد القرض متعثراً.
- الأردن، تم اتخاذ مدة 180 يوم على موعد تسديد أقدم قسط مستحق كحد لإعتبار القرض متعثراً وذلك إلى غاية سنة 1999، ثم تم تخفيض هذه المدة تدريجياً إلى 90 يوم في سنة 2002 وما بعدها.
- الجزائر، إذا مضت مدة ستة أشهر على موعد تسديد أقدم قسط مستحق، يعد القرض متعثراً.

### ثالثاً: تصنيفات التعثر الإئتماني

قبل التعرض لمختلف تصنيفات التعثر الإئتماني، يمكننا التوقف على الشكل العام لأنواع الديون البنكية، حيث نجد أن هذه الأخيرة تنقسم إلى ثلاثة أنواع رئيسية يمكن ذكرها كالآتي:<sup>1</sup>

أولهما: ديون عادية لا يواجه البنك أية مشاكل في استردادها، وهذه الديون يطلق عليها عادة في العمل البنكي <<التوظيفات>>.

وثانيهما: ديون معدومة، وهي الديون التي استنفذ البنك بشأها كافة وسائل المطالبة الودية والقانونية وتعذر عليه استردادها إما لسبب فعلي، أو لسبب قانوني كفقْدان سند المطالبة بالدين، وبالتالي يتوقف البنك من المطالبة بها، وسقطها من سجلاته خصماً على حساب احتياطي الديون المشكوك في تحصيلها.

وثالثهما: الديون المشكوك في تحصيلها، وهي تقف وسطاً بين ديون البنك العادية وديونه المعدومة.

وعند الحديث عن التعثر الإئتماني، فإنه لا يمكن تصوره بشكل ثابت وبصفات وخصائص محددة وإنما يتخذ أشكال متباينة وفقاً لمعايير مختلفة، ومن ثم فإنه يتعين على البنك تحديد نوع التعثر الإئتماني قبل التفكير في كيفية التعامل معه لأن ذلك سيسمح بتحديد سبل المعالجة المناسبة له.<sup>2</sup> ويمكن تقسيم أهم تصنيفات التعثر الإئتماني على النحو الآتي:

**1. التعثر الإئتماني حسب عنصر التخطيط:** حيث كثيراً ما تكون المشروعات الكبرى أو التي يتم إقامتها وازعة في مخططاتها فترات حرجة يتم التخطيط للتغلب عليها إلا أنه بسبب أو لآخر تفشل في تدبير الأموال الكافية كما وتوقيتها فيصاب المشروع بالتعثر ومن ثم تنقسم الديون المتعثرة وفقاً لهذا التصنيف على نوعين هما:<sup>3</sup>

1.1 ديون متعثرة مخططة مرحلية: وهي ديون ذات طابع خاص، معروفة مقدماً ومتنبأ بها نتيجة حدوث فجوة متوقعة ما بين التدفقات النقدية الخارجة من المشروع وما بين التدفقات النقدية الداخلية إليه.

2.1 الديون المتعثرة عشوائية الحدث: وهي تلك الديون التي تحدث بشكل عارض، حيث يفاجأ المشروع بحوادث يصعب التنبؤ بها أو التحكم فيها أو التعامل معها، ويطلق عليها البعض أنها تُرد إلى القوة القاهرة Major Force التي تؤدي إلى حدوث خسارة ضخمة وغير محتملة تصيب المشروع، وتؤدي على اختلال موارده وإلى عدم قدرته على سداد إلتزاماته.

**2. التعثر الإئتماني بحسب مسبباته:** وفقاً لهذا الأساس يتم تقسيم الديون المتعثرة إلى قسمين أساسيين أولهما يشير إلى الديون المتعثرة التي أوجدتها عوامل ذاتية والآخر يشير إلى الديون المتعثرة التي أوجدتها عوامل خارجية على النحو التالي:<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - فريد راغب النجار، إدارة الإئتمان والقروض المصرفية المتعثرة: مخاطر البنوك في القرن الحادي والعشرين، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية مصر، 2000، ص 16.

<sup>2</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 50.

<sup>3</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 68-70.

<sup>4</sup> - محسن أحمد الحضيري، الديون المتعثرة الظاهرة... الأسباب... العلاج مدخل متكامل للتعامل مع العملاء المتعثرين في سداد الديون، أيتراك للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 1997، ص 62-69.

1.2. الديون المتعثرة التي أوجدتها عوامل ذاتية: وهي تلك العوامل الخاصة بالمشروع وكان سببا مباشرا فيها، سواء كان ذلك عن عمد وعن قصور وعدم معرفة، أو من عدم اهتمام.

2.2. الديون المتعثرة التي أوجدتها عوامل خارجية: وهذا النوع ينصرف إلى البيئة المحيطة بالمشروع والمتصلة به من بنوك وموردين وموزعين وجهات حكومية، وهذا النوع من الديون يحدث نتيجة لعوامل خارجية خارجة عن إرادة المشروع المتعثر ذاته.

3. **التعثر الإئتماني وفقا لدرجة صدقه:** ووفقا لهذا الأساس يتم تقسيم أنواع الديون المتعثرة إلى نوعين أساسيين هما:<sup>1</sup>

1.3. ديون متعثرة وهمية: وهي كثيرا ما يقوم بها بعض المستثمرين الأجانب حيث تقوم بعض الشركات متعددة الجنسية والمغامرين الأجانب ومحترفي الإجرام والنصب الدولي والعصابات الدولية بانتهاز فرص احتياج الدول النامية إلى عدد من المشروعات وإقامة هذه المشروعات فيها للإستفادة من المزايا والإعفاءات والدعم المالي الذي تقدمه، وكذا من إمكانيات بعض المشروعات القائمة فيها ومن الخامات والقوى العاملة الرخيصة، وتقوم هذه المشروعات باستنزاف رأس المال والعائد المحقق وتحويله في شكل أرباح إلى الخارج وعدم تكوين إحتياطيات أو مخصصات خلال فترة الإعفاء الضريبي والدعم وبعد انتهاء فترتي الدعم والإعفاء يقوم المستثمرين بإعلان تعثر المشروع وإفلاسه.

2.3. ديون متعثرة حقيقية فعلية: وهي تلك الديون التي تحدث فعلا نتيجة لسبب حقيقي، وليس عن عمد وتخطيط وتدليس وتواطؤ، بل ترجع إلى أسباب حقيقية وفعلية وكعارض للنشاط الإقتصادي الذي يمارسه العميل، ومن ثم يتم معالجتها بمعالجة هذه الأسباب.

4. **التعثر الإئتماني بحسب تعقده:** ووفقا لهذا الأساس يتم تصنيف الديون المتعثرة إلى نوعين:<sup>2</sup>

1.4. ديون بسيطة سهلة التعامل معها: وهذا النوع من الديون عادة ما يكون قائما على طرفين أولهما المقرض وثانيهما المقترض وتكون قيمته ومبلغه بسيط ومدته بسيطة، ويستخدم تمويل متوسط أو قصير الأجل أي أنه يغلب عليه طابع تمويل رأس المال العامل أو تمويل توسعات بسيطة أو القيام بعمليات الصيانة الدورية والإحلال والتجديد ولكن نتيجة لظروف عرضية طارئة ومؤقتة حدث له التعثر، ونظرا لبساطة أسبابها وأثرها ومن ثم يسهل علاجها والقضاء عليها وتجنب المشروع مخاطرها، وبالتالي استعادة حيويته ونشاطه بعد القضاء على هذه الظروف العارضة.

2.4. ديون متعثرة معقدة: وهذا النوع من الديون المتعثرة يكون الغالب عليها أنها متعددة الأطراف خاصة من جانب المقرضين أي أن الغالب عليها قروض مشتركة ولسبب أو لآخر تعثر العميل في سدادها وأصبح كل مقرض مشارك فيها يطالب باتخاذ إجراء معين ومحدد ضد العميل المقترض.

5. **التعثر الإئتماني بحسب المرحلة التي تم اكتشافه فيها:** حيث يتم تصنيف الديون المتعثرة وفقا لهذا الأساس إلى الأنواع الآتية:<sup>3</sup>

1.5. ديون متعثرة أولى في مرحلة التكوين لا تزال أسبابه كامنة تحت السطح، وتتكون بؤرته، وتأخذ بوادر غير محسوسة أو ملموسة ولا تثير انتباه المقرضين حيث أن مخاطرها لا زالت أولية.

2.5. دين متعثر ثانوي في مرحلة النمو، حيث تجاوز مرحلة التكوين، وأصبح له مظاهر واضحة ملموسة، وأعراض تتفاقم يوما بعد يوم، ويمارس ضغوطا واضحة تزداد تدريجيا على متخذ القرار في المشروع وعلى الجهات المقترضة التي بدأت تشعر بالقلق حول إمكانية سداد حقوقها التي على المشروع.

<sup>1</sup> - محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص-ص 71-72.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 79.

<sup>3</sup> - محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص-ص 75-76.

3.5. دين متعثر مكتمل في مرحلة النضج، حيث بلغ شدة أزمته وأقصى حد له وأصبحت أوضاعه بالغة السوء وتندّر بعواقب وخيمة تحدّد مستقبل المشروع، وتحدّد استمراره، وفي الوقت ذاته تفرض أوضاع المشروع مزيد من الإهتمام من جانب المحيطين به والمتعاملين معه.

4.5. دين متعثر في مرحلة المعالجة والقضاء عليه، حيث يكون قد تم وضع خطة تعويم المشروع المدّين، أو تصفيته وفقاً للخطة أو السيناريو والتصور الذي اتفق عليه الدائنين.

6. **التعثر الائتماني حسب مقدار ثباته واستمراره:** ينقسم التعثر الائتماني وفقاً لهذا المعيار إلى النوعين الآتين:<sup>1</sup>

1.6. التعثر الائتماني المتزايد القيمة: يمكن التعثر الائتماني المتزايد في تعاضد قيمة الدين نتيجة لتراكم وترسّم فوائده ومصاريفه أي جانب من أصل الدين الذي عجز كل من المقترض عن سداه والبنك المانح للتسهيل الائتماني عن تحصيله، الأمر الذي يؤدي إلى تجميد جانب هام من أموال البنك وتعطيل دورة رأس ماله وحرمانه من توظيف الأموال المعطلة في أوجه استثمارات أخرى.

2.6. التعثر الائتماني المتناقص القيمة: هو ذلك التعثر الائتماني الذي يتم معالجته مسبقاً حين ظهوره، وذلك بالاتفاق مع العميل على برنامج سداد الدين.

### المطلب الثاني: مؤشرات ومراحل تعثر الائتمان البنكي

إن قيام البنك بملاحظة واكتشاف المؤشرات التي توحى بوقوع مشكلة التعثر الائتماني، تساعد في اتخاذ الإجراءات اللازمة للتحكم فيها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإنه من الضروري جداً تحديد المرحلة التي يقع فيها العميل المتعثر، ومن ثمّ البحث عن أهم أساليب معالجة تعثر تلك المرحلة، الأمر الذي يجنب كلا من البنك والعميل من الانتقال إلى مرحلة تعثر أكثر خطورة من سابقتها.

### أولاً: مؤشرات التعثر الائتماني

ليس التعثر الائتماني وليد الصدفة، وإنما تسبقه مظاهر ومؤشرات تدل على وقوعه مستقبلاً، عندئذٍ فإنه من المفيد جداً أن يتم متابعة دقيقة على النحو الذي يمكن البنك من اكتشاف مظاهر تعثره مبكراً والتخفيف بشكل كبير من آثاره السلبية، لأن الاكتشاف المبكر يتيح للبنك فترة زمنية لإيجاد الحلول المناسبة واقتراحها في الوقت المناسب.<sup>2</sup> وفيما يلي أهم عرض لأهم المؤشرات التي تدل على احتمالية وقوع مشكلة تعثر إئتماني:

#### 1. مؤشرات تتعلق بالعلاقة الائتمانية بين البنك والعميل:

1.1. المؤشرات المستدل عليها من القوائم المالية: من الممكن أن يكشف تحليل القوائم المالية للمقترض عن الكثير من أعراض وبادر مشكلات القروض. فمقارنة قوائم الدخل والميزانية العمومية والتدفقات النقدية والمؤشرات المالية لسنوات (أو الفترات) المختلفة، أو مقارنتها مع المستويات والمعايير الخارجية الأخرى - كالتوسطات والمعدلات السائدة في الصناعة التي ينتمي إليها المقترض مثلاً - تفيد إلى درجة كبيرة في اكتشاف المؤشرات التي قد تدل على وجود مشكلة في القرض.<sup>3</sup> وأن مسئول الائتمان المختص يفهم ما تتضمنه القوائم المالية فهماً صحيحاً ويعرف كيف يفسر أرقامها، بحيث يستطيع أن يستشف منها بوادر الإنذار المبكرة التي قد تستدعي فحصاً أدق، والتي منها ما يلي:<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 52.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 54

<sup>3</sup> - إيهاب نظمي، خليل الرفاعي، القروض المتعثرة - الأسباب - البوادر - سبل العلاج: دراسة تطبيقية على بنك الأردن، المؤتمر الدولي حول إصلاح النظام المصرفي الجزائري، أيام 11 و 12 مارس، ورقلة، الجزائر، 2008، ص-ص 14-15.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 15-16.

- عدم تلقي القوائم المالية من المقترض بانتظام وفي التوقيتات المناسبة والمتفق عليها.
- الزيادات الحادة في مبالغ أو نسب الحسابات المدينة.
- البطء في دوران المخزون السلعي.
- الهبوط في نسبة الأصول المتداولة إلى إجمالي الأصول.
- التركيز الزائد في الأصول غير الملموسة.
- الزيادات الملموسة في الدين الطويل الأجل.
- تغير مراقبي الحسابات الخارجيين بكثرة وباستمرار.
- تناقص (تدهور) المبيعات.
- وجود فجوة كبيرة بين إجمالي المبيعات وصافيها.
- تزايد التكاليف وتضاؤل هوامش الربح.
- تزايد مستويات خسائر الديون المعدومة.
- تزايد مستويات إجمالي الأصول بالمقارنة بالمبيعات أو الأرباح.
- ارتفاع نسبة الحسابات المدينة المتأخرة عن أجل استحقاقها تأخراً شديداً.

2.1. المؤشرات المستدل عليها من الحساب البنكي للعميل: يمكن للبنك أن يستدل على احتمالية وقوع لمشكلة التعثر الإئتماني من خلال ملاحظة بعض الأمور غير الطبيعية على الحساب البنكي للعميل طالب الإئتمان، ومن بين أهم هذه المؤشرات ما يلي:<sup>1</sup>

- إصدار شيكات على حساب القرض أو الحسابات الأخرى للعميل بأكثر ما تسمح به الأرصدة المتوفرة .
  - وجود حركات سحب من الحساب لا تتناسب وطبيعة عمل المقترض من جهة، واحتياجات المشروع الممول من جهة أخرى.
  - حدوث تغيرات مفاجئة في توقيت عمليات السحب والإيداع.
  - عدم تناسب المبالغ المودعة بحساب العميل مع التغيرات المتوقعة لإيراداته وفق الميزانية التقديرية للمشروع الممول.
  - إرجاع الشيكات المسحوبة على حسابات العميل لدى البنك أو رفضها.
- 3.1. المؤشرات المستدل عليها بكل من طلبات العميل والضمانات:<sup>2</sup>
- تقدم المقترض بطلبات متكررة لزيادة سقف التسهيلات الإئتمانية الممنوحة له بدون مبرر وبشكل غير مخطط له.
  - قيام العميل بالطلب من البنك رفع إشارة الحجز عن الضمانات المقدمة للبنك.
  - طلب العميل استبدال الضمانات العينية بضمانات شخصية، الأمر الذي يشير إلى أن المقترض يريد التصرف بالضمانات العينية كالبيع مثلاً، أو تقديمها ضماناً لدائنين آخرين.
  - تقديم كمبيالات مسحوبة على عدد محدد من المدينين.
  - تراجع القيمة السوقية للضمانات.
  - تراجع قيمة الضمان كنسبة من قيمة القرض الممنوح.
- 4.1. المؤشرات المستدل عليها من خلال الإتصالات بين البنك والعميل: إن المحافظة على استمرار قنوات الإتصال بين البنك والعميل مفتوحة لها أهمية كبيرة، إذ أن ذلك يساعد في جمع القرائن غير المالية التي قد تشير إلى وجود مشكلة محتملة. فبعض بوادر

<sup>1</sup> - جمال أبو عبيد، إدارة القروض المصرفية غير العاملة، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، الأردن، ص 12. نقلاً عن الموقع الإلكتروني:

- <https://www.slideserve.com/destiny/non-performing-loans-management>, Visité le 27/11/2017 à 23:22 h.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 13-14.

الإنذار المبكرة - مثل سوء صيانة المعدات أو تدهور المخزون السلعي - يمكن اكتشافها من خلال الزيارة الميدانية. أيضا قد يلوح العميل - في أثناء محادثة هاتفية مثلا- إلى بعض المصاعب المالية أو الشخصية التي قد لا تكون قد ظهرت في قائمة الدخل أو الميزانية العمومية. كذلك فإن الاتصالات المباشرة بالمقترض في أوقات متقاربة يمكن أن توفر معلومات هامة مسبقا عن أحواله.<sup>1</sup>

2. مؤشرات تتعلق بمعاملات العميل مع الغير: من الممكن في كثير من الأحيان أن تعطي معاملات المقترض مع جهات الغير تبيينها لمسؤول الائتمان المختص إلى احتمال وجود مشكلات في ذلك القرض. فمثلاً قد يكون إشعار إلغاء تأمين بمثابة علامة إنذار إلى احتمال تعثر المقترض، حيث أن من يعاني ضائقة مالية تجعله يقرر سداد بعض المطلوبات وإرجاء البعض الآخر، غالباً ما تكون التغطية التأمينية أول ما يقرر إرجاءه، وقد تضطره هذه الضائقة فيما بعد إلى عدم سداد أقساط قرض البنك. وتشمل بوادر الإنذار التي يمكن أن تستشف من المعاملات بين الغير والمقترض ما يلي:<sup>2</sup>

- الاتصالات بالبنك من جانب الموردين الحاليين لطلب معلومات إئتمانية لتقييم الطلبات والشروط الخاصة التي يطلبها المقترض، أو لطلب معلومات ائتمانية موسعة لتقييم موقف المقترض ككل.
- الاتصالات بالبنك من جانب الموردين الجدد لطلب معلومات إئتمانية للنظر في منح تسهيلات ائتمانية جديدة للمقترض.
- ظهور مقرضين آخرين، لاسيما إذا كانت قروضهم مكفولة بضمانة.
- قيام شركة تأمين ما بإلغاء تغطية تأمينية بسبب عدم سداد قسط التأمين وأو وجود نزاع بين العميل وعدد من شركات التأمين.

- الإشعارات القانونية والقضائية المقدمة ضد المقترض مثل إشعارات الأحكام أو إشعارات حجز ما للمدين لدى الغير.
- تأخير المقترض في الدفع للموردين أو طلبه منهم منحه شروطاً أيسر أو مهلة أطول مما قد يسفر عن رفض التوريد له.
- مصادرة خطاب ضمان صادر من أحد البنوك كأمر العميل لأمر مستفيد ثالث.
- شيكات الرواتب التي تقدم من قبل موظفي المقترض للصرف من البنك ولا تكون هناك أرصدة تغطيها في حسابه.

3. مؤشر قياس نسبة التعثر الائتماني لدى البنك: على البنوك التجارية مراقبة نسبة تعثراتها الائتمانية مقارنة بمجموع الكلي للإئتمان المقدم للعملاء، فإذا زادت نسبة القروض المشكوك في تحصيلها إلى إجمالي القروض عن النسبة المعيارية المطلوبة كان ذلك مؤشراً على احتمال تسجيل البنك لحالة تعثر إئتماني، وبالتالي على البنك اتخاذ التدابير اللازمة للتحكم في هذه المشكلة، وعموماً فإن نسبة القروض المتعثرة في محفظة قروض البنك يجب أن تكون 5% من إجمالي القروض في المحفظة كما يلي:<sup>3</sup>

$$\text{نسبة القروض المتعثرة} = \text{القروض المتعثرة} / \text{إجمالي القروض} > 5\% \dots \text{المعادلة رقم (36)}$$

### ثانياً: مراحل التعثر الائتماني

يعد تشخيص المرحلة التي تمر بها الشركة من قبل محلي الائتمان البنكي قراراً استراتيجياً لغايات منح الائتمان من حيث الموافقة عليه، وتحديد قيمته، وتحديد آجاله قصيرة أو طويلة الأمد، فالشركة التي تتعرض إلى عسر مالي مؤقت لا يعد مبرراً لعدم الموافقة على إعطائها القرض، وربما تتمتع الشركة بموقف مالي قوي في السوق، فضلاً عن كون حالة العسر التي تعرضت لها الشركة كانت لأسباب قهريّة خارجة عن إرادة الشركة، فتحديد مرحلة الفشل التي تمر بها الشركة مع تشخيص الأسباب التي كانت وراء

<sup>1</sup> - إيهاب نظمي، خليل الرفاعي، مرجع سابق، ص 17.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 18-19.

<sup>3</sup> - ناصر سليمان، التقنيات البنكية وعمليات الائتمان، مرجع سابق، ص 96.

ذلك يعد أمراً ضرورياً لغايات منح الإئتمان البنكي، حتى لا تضيق الفرصة الناجحة على البنك.<sup>1</sup> ويمر التعثر الإئتماني بعدة مراحل، تمثل المراحل الآتية أهمها:

1. **مرحلة حدوث عارض التعثر الإئتماني (مرحلة الشوء):** وهو البداية الحقيقية للتعثر، حيث يحدث حادث عارض "ما" ويمثل ذلك لحظة اختبار وتحدي للمدير المالي للمشروع، فإذا تنبه له وأدرك خطورته لم يحدث التعثر، ولكن إذا غفل عنه واستهتر به واستهان بخطورته بدأ التعثر<sup>2</sup>، وفي هذا الوضع فإن نشأة التعثر الإئتماني تتسم بغموض الأسباب وعدم وضوحها والمظاهر غير المحسوبة والملموسة.<sup>3</sup>

2. **مرحلة التغاضي عن مشكلة التعثر الإئتماني وتناميها:** وهي المرحلة التي يدق فيها بعض خبراء البنك أو المشروع المتعثر جرس الإنذار، لنتبيه القائمين على إدارة البنك والمشروع إلى خطورة الأسباب والبواعث المؤثرة على عملية التعثر والدافعة إليها، إلا أن تجاهل القائمين على إدارة البنك ومقابلة الإنذار من جانب المشروع بالإستهزاء، والتهوين، والتقليل من شأنه، مما يدفع المنذرون إلى عدم الإستمرار في اندراهم، بل التغاضي عن الوضع الحالي.<sup>4</sup>

3. **مرحلة النضج:**<sup>5</sup> مع تزايد الضغوط على العميل، يصل التعثر الإئتماني في هذه المرحلة إلى أقصى درجة له، ويبلغ أعلى شدة لأزمته، وفي هذا الوضع تصبح أحوال العميل في غاية السوء، إذ تنذر بعواقب وخيمة تهدد استمرارية نشاطه وتكمن ملامح مرحلة نضج التعثر الإئتماني فيما يلي:

- فقدان العميل للملاءة المالية التي تمكنه من الوفاء بديونه اتجاه البنك.
  - المحافظة على خطوط النشاط أو الإنتاج السليمة وغلق الخطوط غير الممكن إصلاح عيوبها.
  - سريان التعثر كطابع يومي في النشاط داخل مشروع العميل وسيطرة الإحباط واليأس لدى العاملين.
  - فقدان العمالة الجيدة ذات الإنتاجية المرتفعة وذلك لإنتقالها إلى مناصب عمل في مشاريع أخرى وبقاء العمالة ذات الإنتاجية الضعيفة التي يغلب عليها سلوك التسبب والفساد وعدم المبالاة بنجاح مشروع العميل من عدمه.
  - تسرب أنباء التعثر إلى المحيط الخارجي للمشروع وزيادة حركة استفسارات الدائنين الآخرين للتحقق من صحة المعلومات.
4. **مرحلة الزوال:** على الرغم من تعاظم أزمة التعثر الإئتماني وبلوغها أعلى مستويات شدتها وظهور بوادر الأنفاس الأخيرة للمشروع والآفاق المستقبلية غير الواعدة، إلا أنه يبقى دائماً الأفضل هو إبقاء المشروع قيد الوجود دون اتخاذ أسلوب التصفية بصفة مباشرة كحل لمعالجة الأزمة والتخلص منها.

### المطلب الثالث: الآثار الناجمة عن مشكلة تعثر الإئتمان البنكي

قبل الخوض في تفصيلات الأسباب المؤدية لحدوث مشكلة التعثر الإئتماني على مستوى البنوك، يتوجب في البداية التعرض إلى الآثار السلبية لهذه المشكلة، سواء كان ذلك على المستوى الجزئي بالتركيز على طرفي العلاقة الإئتمانية (البنك والعميل)، أو على المستوى الكلي للإقتصاد القومي.

<sup>1</sup> - مرعي حسن حمد بني خالد، دور التحليل الإئتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية-دراسة ميدانية للبنوك التجارية في الأردن، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والإقتصاد، تخصص إدارة أعمال، جامعة الموصل، العراق، 2003، ص-ص 84-85.

<sup>2</sup> - محسن أحمد الحضيري، مرجع سابق، ص 39.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 57.

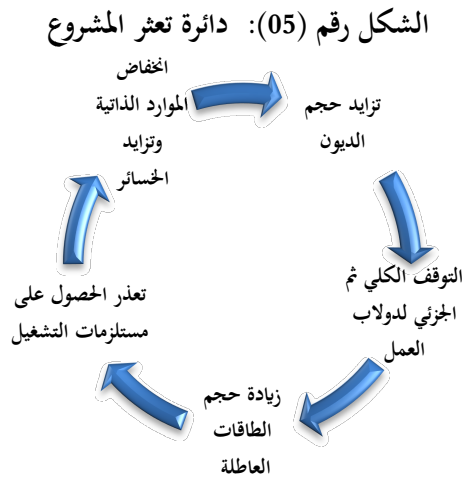
<sup>4</sup> - محسن أحمد الحضيري، مرجع سابق، ص 40 .

<sup>5</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 59.

## أولاً: الآثار على المستوى الجزئي بالتركيز على البنك والعميل

1. الآثار على العميل طالب الإئتمان: تختلف هذه الآثار من طرف لآخر من أطراف العلاقة الإئتمانية، ففيما يتعلق بالطرف المقترض نجد الآثار التالية:<sup>1</sup>

- تزايد الخسائر المحققة نتيجة لتعاظم حجم ديون المشروعات المتعثرة من أقساط الدين وفوائده لصالح البنك الدائن ;
- يترتب على هذه الخسائر انخفاض حجم الموارد الذاتية للمشروع المدين ومن ثم وقوعه في أزمة السيولة ;
- من هنا يواجه المشروعات صعاب في حصولها على مستلزمات التشغيل اللازمة لإستمرار دولاب العمل ;
- نتيجة لذلك تزيد الطاقات العاطلة في المشروع المتعثر من الناحيتين المطلقة والنسبية ;
- في النهاية يتحقق التوقف للمشروع عن العمل، أولاً في صورة جزئية ثم بشكل كامل وهو ما يعني تزايد حجم الخسائر المحققة. ويمكن توضيح ما سبق في الشكل الآتي:



المصدر: محمد كمال خليل الحمزاوي، اقتصاديات الإئتمان المصرفي "دراسة تطبيقية للنشاط الإئتماني وأهم محدداته"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1997، ص 361.

2. الآثار على البنك مانح الإئتمان: إذا نظرنا إلى الوحدات الإقتصادية الدائنة أي إلى وحدات الجهاز البنكي نجد أنها تتعرض لآثار سلبية تؤثر في مؤشرات السيولة والربحية والأمان، نتيجة توقف المدين عن الوفاء بالإلتزامات المالية أو العرضية تجاه البنك الدائن له.<sup>2</sup>

1.2. أثر التعثر الإئتماني على مؤشر سيولة البنك: تلقي الديون المتعثرة بآثار سلبية على حجم الأصول السائلة لدى البنك ممثلة في الودائع والمستحق من وإلى البنوك.<sup>3</sup> ويمكن توضيح آثار التعثر الإئتماني على كل من الودائع والمستحق كآتي:<sup>4</sup>

أ- الآثار على مستحق البنك: هناك تعامل بين المصارف التجارية فيما بينها، حيث تحصل بعض المصارف على تسهيلات إئتمانية من مصارف أخرى سواء كانت محلية أو أجنبية وهذا يتوقف على موقف المصرف الممنوح له التسهيل، فإذا كان وضع

<sup>1</sup> - محمد كمال خليل الحمزاوي، اقتصاديات الإئتمان المصرفي "دراسة تطبيقية للنشاط الإئتماني وأهم محدداته"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر 1997، ص 361.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 85.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص 86.

<sup>4</sup> - سيف الدين حسين علي الشاعر، أسباب الديون المتعثرة وأثرها على الإستثمار في البنوك التجارية بالسودان (في الفترة من 2006-2010)، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2012، ص-ص 17-16.

المصرف غير جيد وبه نسبة عالية للتعثر فهنا يفقد المصرف فرصة منح التسهيل بسحب المصارف لودائعها طرف المصرف المتعثر فيجد صعوبة في شروط التسهيل أكثر من قبل.

ب- الآثار على الودائع: بما أن الودائع تعتبر من حقوق الغير لدى المصرف فهنا نجد أن التعثر يؤثر سلباً على الودائع، وذلك لعدم مقدرة المصرف على إيفائه باستحقاقات عملائه عند طلبها نسبة لعدم توفر سيولة في لحظة معينة مما يفقد العملاء الثقة بالمصرف، وبالتالي يؤدي إلى سحب وداائعهم من المصرف المعني ويؤدي هذا لإفلاس المصرف.

ج- الإستثمارات المالية: تقوم بعض المصارف باستثمارات مالية سواء كانت استثمارات بغرض الإتجار أو شراء أوراق مالية بغرض الاحتفاظ بها وتحقيق عائد استثماري، ونتيجة لتعثر بعض العملاء يضطر المصرف إلى بيع جزء من مكونات محفظته الإستثمارية لتوفير بعض السيولة اللازمة لمقابلة طلبات السحب والتمويل لعمليات اقراض جديدة بهدف تحقيق عوائد مرضية تساعد على تعريض الفاقد نتيجة للديون المتعثرة.

2.2. أثر التعثر الإئتماني على مؤشر ربحية البنك: <sup>1</sup> تعمل الديون المتعثرة على تجميد جانب هام من استثمارات البنك في قروض لا تدر أية عوائد ويطلق عليها القروض غير المنتظمة (غير المنتجة) بل قد يمتد أثرها إلى خسارة البنك لأصل هذه القروض، كما يمكن حصر أهم العناصر المؤثرة على ربحية البنك جراء مشكلة التعثر الإئتماني كالآتي: <sup>2</sup>

- الأموال المجمدة في الديون المتعثرة ليست في متناول المؤسسة البنكية لإستثمارها.
- زيادة التكاليف الإدارية لتحصيل هذه الديون.

• الوقت والجهد المطلوب من قبل المسؤولين لمتابعة هذه الديون، مما ينعكس سلباً على إنتاجيتهم.

3.2. أثر التعثر الإئتماني على مؤشر أمان البنك: <sup>3</sup> يقصد بالأمان قدرة البنك على امتصاص أي خسائر تحدث من توظيف البنك لموارده ومزاولة أعماله، ويتطلب الأمان ضرورة احتفاظ البنك برأسمال كاف لإمتصاص المخاطر المختلفة. ولا شك أن التعثر يؤدي إلى زيادة المخاطر التي تنطوي على استخدامات البنك، ولذا يجب أن يتناسب حجم حقوق الملكية طردياً مع درجة هذه المخاطر حيث تقتضي ضرورة الوفاء بالمعايير الرقابية مثل معيار ملاءة رأس المال، ومعيار الحد الأقصى لإقراض العميل الواحد الحاجة إلى زيادة حجم حقوق الملكية لمقابلة زيادة المخاطر الإئتمانية الناجمة عن عدم السداد أو عدم انتظامه.

## ثانياً: الآثار على المستوى الكلي

1. أثر التعثر الإئتماني على مناخ الإستثمار: <sup>4</sup> الإرتفاع من حجم التعثر الإئتماني يعتبر مؤشر لإنخفاض عائد الإستثمار، مما ينعكس سلباً على الترويج للمشروعات الإستثمارية الجديدة، وبالتالي ينعكس سلباً على تنفيذ خطط الدولة التي تهدف إلى تنمية الإستثمار لتوفير المزيد من فرص العمل وذلك بعدم تنفيذ مشروعات جديدة كانت مدرجة بخطة الإستثمار للدولة.

2. أثر التعثر الإئتماني على سيولة المشروعات: تزايد المستحقات على المشروعات يؤثر على اقتصاديات تشغيلها ويعرضها لأزمات السيولة فضلاً عن أعباء خدمة الإئتمان، وكذلك تزايد الخسائر المحققة في المشروعات المتعثرة، مما يؤدي إلى إلتهاام مواردها الذاتية وانتقال التعثر من مشروع لآخر نسبة للعلاقات المشتركة بين المشروعات والأنشطة.

<sup>1</sup> عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 90.

<sup>2</sup> نفال العريبي، دراسة تحليلية للقروض المتعثرة في المصرف الصناعي السوري، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 23، العدد 2، دمشق، سوريا، 2007، ص 285.

<sup>3</sup> عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 91-92.

<sup>4</sup> سيف الدين حسين علي الشاعر، مرجع سابق، ص 18-19. بتصرف.

3. أثر التعثر الإئتماني على الميزان التجاري: تمثل المشروعات المتعثرة الأثر على الطاقات العاطلة ذات تأثير سلبي على الإنتاج القومي، مما يؤدي إلى اللجوء إلى الإستيراد لسد الفجوة بين العرض الكلي والطلب الكلي من السلع، ومن ثم زيادة الفجوة في ميزان المدفوعات وبالتالي انخفاض قيمة العملة المحلية مقابل الأجنبية.

#### 4. أثر التعثر الإئتماني على معدلات البطالة:

- تتحول المشروعات المتعثرة في سداد ديونها إلى طاقات عاطلة داخل الإقتصاد القومي كنتيجة للتوقف الجزئي لبعض هذه المشروعات في الوقت الذي توجد فيه أصول جيدة تكبدت في سبيل اقتنائها أموالا طائلة.
  - يؤدي تعثر المشروعات عن سداد ديونها إلى الإستغناء عن جانب كبير من العمالة وما يتبعه ذلك من زيادة معدلات البطالة.
5. أثر التعثر الإئتماني على التضخم:<sup>1</sup> تعمل ظاهرة المشروعات المتعثرة على الإخلال بالإستقرار النقدي في المجتمع، حيث أنها تدعم القوى التضخمية مما يعني تدهور القيمة الحقيقية لوحدة النقد الوطنية، فما تم تقديمه من إئتمان لهذه المشروعات لم يسهم في زيادة الإنتاج السلعي أو الخدمي إلا في مرحلة استخدام هذا الإئتمان الأولي، ومع التوقف عن ممارسة العملية الإنتاجية ينخفض العرض الكلي. ومن ناحية أخرى، فإن زيادة الطلب الكلي - لاسيما على منتجات هذه المشروعات والمنتجات المماثلة لها- لا بد وأن تدفع الأسعار إلى أعلى.

### المبحث الثاني: أهم مسببات مشكلة تعثر الإئتمان البنكي

سيتم التركيز في هذا المبحث على أهم مسببات مشكلة التعثر الإئتماني، حيث سيتم التطرق إلى المسببات ذات العلاقة بكل من البنك، العميل طالب الإئتمان البنكي وأسباب التعثر الخارجة عن تحكم كل من البنك والعميل (الظروف المحيطة بهما).

#### المطلب الأول: الأسباب ذات العلاقة بالبنك

إن تسجيل قصور في عملية التحليل الإئتماني ومختلف الإجراءات الإحترازية المحيطة بعملية منح الإئتمان البنكي، من شأنها أن تسهم بشكل كبير في خلق مشكلة التعثر الإئتماني، وبالتالي فإنه من بين أهم المسببات التي يجب الوقوف عندها وتحليلها هي تلك المسببات التي يتحمل فيها البنك قدرا مهما من مسؤولية حدوث مشكلة تعثر الإئتمان الذي تمنحه لعملائها.

#### أولا: قصور في تقدير مخاطر العملية الإئتمانية

1. أخطاء في تقدير مخاطر تمويل المشاريع والمبالغة في الربحية: كلما زاد الربح زادت المخاطرة والعكس صحيح، ولما كانت إدارة البنك تغلب عامل الربحية فإنها تقوم بالموافقة على المشروعات التي تعطي عائدا أكبر، وبالتالي تتخذ العديد من القرارات الخاطئة مثل:<sup>2</sup>

- تمويل المشروع بالكامل للإستفادة من العائد الذي يحققه، وبالتالي عندما تحقق المخاطرة يواجه البنك مشكلة يصعب معالجتها ويجد نفسه مضطرا لتحمل كافة مخاطره.
- السماح للعميل باستخدام التسهيلات الممنوحة إليه قبل استيفاء الشروط وتقديم المستندات والوثائق والتعهدات اللازمة المنصوص عليها في صلب الموافقة الإئتمانية أو التي تقتضيها طبيعة العملية الممولة، وبالتالي إذا ما حدث عائق دون استيفاء هذه الشروط فإنه يكون من الصعب على البنك استيفاء حقوقه من العميل.

<sup>1</sup> محمد كمال خليل الحمزاوي، مرجع سابق، ص 364.

<sup>2</sup> محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص-ص 111-112. بتصرف.

2. **الوقوع في مخاطر التركيز الإئتماني:** مع تعدد الأخطاء في حسابات المخاطر التي تكتنف عمليات الإئتمان، يتجه العاملين في البنوك إلى العشوائية الإرتجالية، وإلى عدم استخدام الطرق العلمية وإلى تطبيق اعتبارات شخصية جزافية في منح الإئتمان قائمة على الأهواء والإتجاهات الشخصية المتطرفة... الأمر الذي يدفع إلى مزيد من التركيز الإئتماني، بل وإلى الإفراط الشديد في تركيز المخاطر وزيادة حجمها وتصبح العمليات الإئتمانية كقنابل زمنية موقوتة يتتابع انفجارها الواحد تلو الآخر... ومن ثم فإن على متخذ القرار الإئتماني في البنك التنبه الشديد إلى مخاطر التركيز الإئتماني والذي تتضح أهم معالمة في الآتي:<sup>1</sup>

- تخصيص نسبة كبيرة من القروض والتسهيلات الإئتمانية لمقترض واحد، والمبالغة في تقدير الضمانات التي قدمها إلى البنك.
- توجيه كم هائل من الإئتمان إلى صناعة أو نشاط إقتصادي معين وإهمال الأنشطة والصناعات الأخرى.

3. **حدوث أخطاء في تقدير قيمة الضمانات:** تعتبر الضمانات خط الدفاع الأخير لتوفير الحماية والتحوط للبنك مقابل خسائر القروض المحتملة في حالة التعثر أو توقف العميل عن السداد، وعند تعثر العميل يسيل البنك هذه الضمانة. فالضمانات تجعل من الدين ديناً أفضل، ولكنها لا تجعل من الدين السيئ ديناً أفضل، فالضمانات تعتبر أحد عناصر سداد الإئتمان في حالة تعثر المقترض<sup>2</sup>، وعادة ما تحدث عدة أخطاء في تقدير الضمانات المقدمة من بينها ما يلي:<sup>3</sup>

- المغالاة في تقييم الضمانات المقدمة من العميل ضماناً للتسهيلات الإئتمانية الممنوحة من البنك وتسعيرها بأعلى من قيمتها الحقيقية بكثير.
- عدم مراعاة الشروط الواجب توافرها في الضمانات المقدمة للبنك من حيث ملكيتها وزنها وتخزينها أو حيازتها والقوانين المنظمة لتداولها وبيعها والشروط الخاصة بتخزينها. ومدى صلاحية المخازن لتخزين البضاعة... الخ.
- عدم تغطية البضائع المرهنة ببوالص التأمين ضد الأخطار التي يمكن أن تتعرض لها أثناء فترة الرهن والتخزين.
- عدم إجراء الزيارات التفثيشية الدورية لمخازن العميل أو المؤسسة أو للمصنع للتأكد من وجود الضمانات المرهونة للبنك، وإنها بحالة تسمح ببيعها، وعدم هلاكها أو تصرف العميل فيها.

#### 4. أخطاء أخرى:<sup>4</sup>

- المغالاة في تقدير احتياجات العميل التمويلية، وعدم دراستها بشكل سليم، ومن ثم منح العميل تسهيلات إئتمانية تزيد عن حاجة نشاطه الرسمي الذي يمارسه، مما يدفعه إلى استخدام جانب كبير من هذه التسهيلات في تمويل أنشطة فرعية أو خفية بعضها غير مشروع أو تحتوي على مضاربات ومعاملات مرتفعة المخاطر، مما يفقد القدرة على السداد إذا ما واجه ظروف غير مواتية، أو حدثت وتحققت هذه المخاطر.
- عدم الدقة في رسم وتحديد أسلوب وطريقة سداد التسهيلات الممنوحة وبما يتناسب مع إيرادات العميل الذاتية من حيث ربطها بالتدفقات النقدية الداخلة للعميل المقترض وبالتالي عدم تمكنه من سداد الإلتزامات الخاصة بالتسهيل.
- السماح للعميل باستعمال مبلغ الإئتمان دفعة واحدة: إذا سمح صاحب القرار الإئتماني باستخدام مبلغ التسهيل دفعة واحدة، فإن ذلك سيعرض البنك لمخاطرة كبيرة نظراً لإمكانية استخدامه في الغرض غير المخصص له، لاسيما إذا تم تحويل استعماله من تمويل نشاط استثماري إلى أنشطة استغلالية والذي ما تكون نهايته هو التعثر ووقوع البنك في خسارة كبيرة.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> - محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص-ص 112-113.

<sup>2</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص 405.

<sup>3</sup> - محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص-ص 101-102.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 109-110.

<sup>5</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 62.

- متابعة مبالغ الإئتمان البنكي الممنوح: من الممكن تجنب البنك كثيرا من القروض المتعثرة إذا قام مسئول الإئتمان المختص بمتابعة القروض التي أجزاها متابعة وثيقة، من خلال مراجعات القوائم المالية، والزيارات الميدانية من آن لآخر، والتفتيش على الضمانة بين الحين والحين، والمراجعات الإئتمانية الدورية، وغير ذلك كمهام مراقبة القروض الأخرى، التي يجب أن تؤدي على الوجه السليم، للتحقق من بقاء المركز المالي للمقترض سليما، والتأكد من استمرار الإلتزام بشروط اتفاقية القرض، هذه المتابعة ما لم تؤدي على الوجه السليم وفي التوقيتات المناسبة، فستصبح المشكلات الصغيرة مشكلات ضخمة، إلى أن يجد البنك نفسه يواجه موقفا خطيرا نتيجة التوقف التام عن التسديد<sup>1</sup>، غير أن عملية المتابعة هذه يجب أن تتميز بعدم الذهاب بعيدا لدرجة التدخل في جانب إدارة أعمال العميل طالب الإئتمان، وإنما على البنك التركيز على متابعة كل من الوضعية الإقتصادية، القدرة المالية ودرجة ربحية أعمال العميل في السوق.<sup>2</sup>

### ثانيا: قصور في الإدارة الإئتمانية

1. الإدارة السيئة وتدني الكفاءة الإدارية: إن غياب خصائص الإدارة الكفؤة تساعد في تعرض المصارف للكثير من الصعوبات بسبب ضعف السياسة الإئتمانية والإستثمارية، وعدم القدرة على تحليل مخاطر الإقراض والمخاطر الأخرى<sup>3</sup>، ويُظنر إلى علاقة سوء الإدارة البنكية في توليد مشكلة التعثر الإئتماني على أنها: "إذا كان هناك تعثر في سداد القروض وفي نسبة الأرباح التي ترد لخزينة البنوك وإذا كان هناك أي نقصان في رؤوس الأموال التي تودع في شكل حسابات جارية أو حسابات ادخار، فإن هذا يعود إلى سوء الإدارة وانعدام الشفافية والفساد"<sup>4</sup>، وبالتالي إذا كانت إدارة الإئتمان سيئة فإن إدارة البنك بالتبعية ستكون في غاية السوء. وفقا لمبدأ وجود اختلال في الجزء سوف ينعكس بالتأكيد على اختلال الكل والعكس صحيح.<sup>5</sup>
2. سيطرة اليأس والإحباط الإداري: عندما تكون القيادات البنكية فاشلة ومحبطة وخسائرها يصعب إخفاؤها، تقوم هذه القيادات بإشاعة جو من اليأس والإحباط الذي عن طريقه يتم اختيار أسوأ العناصر وأدناها قدرة وأقلها معرفة ووضعه في سلم الإدارة الوسطى للبنك وتوجيهها آليا إلى عمليات إئتمانية بالغة السوء.<sup>6</sup>

### المطلب الثاني: الأسباب ذات العلاقة بالعميل طالب الإئتمان البنكي

يتحمل العميل طالب الإئتمان البنكي القدر الكافي من مسؤولية تعثر العملية الإئتمانية، ويعود سبب ذلك إلى عدة عوامل لها علاقة بشخصية العميل طالب الإئتمان ولأسباب أخرى تعود إلى عوامل ذات علاقة بمشروع العميل المطلوب تمويله.

#### أولا: أسباب التعثر الإئتماني العائدة لشخص العميل

1. سوء الإدارة الفنية للعميل: "إن سوء إدارة العميل فنيا لنشاطه، هي افتقار العميل للكفاءات الفنية"<sup>7</sup>، حيث أن امتلاك العميل للمهارات والكفاءات الإدارية اللازمة في إدارة مشروعه ستمكّنه من إعادة مبلغ الإئتمان الذي طلبه من البنك، ومن المؤكد

<sup>1</sup> - إيهاب نظمي، خليل الرفاعي، مرجع سابق، ص-ص 12-13.

<sup>2</sup> - Hubert de la Bruslerie, *Analyse financière-Information financière, évaluation, diagnostic*, Dunod, 4<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2010, p 437.

<sup>3</sup> - محمد إلفي، أساليب تدنية مخاطر التعثر المصرفي في الدول النامية مع دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، تخصص نقود ومالية، قسم العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسينية بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2014، ص 80.

<sup>4</sup> - هويدا همزة، تعثر البنوك بسبب سوء الإدارة وتفشي الفساد، نقلا عن الموقع الإلكتروني :

- <http://www.alrakoba.net/news-action-show-id-225601.htm>, Visité le 27/12/2017 à 00:36 h.

<sup>5</sup> - محسن أحمد الخضيري، مرجع سابق، ص 113.

<sup>6</sup> - المرجع نفسه، ص.ص 115-117.

<sup>7</sup> - كمال أحمد يوسف محمد، التعثر المالي لعملاء البنوك الأسباب والعلاج، مجلة كلية الإقتصاد العلمية، العدد 3، جامعة النيلين، السودان، 2013، ص 90.

أن عكس ذلك سيؤدي به تعثره وعدم قدرته على الوفاء بالتزاماته اتجاه البنك، ومن بين أهم الأسباب المؤدية لحدوث مشكلة التعثر الائتماني الناتجة عن سوء الإدارة الفنية للعملاء ما يلي:<sup>1</sup>

- حداثة خبراتهم في النشاط الذي يقومون بتمويله خاصة بالنسبة للمشروعات الجديدة التي ينتقى مديروها من مختلف الهيئات دون خبرة أو معرفة.
- اعتماده على أفراد من عديمي الخبرة، أو منخفضي الكفاءة والدراية الفنية والعملية في إدارة النشاط .
- تقدير العميل الخاطئ للأسواق، ومبالغته في تسعير ثمن البضاعة، وعدم تقديره للمنافسة بشكل سليم مما يؤدي إلى انخفاض صافي المبيعات وازدياد تكاليف الإنتاج واتساع نطاق نفقات التشغيل بشكل لا يتناسب مع حجم المبيعات.
- فقدان القدرة المالية والإدارية على التخطيط، وتنظيم، وتوجيه، ومتابعة العمليات الإستثمارية المختلفة في المشروع، وبالتالي انعدام القدرة على السيطرة على حركة الأموال فيه.

2. سوء الإدارة المالية للعميل: "والمتمثل في سوء التخطيط المالي لتمويل نشاطه، بما يترتب عليه وجود خلل في هيكل التمويل نتيجة زيادة اقتراضه عن القدر المطلوب"<sup>2</sup>، وفيما يلي أكثر الأسباب ذات العلاقة بسوء الإدارة المالية للعميل والتي تكون سببا لتكوين مشكلة التعثر الائتماني:<sup>3</sup>

- عدم قدرة العميل طالب الائتمان على تسيير واستعمال مبالغ الائتمان في الغرض الذي طلب لأجله، إذ تختلف أشكال الإستعمالات غير المرغوبة وتباين درجة مخاطرها، كاستخدام مبلغ التمويل لتغطية إلتزامات بنوك أخرى أو جهات دائنة أخرى أو الدخول في مشاريع غير مشروعة، لينتهي الأمر بالوقوع في مشكلة التعثر الائتماني.
- المغالاة والتوسع في الائتمان: إذا قام العميل بالتوسع في الائتمان دون مراعاة معايير التوازن المالي للمؤسسة ودون الحذر من تجاوز نسب الهيكلية المالية المتفق عليها، فإن ذلك سيحمله عبئا كبيرا قد يفوق قدرته عن الوفاء بديونه مما يؤدي إلى تعثره.
- استخدام قروض قصيرة الأجل لتمويل مشاريع واستثمارات ذات عائد طويل الأجل.<sup>4</sup>
- دخول العميل في صفقات مع الغير من المقرضين الذين يرغبون في إعساره أو في نهب أمواله أو وقوعه في مجموعة التزامات لا يستطيع الوفاء بها نتيجة سوء سلوك أو انحراف أو عدم وعي بخطورة ما هو مقدم عليه.
- حدوث اختناقات نتيجة تراجع معدل دوران رأس المال العامل وحدوث تسريبات وفوقاد في رأس المال العامل، خاصة في السيولة النقدية، وترتب عليها عدم قدرة المنشأة على شراء المواد الخام، أو دفع أجور عمالها، وتعطل الإنتاج لمدة طويلة، ومن ثم انخفاض إيرادات المشروع وعدم قدرته على سداد إلتزاماته قصيرة الأجل التي استحققت عليه.

### 3. أسباب أخرى:

- تقديم معلومات مضللة ومبالغ فيها للبنك عند تقديم طلب الإقتراض من أجل الحصول على الموافقة بمنح الائتمان أو من أجل زيادة سقف التسهيلات الائتمانية.<sup>5</sup>
- زيادة قيمة المصروفات والتكاليف المباشرة وغير المباشرة دون عائد اقتصادي مقابل هذه المصروفات.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> - محسن أحمد الخضيري، مرجع سابق، ص.ص 81-85.

<sup>2</sup> - كمال أحمد يوسف محمد، مرجع سابق، ص-ص 90-91.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 65.

<sup>4</sup> - فريد راغب النجار، مرجع سابق، ص 26.

<sup>5</sup> - عبد المعطي رضا أرشيد، محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص 283.

<sup>6</sup> - كمال أحمد يوسف محمد، مرجع سابق، ص 91.

- عدم نزاهة العميل وسوء نيته:<sup>1</sup> إذا كان بإمكان المحلل الائتماني التأكد من قدرة العميل على الوفاء بديونه، فإنه لا يمكن تأكيد نزاهته ورغبته في السداد مستقبلا، وبالتالي فإنه من الممكن أن يظهر العميل للبنك كل مقومات جدارته الائتمانية للحصول على مبلغ التمويل، مع سوء نيته ورغبته المسبقة في عدم السداد وذلك بقيامه بإشهار إفلاسه والدخول في منازعات قضائية عقيمة بهدف حرمان البنك من استرداده حقوقه كلية أو اقتطاع جزء منها طمعا في الإعفاء من دفع الفوائد.
- قصور دراسات الجدوى: تولي البنوك التجارية اهتماما كبيرا بدراسات الجدوى الاقتصادية المقدمة من العميل حول مشروعه كونها تعرض صورة تنبؤية حول طبيعة المشروع وحجمه وتدفقاته النقدية والمستقبلية. عندئذ، فإن اعتماد المشروع على دراسة جدوى خاطئة أو غير سليمة وقائمة على افتراضات غير واقعية ينجم عنه عجزا عن توقع حركة التدفقات النقدية الداخلة والخارجة ومدى قدرة التدفقات النقدية الداخلة على تغطية التزامات المشروع، الأمر الذي يؤدي إلى وقوع انحرافات في أداء المشروع عن ما هو متوقع في تلك الدراسة وهو ما تكون عاقبته التعثر.
- إشهار إفلاس العميل أو هروبه إلى الخارج أو وفاته: توضع البنوك التجارية أمام أمر الواقع عند حدوث تعثر ائتماني لأسباب ذات طبيعة خاصة كإشهار إفلاس العميل سواء كان السبب حقيقيا أم احتياليا، وذلك طمعا في الحصول على مبلغ الائتمان مقابل احتجاز البنك للضمان الحقيقي الذي لا حاجة له فيه أو هروبه خارج البلاد، سواء لسوء نية مسبقة أو لتفاهم المشاكل وتعاطف الديون أو وفاته وعدم التزام ورثته عن السداد سواء لعدم رغبتهم في ذلك أو عدم القدرة على إدارة المشروع الموروث.

### ثانيا: أسباب التعثر الائتماني العائدة لمشروع العميل

1. قصور في تسيير الوظيفة الإنتاجية: حيث يتعلق هذا العمل بالنشاط الاقتصادي الذي تمارسه المؤسسة، سواء كانت صناعية أو زراعية، وتتمثل أهم ملامح سوء إدارة الإنتاج في تخبط وعدم انتظام تدفقاتها، مما يؤدي إلى التوقف عن تسديد التزاماتها أو مطالبتها بتأجيل سداد هذه الإلتزامات.<sup>2</sup>
- وبصفة عامة هناك مجموعة من الأسباب التي تؤدي إلى نقص الإنتاج وتراجع قيمة وارتفاع تكلفة أهمها ما يلي:<sup>3</sup>
- عدم قيام المنشأة على أساس إقتصادي سليم، وعدم وصولها إلى الحجم الإقتصادي الأمثل الذي يحقق لها وفورات الإنتاج الكبير وانخفاض التكاليف .
  - انتشار ظاهرة تعطل خطوط الإنتاج لفترات طويلة، إضافة إلى سوء تخطيط العمليات الإنتاجية ونقص بعض عناصر الإنتاج.
  - ظروف الطاقة الإنتاجية لمشروع العميل:<sup>4</sup> قد تكون الماكينات جاهزة للإنتاج ولكن المؤسسة لم تستغل الطاقة الكاملة للمشروع حيث لو استخدمت الطاقة الكاملة لأدى ذلك إلى انخفاض التكلفة مما يساعد على سهولة التوزيع وبالتالي زيادة حصيلة المبيعات والبعد عن التعثر.
  - عدم القدرة على تصريف الإنتاج: فقد يكون سبب عدم القدرة على التوزيع هو سوء الإنتاج أو سوء أسلوب وسياسات التوزيع وعدم وجود منافذ توزيع مناسبة أو كافية.

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص.ص 64-66.

<sup>2</sup> - مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2014، ص 24.

<sup>3</sup> - محسن أحمد الحضري، مرجع سابق، ص.ص 89-91.

<sup>4</sup> - علي العوضى، الديون المتعثرة تسويتها وتجنبها، دار النهضة العربية للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2004، ص 30.

2. مشاكل في تسيير الوظيفة التسويقية: يعد من أهم مسببات عجز المؤسسة عن تسديد ديونها، حيث يرتبط نجاح أي مؤسسة في تحقيق أهدافها بحسن قيام إدارة التسويق الموكل إليها<sup>1</sup>، ويمكن إرجاع أهم المشاكل التي تحدث في تسيير العمليات التسويقية إلى الأسباب الآتية:

- الشركة لا تركز على السوق ولا تسيّر من قبل عملائها.
- تفتقر الشركة للتنظيم اللازم لأداء نشاطاتها التسويقية بفاعلية وكفاية.<sup>2</sup>
- عدم الإهتمام بدراسة السوق (الجدوى التسويقية) قبل الشروع في تأسيس المنشأة.
- دخول السوق عشوائيا (عدم التركيز على تقييم الفرص التسويقية المجدية، وإنما الإتجاه هو لتقليد المنشآت القائمة).
- وجود طلب على سلعة أو خدمة معينة ولا يوجد في السوق من يقوم بإشباع الطلب (عرض أقل من الطلب).
- نقص الكفاءات التسويقية أدى إلى أن يقوم مدير المنشأة ورجال البيع بمهام تسويقية هي من اختصاص مدير التسويق.
- عدم الإهتمام بالإحتفاظ بالعملاء (جذب عملاء جدد أكثر تكلفة من الإحتفاظ بالعملاء الحاليين).
- عدم كفاءة القائمين على إدارة وتسويق المراكز التجارية.<sup>3</sup>

3. اختلال في الإدارة المالية للمشروع: وتعتبر هذه الإختلالات من أهم الأسباب التي قد تؤدي إلى تعثر الشركة والوصول بها للإفلاس، وفي مقدمتها عدم التناسب بين رأس المال والقروض مما يعني خلل في الهيكل التمويلي للمشروع ويؤدي ذلك إلى تراكم ديون المشروع بصورة تؤثر بالسلب على نتائج أعماله وظهور مشاكل كبيرة مع فقدان للسيولة النقدية وعجز عن الوفاء بالسلب على نتائج أعماله وظهور مشاكل كبيرة مع فقدان للسيولة النقدية وعجز عن الوفاء بديونه اتجاه مختلف دائنيه، والإسراف في معظم بنود الإنفاق بما لا يتناسب مع ما يتحقق من الإيرادات، والأعباء الموجهة لمعاونة المشروع فنيا وإداريا، والمصاريف الباهظة لأعضاء مجالس الإدارات ووجود بعض التجاوزات الكثيرة في التكلفة الإستثمارية للمشروع.<sup>4</sup>

### المطلب الثالث: الأسباب الخارجة عن تحكم البنك والعميل (الظروف المحيطة بهما)

تحدث مشكلة تعثر الإئتماني البنكي أيضا نتيجة لعدة عوامل خارجة عن تحكم كل من البنك مانح الإئتمان والعميل طالب الإئتمان، يتعلق الأمر بعدة أسباب ذات علاقة بظروف السياسات الإقتصادية المحيطة بكل من العميل والبنك، وكذلك ظروف ذات علاقة بالعوامل السياسية والإجتماعية والقانونية.

#### أولا: العوامل ذات العلاقة بالسياسات الإقتصادية

1. السياسة المالية: وبصفة خاصة السياسات الضريبية التي تفرضها الدولة على المؤسسات، وعلى وارداتها من السلع والخدمات وعلى مستهلكيها، يضاف إلى ذلك الأعباء الضريبية المتعلقة بالتأمينات الإجتماعية وغير الإجتماعية الخاصة بالعمال، والتي تفرضها الدولة عليهم وكلما كانت الأعباء الضريبية مرهقة وباهظة ومغالى فيها، كلما كانت سببا رئيسيا وجوهريا في عجز

<sup>1</sup> - مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الإقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، مرجع سابق، ص 25.

<sup>2</sup> - حميد عبد النبي الطائي، إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، المؤتمر العلمي السادس حول الأخطاء الجسيمة في الممارسة التسويقية في منظمات الأعمال وأساليب معالجتها، جامعة الزيتونة، الأردن، ص 5. نقلا عن الموقع الإلكتروني:

- <http://k-tb.com/book/econom00471>, Visité le 28/11/2017 à 23:20h.

<sup>3</sup> - محمد قوصيني، المشاكل التسويقية والبيعية، معهد الإدارة والقيادة في بريطانيا، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

- <http://www.hrddiscussion.com/hr6298.html>, Visité le 27/12/2017 à 00:56 h.

<sup>4</sup> - مصطفى يوسف كافي، إدارة رأس المال العامل، ألفا دوك، ط1، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 121.

المؤسسات، وتكميش قدراتها على تحقيق عائد إقتصادي مناسب، ويضاف إلى ذلك عدم قدرتها على إحداث تراكم رأسمالي والقيام بعمليات الإحلال والتجديد.<sup>1</sup>

2. سياسات التسعير الحكومية وغير الحكومية: تمثل سياسات التسعير الجبرية التي تتبعها الدولة أحد القيود الأساسية التي تقف وراء وحول ربحية المشروعات، فكثيرا ما كانت قيود التسعير الجبري أحد الأسباب الرئيسية في تعثر الشركات وإفلاسها سواء في حالة الإبقاء عليها أو رفضها عن بعض المنتجات التي كان مشروع آخر يعتمد عليها كمدخلات تدخل في إنتاج سلعة يقوم بإنتاجها اعتمادا على تسعير مدخلاتها جبريا وبشكل رخيص.<sup>2</sup>

3. السياسة النقدية: تتعلق السياسة النقدية أساسا بثلاث سياسات اقتصادية فرعية شديدة الخطورة والأهمية والتأثير المباشر وغير المباشر في قضية الديون المتعثرة وهي:<sup>3</sup>

• السياسة الائتمانية، سياسة أسعار الصرف وسياسة إدارة الدين العام. ومن أجل توضيح علاقة السياسات الثلاثة المباشرة وغير المباشرة في نشوء مشكلة التعثر الائتماني يمكن تصميم الجدول التوضيحي الآتي:

الجدول رقم (06): السياسات النقدية ومشكلة التعثر الائتماني

سياسة الدين العام	سياسة سعر الصرف	السياسة الائتمانية
قد تحتاج الدولة في كثير من الحالات إلى أموال إضافية لتمويل استثماراتها، وعليه تطرح الدولة قروض وسندات للإكتتاب العام بأسعار فائدة جد مغرية في كثير من المرات، وفي هذه الحالة فإن اتجاه الأفراد ومختلف الشركات يكون نحو الإستثمار بدلا من الإستهلاك، وبالتالي انخفاض عائدات المشروع وفشله، الأمر الذي يؤدي إلى تعثر الإئتمان الممنوح له لتمويله.	كلما كان هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية أمام العملات الأجنبية، انخفضت قدرة المشروع على سداد قيمة الإئتمان بالعملة الأجنبية، الأمر الذي يكون له أثر مباشر في توليد مشكلة تعثر الإئتمان البنكي.	كلما كانت السياسة الائتمانية انكماشية، كانت أسعار الفائدة مرتفعة، وبالتالي زيادة الإدخار وانخفاض الإستهلاك، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الطلب الكلي على منتجات المشاريع، وبالتالي انخفاض في عوائد المشروع وفشله في الوفاء بديونه اتجاه البنك وغير البنك.

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

—محسن أحمد الخضيرى، الديون المتعثرة الظاهرة... الأسباب... العلاج مدخل متكامل للتعامل مع العملاء المتعثرين في سداد الديون، أيتراك للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 1997، ص.ص 126-129.

### ثانيا: أهم الأسباب ذات العلاقة بالجوانب الدولية

1. سياسات الحماية الكمية والنوعية: إذ أن اتجاه الدول الكبرى إلى تطبيق وفرض سياسات وإجراءات متشددة للحماية الجمركية واستخدام سياسات الحصص الكمية والقيود الإدارية على صادرات الدول النامية إليها، فإن هذا يؤدي إلى انخفاض قدرة المؤسسات على التصدير لهذه الدول، وبالتالي انخفاض مواردها من النقد الأجنبي.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - نسيلي جهيدة، أثر العجز المالي على المؤسسات الإقتصادية في الجزائر، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2005، ص 62.

<sup>2</sup> - محسن أحمد الخضيرى، مرجع سابق، ص125.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص127.

<sup>4</sup> - نسيلي جهيدة، مرجع سابق، ص 63.

2. **عوامل الركود التضخمي:** يعد الركود أو توقف النمو المصحوب بارتفاع معدل التضخم Stagflation من الحالات الضارة بالاقتصاد، حيث جرى اقترانه أو حتى تعريفه على كونه مصحوبا بارتفاع معدل البطالة وهي عائق دائم لحسابات واضعي السياسات لتداعياتها السلبية على الاقتصاد، خصوصا بسبب تضرر الإنفاق ودفع الطلب نحو التراجع.<sup>1</sup> إن ظهور ظاهرة الركود التضخمي وما أملت من اتجاهات متناقضة ومتضاربة في السوق الدولية، من حيث ظهور ارتفاعات مخططة ومداره من الأسعار وظهور عطالة وبطالة في الوقت ذاته، وانكماش الطلب على المنتجات المخالفة، وما أظهرته مشكلة الدين المتعثرة من عجز الدول النامية عن استيراد احتياجاتها من الدول النامية لعدم وجود موارد بالنقد الأجنبي لديها، وبالتالي اتجاهها للدول الكبرى التي تمتلك تقديم القروض لها... كل هذا وغيره قد أدى إلى تعثر المشروعات سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.<sup>2</sup>

3. **مشكلة الديون الدولية:** مشكلة الديون الخارجية وما أظهرته من عجز الدول النامية عن إستيراد احتياجاتها لعدم وجود موارد بالنقد الأجنبي لديها، فقد تؤدي التغيرات في أسعار الفائدة العالمية وفي علاوات المخاطر بشكل حاد تكلفة الإستدانة للمؤسسات الحملة بأعباء الديون الأجنبية، كما يزيد الإنخفاض السريع في سعر الصرف من تكاليف خدمة ديون هذه المؤسسات، مما يحل استقرارها، بل ويهدد قدرتها على البقاء.<sup>3</sup>

### ثالثا: العوامل ذات العلاقة بالجوانب السياسية، الإجتماعية، القانونية والحوادث المفاجئة

1. **العوامل السياسية والإجتماعية والقانونية:** قد لا تكون الآفاق المستقبلية لمشروع العميل واعدة كثيرا في ظل المناخ السياسي للبلد وعدم استقراره، والناجم عن تغيير نظام الحكم أو تدهور الوضع الأمني الداخلي أو الحصار الدولي، الأمر الذي يؤثر سلبا على الإستراتيجية الإنتاجية والتسويقية للعميل ويضع قيودا سياسيا لها فينعكس هذا التأثير بصفة غير مباشرة على قدرته على الوفاء بالتزاماته تجاه دائنيه بما في ذلك البنك. إلى جانب ذلك، فإن نجاح النشاط الائتماني يتأثر بمدى مساهمة التشريعات والقوانين للتغيرات المحلية والدولية ومدى استقرارها على النحو الذي يوفر الظروف المواتية لنشاط العميل وتجنب تعقيد العمليات البنكية ومن ثم فإن إحداث تغيرات كثيرة ومفاجئة في قوانين الضرائب والرسوم الجمركية والتسعير والإستيراد والتصدير يزيد من حالات التعثر.<sup>4</sup>

2. **العوامل التي تسببها الحوادث المفاجئة:** من الممكن جدا أن يتعرض نشاط العميل إلى حوادث مفاجئة غير منتظرة كالزلازل، البراكين، الحرائق، أعمال الشغب، الحروب، الفيضانات والتي تعد في مجملها كقوى عاصفة عندئذ فإنه من الضروري أن يتم تقليل مخاطرها وتخفيف خسائرها المحتملة بتغطية النشاط بالتأمين.

### رابعا: صياغة أهم مسببات تعثر الائتمان البنكي في شكل رياضي

من خلال عرض أهم الأسباب المؤدية لحدوث إشكالية التعثر الائتماني في البنوك، يتبين لنا أن حدوثه عبارة عن محصلة تفاعل بين عدة عناصر يمكن صياغتها في معادلة رياضية كمتغيرات مستقلة مؤثرة على المتغير التابع والمتمثل في التعثر الائتماني.

$$F(X) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + E$$

حيث:

**F(X):** المتغير التابع (التعثر الائتماني).

<sup>1</sup>- مؤثر صاعد، ما التضخم وكيف يحدث؟ وهل له أنواع؟ وما معنى الركود التضخمي؟، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

- <http://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/372367>, Visité le 29/11/2017 à 20:20 h

<sup>2</sup>- محسن أحمد الخضيري، مرجع سابق، ص 131.

<sup>3</sup>- مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، مرجع سابق، ص 28.

<sup>4</sup>- خالد بن عمر، مرجع سابق، ص-ص 67-68.

$\beta_0$ : الثابت.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$ : ثوابت المتغيرات المستقلة.

أسباب ذات علاقة بالبنك

$X_1$ : قصور في تقدير مخاطر العملية الإئتمانية.

$X_2$ : قصور في الإدارة الإئتمانية.

أسباب ذات علاقة بالعميل طالب الإئتمان

$X_3$ : أسباب تعثر الإئتمان العائدة لشخص العميل.

$X_4$ : أسباب تعثر الإئتمان العائدة لمشروع العميل.

أسباب ذات علاقة بالظروف المحيطة

$X_5$ : عوامل ذات علاقة بالسياسة الاقتصادية.

$X_6$ : أسباب ذات علاقة بالجوانب الدولية.

$X_7$ : أسباب ذات علاقة بالجوانب السياسية، الإجتماعية،

القانونية والحوادث المفاجئة.

E: الخطأ (ERORR) وهي تمثل المتغيرات المستقلة الأخرى والمؤثرة على المتغير التابع والتي يصعب حصرها وكذلك الأخطاء القياسية.

### المبحث الثالث: آليات معالجة مشكلة التعثر الإئتماني في البنوك

يتعرض هذا المبحث إلى أهم الأساليب الوقائية لتجنب بوادر التعثر الإئتماني، إضافة إلى الأساليب العلاجية لإشكالية التعثر الإئتماني بعد وقوعه.

#### المطلب الأول: الأساليب الوقائية لتجنب بوادر التعثر الإئتماني

إن قيام المحلل الإئتماني بعملية المتابعة السليمة لمبالغ الإئتمان البنكي الممنوح للعملاء، تمكنه من الإستدلال على المؤشرات السلبية التي توحي بحدوث مشكلة التعثر الإئتماني، الأمر الذي يجعله يتبع مجموعة من الأساليب الوقائية لتفادي إشكالية تعثر الإئتمان.

#### أولاً: الأساليب الوقائية في تجنب التعثر الإئتماني قبل ظهور مؤشرات

1. سلامة قرار منح الإئتمان: من أهم الأساليب الوقائية وأولها في معالجة الديون المشكوك في تحصيلها حرص البنك على سلامة قرار منح الإئتمان، بأن يصدر هذا القرار وفق الأصول البنكية المتعارف عليها وعدم تجاوزها أو إهمال بعض جوانبها. ومن أهم ما يجب على الحرص عليه في هذا الإطار الآتي:<sup>1</sup>

- أن يولي البنك عناية خاصة لمراجعة البيانات والتحليلات الواردة بدراسة الجدوى المتقدمة من العميل حتى لا يفاجئ البنك فيما بعد بأن العائد من المشروع الممول يقل عن الإلتزامات المترتبة على المشروع، سواء كانت إلتزامات خاصة بالبنك أو بغيره من الدائنين للمشروع، كالموردين للآلات والمعدات والمواد الأولية. ومن الأهمية بمكان مراعاة أن يزيد الجزء المخصص من صافي إيرادات المشروع لسداد دين البنك عن قيمة الدين بنسبة لا تقل عن 25%.
- الحد من التمويل الكامل أو شبه الكامل لمشروع العميل، لأن ذلك يتعارض مع طبيعة القروض التي تمنحها البنوك التجارية فهي غالباً قروض قصيرة الأجل والغرض فيها أنها لتغطية العجز في رأس المال العامل لا لتوفير رأس مال المشروع الذي يحمله نسبة من المخاطرة، ويجعله حريصاً على استمرار العمل وانجازه.

<sup>1</sup> - فريد راغب النجار، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك - نهاية القروض المصرفية المتعثرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2011، ص-ص 119-120.

• أن يضع البنك في اعتباره دائما أن تمويل العميل خاصة للعمليات الجارية يعتبر مدين تمويل مؤقت وليس دائم، بمعنى أن التمويل الذي يمنح لمشروع عقاري مثلا ينبغي أن يسدد في أو قبل انتهاء المشروع، والذي يحدث أن التسهيل في الجاري مدين يجدد سنويا حتى ولو انتهت المقابلة ولم يبق للعميل إيرادات منها، وبعد فترة يتعثر العميل في السداد لعدم وجود إيرادات كافية لديه.

• كما يجب على البنك أن ينتبه إلى الحسابات المكشوفة بالطلب، حيث أنها حسابات مؤقتة يسمح بها لغرض تمويل طارئ لمدة محدودة هي شهر عادة، كدفع أجور العمال مثلا، حتى لا يتوقف العمل، ولحين ورود الدفعة الخاصة بالعميل من جهة الإسناد.

2. **التأكد من إستعمال الإئتمان البنكي في الغرض الذي منح لأجله:** يكون تحقق البنك من استعمال العميل للقرض في الغرض الممنوح من أجله بزيادة مسؤولي المتابعة بالبنك للمشروع، ويمكن للبنك أن يمارس مزيد من المراقبة في هذا الصدد بأن يشترط على العميل صرف دفعات القرض إلى الجهات المعنية مباشرة كالموردين بموجب شيكات مصرفية، أو بموجب شيكات سحب العميل مسطرة تسطير خاص، فإن لم يتيسر ذلك أمكن البنك مراجعة أسماء المستفيدين من الشيكات التي يسحبها العميل للتعرف على أوجه الصرف. فإذا تبين للبنك أن العميل قد استعمل كل أو بعض القرض في غير غرضه أمكن اعتبار تصرفه إخلالا بشروط منح القرض وجاز للبنك فسخ العقد المبرم بينه وبين العميل ومطالبته بالسداد، إلا أنه يشترط لإعمال هذا الحق النص عليه صراحة في عقد القرض.<sup>1</sup>

3. **عدم تجاوز السقوف الممنوحة للعميل:** على المصرف أن لا يتجاوز السقوف الممنوحة للعميل إلا لغرض طارئ ومؤقت ولمدة محددة، والتجاوز في حساب العميل باستمرار هو في الحقيقة تمويل إضافي يمثل عبئا على المشروع لم يكن في الحساب، ويجب أن يكون التجاوز إجراء مؤقت القصد منه توفير السيولة النقدية لحين ورود إيرادات متوقعة للعميل.<sup>2</sup>

4. **مراقبة حساب العميل:** بعد أن يقوم البنك بإعداد كشف حركة الحساب المشكوك في تحصيله يتوفر لديه وسيلة هامة وفعالة في مراقبة حركة الحساب أيا كان نوع التسهيلات المدرجة فيه. وبالنسبة للسندات يستطيع البنك أن يراقب المستحق منها والقائم والمسدد كما يستطيع أن يراقب في نهاية كل شهر أرصدة خطابات الضمانات والإتمادات المستندية من واقع الكشف المشار إليه. أما بالنسبة للحساب الجاري المدين، وهو الحساب الأكثر شيوعا في العمل البنكي، والأكثر حاجة للمراقبة بسبب طبيعته فيمكن للبنك مراقبته من خلال الوسائل التالية:<sup>3</sup>

• مقارنة حركة السحب والإيداع مع ما جاء في دراسة الجدوى الإقتصادية وجدول التدفقات النقدية. وسيظهر حتما اختلاف بينهما، وهو أمر طبيعي إذ ليس من المتوقع أن تتطابق حركة الحساب تماما مع ما جاء في دراسة الجدوى، إلا أنه متى لاحظ البنك أن السحوبات تزيد كثيرا عما هو وارد في دراسة الجدوى، أو أن الإيداعات تقل كثيرا عما هو محدد في جدول التدفقات النقدية تعين عليه استدعاء العميل والإستفسار منه عن أسباب ذلك الإختلاف خاصة بالنسبة للتسهيلات الكبيرة.

• معرفة المستفيدين من الشيكات التي يسحبها العميل على الحساب من واقع مراجعة السحوبات اليومية، وذلك للتعرف على أولئك الذين يتعامل معهم العميل وما إذا كان تعامله معهم خاص بالمشروع الممول أم بغيره من مشروعات العميل.

<sup>1</sup> - فريد راغب النجار، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك - نهاية القروض المصرفية المتعثرة، مرجع سابق، ص 121.

<sup>2</sup> - صادق راشد الشمري، القروض المتعثرة في المصارف وأثرها على الأزمات المالية - دراسة حالة عينة من المصارف العراقية، الملتقى العلمي الدولي الثالث، جامعة الإسراء الأهلية، عمان، الأردن، 2009، ص 21.

<sup>3</sup> - فريد راغب النجار، إدارة الإئتمان والقروض المصرفية المتعثرة: مخاطر البنوك في القرن الحادي والعشرين، مرجع سابق، ص 42-43.

5. مراقبة الأحوال الاقتصادية العامة للدولة والعوامل المؤثرة فيها: تمت متابعة البنك للتسهيل الممنوح إلى مراقبة الأحوال الاقتصادية العامة في الدولة والعوامل والظواهر المؤثرة فيها، كمراقبة وتحليل الإتجاهات والقرارات الاقتصادية في الدول المتعلقة بالقطاع الاقتصادي، كالقرارات المؤثرة على قطاعات الإستيراد والتصدير والإنتاج وأسعار السلع والضرائب والرسوم الجمركية، كما أن على البنك مراقبة الظواهر الاقتصادية التي تطرأ على السوق كالببيع بالأجل أو تأخر المشتريين لمنتجات العميل عن السداد في مواعيده. وكذلك ينبغي مراقبة سعر الصرف بالنقد الأجنبي في السوق غير الرسمية، لأن ذلك يؤثر تأثيراً ملموساً على عملاء البنك المقترضين بالنقد الأجنبي حيث يضطرون للجوء إلى السوق غير الرسمي لتوفير أقساط القروض الممنوحة لهم محتملين الفرق بين السعر الذي تم به الإقراض والسعر الذي تم بموجبه تديير ما يلزم من نقد أجنبي لرد أقساط القرض فيتدهور الوضع المالي للعميل ويصبح غير قادر على السداد.<sup>1</sup>

### ثانياً: الأساليب الوقائية في تجنب التعثر الإئتماني بعد ظهور مؤشرات

1. مرحلة دخول الإئتمان البنكي دائرة الشك في التحصيل: قبل أن يبدأ البنك في سلسلة الإجراءات التي تجنبه الوقوع في إشكالية التعثر الإئتماني وجب عليه تحديد ووصف وضعية العميل الإئتمانية التي تبين أن إئتمانه قد دخل دائرة الشك في التحصيل أم لا، وانطلاقاً من هذا فإن الإئتمان المشكوك في تحصيله Doubtful Debt "هو عبارة عن دين ينطوي على خطر محتمل بعدم سداده، حيث أن مؤشرات لا توحى بإمكانية ضياعه كلياً وعجزه الكلي عن السداد."<sup>2</sup>

وقد تختلف المعايير أو الأسس التي يستند إليها البنك في تقدير خطورة الدين من بنك إلى آخر، إلا أن البنوك تشترك جميعها في أنه يتولد لديها القناعة بخطورة الدين مما يستدعي معالجة خاصة له، ومن أهم ما يستند إليه البنك في تقرير خطورة الدين واعتباره مشكوكاً في تحصيله العناصر الآتية:<sup>3</sup>

- عدم استجابة العميل لطلبات البنك المتكررة بشأن موافاته بالبيانات والمستندات اللازمة لمراقبة الحساب المدين وتجديده.
- توقف حركة الحساب لمدة معينة كثلاثة أشهر.
- مضي مدة على كشف الحساب تحت الطلب دون سداده كثلاثة أشهر.
- عدم سداد الدين رغم استحقاقه لمدة غير مقبولة كثلاثة أشهر مع عدم وجود مبرر للتأخير في السداد.
- تدهور المركز المالي للعميل بشكل يدعو الدائنين للمطالبة بسداد الدين.
- انخفاض قيمة الضمانات التي قدمها العميل تأميناً لسداد الدين.
- وضع الشركة تحت التصفية.
- تعديل الشكل القانوني للشركة بما يؤثر على ضمانات البنك، كتغييره من شركة تضامن إلى شركة ذات مسؤولية محدودة.
- خلل إداري في نشاط العميل، كظهور اختلاسات في الشركة تؤثر على سير نشاطه وإيراداته المستقبلية.

2. مرحلة تقييد الإئتمان في الحسابات المشكوك في تحصيلها: من أجل تسهيل عملية متابعة الإئتمان المشكوك في تحصيله تقوم البنوك بإنشاء حسابات بسيطة تسمى عادة باسم العملية المراد إجراء الرقابة عليها، يسمى مثلاً حساب الإئتمان المشكوك في

<sup>1</sup> - فريد راغب النجار، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك - نهاية القروض المصرفية المتعثر، مرجع سابق، ص - 126-127.

<sup>2</sup> - Arnaud Jeulin, **Définition Créances douteuses**, à partir de:

- <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/creances-douteuses>, Visité le 01/12/2017 à 19:18 h.

<sup>3</sup> - فريد راغب النجار، إدارة الإئتمان والقروض المصرفية المتعثرة: مخاطر البنوك في القرن الحادي والعشرين، مرجع سابق، ص - 46-47.

تحصيله، حيث يقوم البنك\* وبعد دخول الإئتمان مرحلة الشك في التحصيل بتقييد الإئتمان المشكوك في تحصيله في الحساب الوسيط المخصص له.

وتجري القيود المحاسبية لتلك الديون كما يلي:<sup>1</sup>

1.2. بالنسبة للحسابات الجارية المدينة المشكوك في تحصيلها:

من الحسابات الجارية المشكوك في تحصيلها.

إلى الحسابات الجارية المدينة.

2.2. بالنسبة للحسابات المكشوفة المشكوك في تحصيلها:

من الحسابات المكشوفة المشكوك في تحصيلها

إلى الحسابات الجارية الدائنة تحت الطلب.

3.2. بالنسبة للسندات:

من حساب السندات المشكوك في تحصيلها

إلى حساب السندات القائمة أو المستحقة.

3. مرحلة إعداد البيانات اللازمة لمتابعة الإئتمان المشكوك في تحصيله:

1.3. كشف حركة الحسابات المشكوك في تحصيلها: من الأهمية بمكان لتحقيق الرقابة الفعلية على الحسابات المشكوك في

تحصيلها، ووضع أولويات متابعة الأهم منها، وللمساعدة في اتخاذ قرار بشأنه أن يراقب البنك حركة حسابات الديون المشكوك في

تحصيلها، وذلك لأنه تتوفر لدى إدارة البنك بيانات دورية عنها في نهاية كل شهر، وتعد هذه البيانات لكل فرع من فروع البنك

بمفرده، وتشمل:<sup>2</sup>

• اسم العميل بالكامل، ومن المفضل كتابة إسم العميل ثلاثيا منعا للاختلاط عند تشابه الأسماء، فإن كان العميل شخصا

معنويا فيفضل كتابة أسماء الشركاء إن كان العميل شركة، وكتابة اسم مالكيها إن كان مؤسسة فردية.

• نوع الضمان المتوفر لدى البنك كالرهن الرسمي أو الحيازي أو التنازل أو الكفالة، مع بيان قيمة هذا الضمان في تاريخ إعداد

الكشف، فإن كان الضمان عقارا أو منقولا وجب مراعاة تقديره بين آن وآخر دون الإعتماد على التقدير الذي أعده البنك

عند منح التسهيلات، وكذا الحال بالنسبة لتقدير المركز المالي للكفيل، فإن كان الضمان تنازلا عن مستحقات للعميل لدى

الغير وجب بيان قيمة المتبقي من المبلغ المتنازل عنه للبنك.

2.3. تقييم المركز المالي للعميل: ويساعد في الوصول إليه "دراسة القوائم المالية (الميزانية وحساب التشغيل والمتاجرة وحساب الأرباح

والخسائر) استخراج المؤشرات المالية المختلفة التي توضح مدى توازن الهيكل التمويلي للمنشأة ومدى اعتمادها على الاقتراض

الخارجي، وسيولة أصولها، وتطور نشاطها، وحجم أعمالها، ومعدلات الأرباح المحققة ومدى تماشيها مع المعدلات السائدة في

النشاط المماثل".<sup>3</sup>

\* - تجدر الإشارة إلى أن عملية نقل الحسابات المدينة إلى الحسابات الوسيطة للإئتمان المشكوك في تحصيله (chapitre des créances douteuses) لا تتم إلا من طرف رئيس مصلحة الإعتمادات والقروض أو هيئة عليا كمدير البنك أو نائبه، أو أي بنكي يمتلك سلطة التوقيع.

<sup>1</sup> - فريد راغب النجار، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك - نهاية القروض المصرفية المتعثر، مرجع سابق، ص 130.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 131-132.

<sup>3</sup> - مركز إيداع الأوراق المالية، إدارة مخاطر الإئتمان المصرفي، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

- <http://194.165.152.4/forum/viewtopic.php?t=85&sid=e6272682dcd2d623e538068d5a26c578>, Visité le 01/12/2017 à 00:47h.

4. تكوين محخص لتغطية احتمالات تعثر الإئتمان: محخص الديون المشكوك في تحصيلها هو الأموال المخصصة لمواجهة الخسارة المتوقعة من عدم تحصيل ديون بعض العملاء مستقبلاً، وبعبارة أخرى أنه محخص لمقابلة انخفاض قيمة المدينين كما تظهر في الميزانية العمومية ويعتبر عبئاً على الأرباح، ويحسب هذا المحخص إما عن طريق فحص كل حساب من حسابات المدينين على حدة ودراسة الظروف المحيطة بإمكانية تحصيله، أو قد تتم عن طريق تقدير مبلغ معين، وإن تكوين المخصصات ليس اختياراً للإدارة البنكية بل هو واجب تفرضه الأدوات البنكية وتعليمات الجهة الرقابية وتؤكد عليه قواعد بازل والبنك المركزي أي أن محخص الديون المشكوك في تحصيلها هو تحكيمي.<sup>1</sup> وفيما يتعلق بآليات تحديد نسبة محخص الإئتمان المشكوك في تحصيله، فإن البنك لا يعد مخصصات معادلة لكل دين مشكوك في تحصيله، بل يختلف ما يخصه من دين لآخر حسب خطورته، فقد يحجز كمقابل لأحد الديون ما يعادل نصف الدين فقط أو ما يعادله كله، وتتراوح عادة النسبة التي يخصها البنك لكل دين من 15% إلى 100% حسب درجة خطورة الدين، واحتياطي الديون قابل للتغير في نهاية كل سنة مالية.<sup>2</sup>

### المطلب الثاني: الأساليب العلاجية للتعثر الإئتماني بعد وقوعه

تتبع البنوك مجموعة من الأساليب والتقنيات العلاجية بهدف تحصيل مبالغ عملياتها الإئتمانية المتعثرة، غير أن البنك يفضل تلك الإجراءات الودية ذات الطابع التفاوضي في عملية تحصيل ديون عملائه المتعثرين كمرحلة أولى في عملية المعالجة، ثم يلجئ في مرحلة أخيرة وبشكل اضطراري إلى الإجراءات القانونية كوسيلة ردعية أخيرة في تحصيل كل أو جزء من الإئتمان المتعثر، وذلك بعد فشل كل الإجراءات الأخرى التي تلي مرحلة التفاوض.

### أولاً: المهارات التفاوضية في تحصيل الإئتمان البنكي المتعثر

1. تعريف العملية التفاوضية: التفاوض هو عملية يتفاعل من خلالها طرفان أو أكثر لديهم اعتقاد بوجود مصالح واهتمامات مشتركة ومتداخلة وأن تحقيق أهدافهم وحصولهم على نتائج مرغوبة تتطلب الاتصال فيما بينهم كوسيلة أكثر ملائمة لتضييق مساحة الاختلاف وتوسيع منطقة الاشتراك بينهم من خلال المناقشة والتوضيح والحجة والإقناع والإعتراف للتوصل إلي اتفاق مقبول للأطراف بشأن موضوعات أو قضايا التفاوض.<sup>3</sup>
2. متطلبات الإعداد للبدء في عملية التفاوض في تحصيل التعثر الإئتماني: هناك عدد من المتطلبات للبدء في عمليات التفاوض الناجحة والصحيحة هي:<sup>4</sup>
  - ما هو موضوع التفاوض؟ أي وجوب تحديد الموضوع بشكل واضح وصريح (تحصيل الإلتزامات المستحقة على العميل أو تحويل الحساب من حساب غير منتظم إلى حساب منتظم).
  - الإتفاق بين الطرفين على مبدأ التفاوض.
  - اختيار المفاوض، حيث يتوجب انتقائهم من الموظفين الأكفاء في البنك بغض النظر عن المستوى الوظيفي.

<sup>1</sup> - نادية طالب سلمان، أثر محخص الديون المشكوك في تحصيلها على كفاية رأس المال، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 41، بغداد، العراق، 2014، ص 304.

<sup>2</sup> - فريد راغب النجار، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك - نهاية القروض المصرفية المتعثر، مرجع سابق، ص 135.

<sup>3</sup> - ربحي عبد القادر موسى الجديلي، إدارة المفاوضات، الأكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك، 2010، ص 8. نقلاً عن الموقع الإلكتروني:

http://www.ao-academy.org/ar/search/?sq=إدارة20% المفاوضات، Visité le 01/12/2017 à 00:47 h

<sup>4</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص 429-430.

- يجب أن يكون لدى المفاوض (موظف البنك) معلومات وافية ومدروسة عن الطرف المفاوض الآخر من حيث تحديد السجل التاريخي له مع البنك، ومدى توافر كل من الرغبة والقدرة لديه على السداد بناء على الوضع المالي الحالي له، والأسباب التي أدت إلى ظهور بوادر التعثر.
- تحديد موعد ومكان التفاوض.
- استقبال المقترض استقبالا مقبولا.
- يجب أن يسبق الإجتماع الأول اتصالات بين البنك والمقترض المتعثر لتبادل الآراء العامة للوصول إلى الفهم المتبادل لإحتياجات كل طرف من غير اتخاذ أية مواقف.

### ثانيا: تقنيات البنك في عملية تسوية الإئتمان البنكي المتعثر

1. عملية تسوية الإئتمان المتعثر **Composition/Compromise**: إذا تبين للبنك أن هناك مقومات حقيقية لإستمرار مشروع العميل ومعالجة الخلل الذي يعاني منه، فإن البنك يسعى في مثل هذه الحالة إلى إجراء شكل من أشكال ما يعرف بعملية تسوية الإئتمان المتعثر للعميل، وذلك على أمل أن يتم تحويل الإئتمان المتعثر إلى إئتمان عامل<sup>1</sup>، حيث تعرف هيئة ACCION International المتخصصة في مجال الإقراض والتمويل الأصغر عملية تسوية واسترداد مبالغ الإئتمان البنكي المتعثرة على أنها "مجموعة النشاطات المتصلة والكافية التي تهدف إلى الإسترجاع الكلي لمبلغ الإئتمان"<sup>2</sup>.
- وجدير بالذكر أن عملية الجدولة ما هي إلى أداة من أدوات التسوية والفرق بينهما يظهر في عدة عناصر، "أهمها هو أن الجدولة ليست سوى الإتفاق على تجزئة الدين إلى أجزاء يمثل كل منها قسط سداد على فترات معينة وبذات سعر الفائدة المطبق بالبنك ولكن مع عدم تخفيض أو المساس بأصل الدين، ولكن لفظ التسوية يعني وجود تنازل ما سواء في قيمة الرصيد المدين أو تخفيض أو إلغاء احتساب أية فوائد كلية أو الإكتفاء بالحصول فقط على أصل الدين أو التنازل عن جزء ما من أصل الدين أياً كانت قيمته وحسب مقتضيات حال التسوية"<sup>3</sup>.
2. شروط قيام البنك بعملية تسوية الإئتمان المتعثر: هناك عدة أساليب يمكن الأخذ بها عند إعداد تسويات العملاء والأفضل في التسوية أن تستند إلى دراسة شاملة لمقومات المشروع من كافة النواحي المالية والإئتمانية والتسويقية... الخ، وكذا توقعات المستقبل<sup>4</sup>، وبذلك يقتضي الأمر على البنك دراسة كل حالة متعثرة على حدة كما يلي:<sup>5</sup>
  - في حالة إقرار التسوية الإئتمانية للدين المتعثر يراعى أن يكون برنامج السداد على أساس تخفيض خسارة البنك إلى أدنى درجة ممكنة، وتصغير فترة السداد إلى أقل مدة ممكنة في ضوء إيرادات النشاط المتوقعة.
  - يفضل أن تتم التسوية الإئتمانية على أسس ودية كلما أمكن ذلك لتلافي اللجوء للإجراءات القانونية لما يتطلبه الوصول إلى الأحكام النهائية من جهد ووقت طويل، بالإضافة إلى التكاليف التي تتطلبها عملية التقاضي وصعوبة تنفيذ الأحكام.
  - ضرورة متابعة نشاط العميل خلال فترة تنفيذ عقد التسوية، ومن ثم يجب أن يحرص البنك على أن يعطي لحاله هذا الحق بكافة أبعاده دون اعتراض من العميل وذلك عند اتفاق التسوية.

<sup>1</sup> - جمال أبو عبيد، مرجع سابق، ص 29. بتصرف.

<sup>2</sup> - ACCION International, **Meilleures pratiques dans les stratégies de recouvrement**, à partir de : [http://www.smartcampaign.org/storage/documents/accion\\_-\\_meilleures-pratiques-dans-les-stratc3a9gies-de-recouvrement](http://www.smartcampaign.org/storage/documents/accion_-_meilleures-pratiques-dans-les-stratc3a9gies-de-recouvrement), Visité le 01/12/2017, à 00:15h.

<sup>3</sup> - علي العوضى، مرجع سابق، ص 46.

<sup>4</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 123-124.

<sup>5</sup> - سامح طلعت غراب، مرجع سابق، ص 125-126.

وتشترط عملية تسوية الإئتمان البنكي المتعثر عموماً حالتين، يتعلق الأمر بحالة عدم تنازل البنك عن كل أو بعض من حقوقه، وبالحالة الثانية التي يتنازل فيها البنك عن كل أو بعض من حقوقه.

1.2. حالة عدم تنازل البنك عن كل أو بعض من حقوقه: هناك بعض الحالات التي لا تستلزم قيام البنك بالتنازل عن حقوقه أو جزء منها، ومن هذه الحالات ما يلي:<sup>1</sup>

- إمكانية استمرار عمل المشروع أو قدرة المقرض على السداد بالكامل ودون أية تنازلات من قبل البنك، وأن كل ما هو مطلوب من البنك إعادة جدولة القرض بما يسهل على المقرض عملية السداد.
  - توفر ضمانات عينية يمكن الرجوع إليها والتنفيذ عليها.
  - وجود ديون على العميل لدى بنوك أخرى، الأمر الذي من شأنه تخفيض الحق النسبي للبنك بالمقارنة مع حقوق البنوك الأخرى، ما لم تكن التسوية تتضمن سداد نقدي لجزء لا بأس به من القرض وإنهاء العلاقة مع المقرض.
- 2.2. حالة تنازل البنك عن كل أو بعض من حقوقه: قد يقتضي الأمر في بعض الحالات التنازل عن جزء من مستحقات البنك ولذا لا بد من تحديد المبادئ التي يمكن أخذها كأساس في التنازلات ونوردها فيما يلي:<sup>2</sup>
- توقف نشاط العميل بصورة جزئية.
  - استمرار النشاط، إلا أنه يحقق خسائر من شأنها أن تحول دون إمكانية السداد إلا في حالة السماح بالتنازل.
  - عدم توفر الإمكانيات المادية لدى العميل بالقدر الذي يكفي لسداد كامل المديونية.
  - إبداء العميل استعداداً لسداد باقي المديونية فوراً في حالة موافقة البنك عن التنازل عن العوائد المستحقة.
  - أن يكون التنازل يقابله عروض من جانب العميل من شأنها تحسين موقف المديونية مقابل ضمانات جديدة مناسبة.

3. أشكال عملية تسوية الإئتمان المتعثر: تتعد الأشكال التي يتبعها البنك من أجل تسوية التعثر الإئتماني للعميل، ويمكن إجمال أكثر الأشكال شيوعاً واستخداماً كالآتي:

- 1.3. إعادة جدولة الإئتمان Debt Rescheduling: عندما يتعرض البنك لظروف طارئة تؤثر تأثيراً سلبياً شديداً على قدرة العميل على الوفاء بالتزامات البنك، يكون من الصعب على العميل تجاوز الأزمة دون تدخل البنك لإنقاذ العميل من التعثر حيث يتم الإتفاق بين البنك والعميل المتعثر على جدولة الديون المتعثر، وهذا يعني سداد المديونية السابقة وفقاً لخطة وبرنامج معين يتفق مع التدفقات للمشروع المتعثر وقد يمتد الأمر إلى الإتفاق على تمويل مصرفي جديد.<sup>3</sup> وفي هذا الإطار تعرف إعادة جدولة الإئتمان المتعثر بأنها "منح تيسيرات للعميل المقرض وإعطائه الفرصة لإعادة تنظيم أعماله ليتمكن من استئناف نشاطه وحيويته وتحقيق عائد مناسب يكفي لسداد ديونه وأعبائه"<sup>4</sup>، كما يعرف كل من Stuart C. Gilson, Kose John and Larry H.P Lang إعادة جدولة الإئتمان المتعثر على أنه "عملية استبدال عقد الإئتمان البنكي الحالي بعقد جديد"<sup>5</sup>.
- 1.1.3. قواعد عملية إعادة جدولة الإئتمان المتعثر: يجب التقرير بأن هناك قواعد عامة وأصول متعارف عليها لإعادة جدولة القروض، فيتعين في البداية إجراء الدراسة الدقيقة لمعرفة دور العميل ومدى مسؤوليته عن تعثر المشروع وما إذا كان الأمر يخرج عن

<sup>1</sup> - جمال أبو عبيد، مرجع سابق، ص 30.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 124.

<sup>3</sup> - مصطفى النشري، مشكلة الديون المتعثرة وأثرها على البنوك المصرية، مجلة العلوم التجارية، العدد 2، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر، 2007، ص 36.

<sup>4</sup> - فرج خير الله، إدارة الإئتمان بالمصارف: الأسس-المفاهيم-المعايير، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص 87.

<sup>5</sup> - Stuart C. Gilson and others, **Troubled debt restructurings An empirical study of private reorganization of firms in default**, Journal of Financial Economics, vol 27, North Holland, 1990, p325.

دور مسؤولية العميل إلى آفاق ما يمر به الإقتصاد القومي من تعثرات وظروف صعبة تؤدي إلى توقف بعض العملاء عن سداد ديونهم، ومن أهم قواعد جدولة الدين ما يلي:<sup>1</sup>

- الاعتماد إلى حد كبير في تحديد شروط الجدولة على مدى صدق العميل، وتجاوبه السابق مع البنك في الوفاء بالتزاماته.
- على البنك أن يأخذ في اعتباره عند جدولته للدين استنادا إلى التدفقات النقدية المستقبلية مدى إمكانية انخفاض التدفقات النقدية للعميل لأسباب خارجة عن إرادته كارتفاع أسعار العملة الأجنبية التي يقوم بتدبيرها لشراء الموارد الأولية، وكتدخل الدولة مسبقا لزيادة موارد الدولة من الضرائب والرسوم الجمركية كل هذه التوقعات الإقتصادية في متناول أيدي البنوك.
- وأحيانا يصاحب إعادة جدولة الدين تخفيض معدل سعر الفائدة المطبق على القرض والذي أصبح لا يتناسب مع قدرة العميل الحالية وتطبيق معدل فائدة جديدة يتناسب مع العائد الذي يحققه النشاط في الفترة الحالية.

2.1.3. الخطوات الأساسية لتطبيق عملية إعادة الجدولة: يمكن تلخيص الخطوات الأساسية لتطبيق عملية إعادة جدولة الإئتمان البنكي المتعثر في المراحل الأساسية الآتية:<sup>2</sup>

- الخطوة الأولى: تقدم العميل بطلب إعادة الجدولة.
- الخطوة الثانية: دراسة وفحص طلب العميل.
- الخطوة الثالثة: إعداد بدائل مقترحة لإعادة جدولة الدين.
- الخطوة الرابعة: التفاوض مع العميل.
- الخطوة الخامسة: الوصول إلى صياغة نهائية لعقد إعادة جدولة الدين.

2.3. تعويم نشاط العميل (طريقة الحقن النقدي) Cash Injection: يقصد بالتعويم قيام البنك بتقديم تمويل إضافي للعميل (المشروع) المتعثر وخاصة أولئك الذين تتوافر لديهم أسباب النجاح إلا أنهم في حاجة لقدر من السيولة للنهوض من التعثر (إنعاش العميل)، وهنا يجب أن يأخذ البنك في الاعتبار أن قرار التعويم (أي منح العميل مزيد من الإئتمان) يعد من أخطر القرارات البنكية نظرا لما ينطوي عليه من خطر يتمثل في مضاعفة خسارة البنك للقرض الأصلي، بالإضافة إلى التمويل الإضافي في حالة فشل المشروع وتعره مرة أخرى، لذا يجب أن ينال هذا القرار عناية من البنك باعتباره أخطر من قرار منح الإئتمان<sup>3</sup>، ولا شك أن قيام البنك بمنح قرض إضافي لتعويم العميل لا يكون إلا بعد الوصول إلى الآتي:<sup>4</sup>

- تحديد المشاكل المحيطة بالمقترض وكيفية التغلب عليها وقدرة الإدارة على ذلك، أو حدوث تعديل في الإدارة يسمح بمواجهة المشاكل بطريقة إيجابية.
- تحديد حجم القرض الإضافي اللازم لدفع نشاط المقترض وإخراجه من أزمته، والتأكد من أن منح هذه القروض الإضافية سوف يحقق للبنك استرداد نسبة أكبر من قروضه الأصلية بالإضافة إلى القرض الجديد.

3.3. رزمة دين العميل المتعثر Debt Capitalisation: قد يتدخل البنك لإنقاذ العميل المتعثر عن طريق تقديم الإستشارات للعميل وتوجيه العميل إلى تنفيذ خطة، الهدف منها تحقيق التوازن بين إيرادات المشروع ونفقاته مع تحقيق فائض مناسب وفي هذه الحالة، يجوز للبنك رزمة جزء من الديون المتعثر وهذا يعني حصول البنك على جزء من رأس مال المشروع المتعثر مقابل تخفيض المديونية، ويتيح ذلك للبنك حق المشاركة في عضوية مجلس الإدارة والإشراف المباشر على نشاط المشروع المتعثر. ومن الجدير بالذكر أن عملية رزمة الديون المتعثر لها مزايا عديدة لكل من العميل المتعثر والبنك، ومن أهم هذه المزايا تحسين الهيكل

<sup>1</sup>- عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثر والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 126.

<sup>2</sup>- فرج خير الله، مرجع سابق، ص-ص 88-89.

<sup>3</sup>- سامح طلعت غراب، مرجع سابق، ص-ص 120-121.

<sup>4</sup>- إبراهيم مختار، التمويل المصرفي، مكتبة الأنجلو المصرية للنشر، ط4، القاهرة، مصر، 2005، ص-ص 195-196.

التمويلي للمشروع المتعثر وتخفيف أعباء القروض وفوائدها، وتحسين أداء المشروع المتعثر، حيث يصبح للبنك الحق في الإشتراك في إدارة المشروع المتعثر.<sup>1</sup> وهناك العديد من الشروط لنجاح عملية الرملة في علاج مشكلة الديون المتعثرة يمكن حصرها في النقاط التالية:<sup>2</sup>

- تناسب حجم إلتزامات المشروع المتوسطة والطويلة الأجل مع إجمالي الإستثمارات التي تتكون من الأصول الثابتة وصافي رأس المال العامل، حيث يؤدي ظهور عدم التناسب بين الإستثمارات والإلتزامات المشار إليهما إلى تقليص جزء مستحقات البنك لدى المشروع المتعثر، لأن أصحاب رأس المال هم آخر من سيحصل على مستحقاتهم في حالة التصفية.
- أن لا يكون هناك تمثيل حقيقي في مجلس الإدارة حتى يتمكن من الإطلاع على كافة السياسات الداخلية للشركة.
- يستطيع البنك الإطلاع المستمر على نتائج أعمال المشروع المتعثر وضمان سلامة أمواله.

4.3. دمج المشروع المتعثر في مشروعات أخرى:<sup>3</sup> وهي من أهم طرق التعامل مع الديون المتعثرة، خاصة إذا ما كانت أسباب التعثر تعود إلى صغر حجم المشروع أو عدم تشغيله بالحجم الإقتصادي للإنتاج، ومن ثم فإن اندماجه مع مشروعات أخرى مماثلة يجعله يستفيد من وفرات الحجم التي تمكنه من إنتاج سلع أكثر بتكلفة أقل ومن ثم زيادة هوامش الربح وزيادة قدرة المشروع على بيع منتجاته بأسعار أكثر تنافسية من السوق المحلي والأسواق الدولية. وتتم عمليات الدمج بطرق عديدة من بينها:

- الإبتلاع للوحدات والفروع والخطوط الإنتاجية.
- الإمتصاص للعمليات والعملاء والأنشطة.
- الدمج التدريجي بين كيانين.
- المزج الفوري وتشكيل كيان جديد.

5.3. معالجة التعثر الإئتماني بشراء بعض أصول المقترض أو المشروع: في بعض الأحيان قد يكون الحل الوحيد الأنسب للبنك هو شراء بعض الأصول من العميل سواء كانت هذه الأصول من ضمن أصول المشروع الممول أو من أملاك المقترض الأخرى مع مراعاة تعليمات البنك المركزي بخصوص موضوع الإحتفاظ بالعقارات غير المخصصة لإستخدامات البنك، وعلى البنك مراعاة النقاط الآتية في هذا المجال من بينها:<sup>4</sup>

- إعادة تقدير قيمة ما سيتم شراؤه، ويمكن للبنك الإستعانة بالخبراء المتخصصين.
- معرفة وتحديد وضعية إشعار العقار.
- معرفة وتحديد مدى إمكانية بيع ما تم شراؤه بسهولة ويسر، وبسعر عادل يمثل القيمة السوقية.
- معرفة ما إذا كانت هناك مشاكل أو نزاعات حول الأصول التي سيتم شراؤها.

6.3. معالجة الإئتمان البنكي المتعثر عن طريق تقنية التوريق (التسنيذ) Securitization: يمكن النظر إلى تقنية التوريق في أبسط صورها على أنها عملية الحصول على الأموال بالإستناد على الديون البنكية القائمة وذلك عن طريق خلق أصول مالية جديدة وبذلك، يضمن نظام التوريق تحويل الموجودات المالية من المقرض الأصلي إلى آخرين أو تحويل القروض إلى أوراق مالية قابلة للتداول ويجب أن تتمتع الديون المراد توريقها بدرجة من الجاذبية بالنسبة للمستثمرين وهنا يتطلب توافر ميزات مهمة للديون المؤهلة

<sup>1</sup> - مصطفى النشري، مرجع سابق، ص 38.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 39-40. نقلا عن:

- عمر الشناوي، معالجة الديون المتعثرة، المعهد المصرفي، البنك المركزي المصري، مصر، 2001.

- محمد السيد أبو الغيط إسماعيل، نماذج إدارة القروض المصرفية المتعثرة-دراسة تحليلية لسياسات البنوك وشركات توظيف الأموال في مصر- أطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، مصر، 1994، ص 115.

<sup>3</sup> - محسن أحمد الحضيري، مرجع سابق، ص 347-348.

<sup>4</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص 445.

للتوريق كالسجل التاريخي الجيد الذي يشهد بالانتظام في السداد مما يتطلب تحليل محفظة الديون للدائن الأصلي وتحديد المدينين الذين يقومون بالوفاء بالتزاماتهم لدى الدائن الأصلي بانتظام مما يبين أنه ليس من المتوقع أن يعانوا من تعثر في السداد خلال فترة التوريق مع تخفيض دخل مستمر ومنتظم للديون حلول فترة البرنامج.<sup>1</sup>

7.3. معالجة الإئتمان البنكي المتعثر عن طريق تسويق منتجات المشروع المتعثر: قد تلجئ إدارة البنك في حالة ضخامة إلتزامات العملاء للبنك وتوافر الرغبة في السداد إلا أن هناك مشاكل تسويقية تواجه نشاط العملاء إلى المساعدة في تنشيط المبيعات ويمكن للبنك في هذه الحالة أن يكون مستفيدا مباشرا من هذه السلع والخدمات المؤداة كالمستشفيات وشركات توريد الأدوات المكتبية... الخ، أو تقوم إدارة البنك بتسهيل تسويق نشاط العميل المتعثر لدى الشركات التي يساهم فيها البنك أو تتعامل معه ائتمانيا بما يحقق مصلحة كافة الأطراف ويسهم في خفض إلتزامات العميل المتعثر قبل البنك.<sup>2</sup>

### ثالثا: تصفية الإئتمان البنكي المتعثر والمتابعة القانونية

1. تصفية الإئتمان البنكي المتعثر Liquidation: وهو أقصى البدائل وأشدّها حساسية، حيث يتضمن مجموعة من المخاطر التي قد تهدد سمعة البنك واستقراره ومعدل نموه في السوق البنكي، حيث لا يرغب كل عميل في التعامل مع أي بنك لا يقف إلى جانب عميله في أزمته خاصة بعد أن يكون البنك قد جني الكثير من المكاسب والأرباح من تعامله السابق مع هذا العميل، ولا تلجأ البنوك إلى هذا البديل إلا كحل أخير وبعد استنفاد كافة السبل وكل الحيل الأخرى وبعد تأكد البنك من النواحي الآتية:<sup>3</sup>

- أنه لا سبيل إلى معالجة أو إصلاح أو التغلب على الأزمة التي يمر بها العميل حيث يثبت للبنك أنها دائمة وليست عارضة وأنها مرتبطة بالهيكل الأساسي للمنشأة وليس بالأداء الخاص بأقسامها، وأنها حاکمة لنشاط العميل ويستحيل التحكم فيها أو توجيهها أو التعامل معها بأي حال من الأحوال.
- أن النشاط الإقتصادي الذي تمارسه المنشأة قد وصل مرحلة الإنحدار في دورة حياة النشاط وليس من المتوقع أن ينتعش على هذا النشاط وأن المنشأة لا تتوفر لديها القدرة والرغبة والخبرة في التحول إلى نشاط اقتصادي آخر أكثر رواجاً.
- بعد اتخاذ قرار التصفية، فإن الخطوة التالية هي تعيين مصفٍ Liquidator بهدف الإشراف على عملية التصفية، حيث يجب على المصفي أن يراعي المصلحة العامة في كل قرار يتخذه وفي كل عمل يؤديه، ويقوم المصفي بالمهام والواجبات التالية أثناء عملية التصفية:<sup>4</sup>

- إتمام الأعمال وإنجاز العقود التي بدأت قبل اتخاذ قرار التصفية، دون البدء بتنفيذ أعمال جديدة أو توقيع عقود جديدة.
  - التأكد من استكمال المستندات اللازمة كالفواتير وإيصالات الدفع والقبض وحفظها.
  - بيع أصول الشركة وتحصيل مالها من ديون على الآخرين.
  - تسديد ما على الشركة من ديون للغير وذلك حسب ترتيب الدرجات والإمتيازات والأولويات التي يضعها القانون.
  - توزيع ما يتبقى من الأموال على ملاك الشركة وفقا لنسب التوزيع المتفق عليها.
  - الإشراف على إغلاق حسابات الشركة، وإعداد التقرير النهائي الذي يعد سجلا تاريخيا للأحداث التي مرت بها الشركة.
2. السير بالإجراءات القانونية: إن السير بالإجراءات الرسمية ستضمن تحصيل أموال المصرف في الوقت المناسب قبل أن تتأزم الأمور، كما سيدرك المقترضين الآخرين بجدية ملاحقة المصرف لديونه وبأية طريقة، وبالتالي تقلل من أية محاولة من الآخرين

<sup>1</sup> - بن رجم محمد خميسي، التوريق ووقفه على الأزمات المالية، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 8، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2010، ص 55.

<sup>2</sup> - سامح طلعت غراب، مرجع سابق، ص 141.

<sup>3</sup> - محسن أحمد الحضيري، مرجع سابق، ص 348-349.

<sup>4</sup> - زياد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص 368.

للتأخير، ولكن من ناحية ثانية فإن سمعة المصرف ستتأثر لتصرفاته فهو لا يقف بجانب المقترض المتعثر، وعادة يُتبع هذا البديل أو الخيار بعد أن يكون البنك قد جرب البديل الأول (مختلف إجراءات التسوية) وفشل في تحقيقه، وعندما يتأكد البنك من عدم رغبة العميل أو عدم قدرته على الدفع أو أن هنالك تزويراً أو زيفاً بالمستندات المقدمة له.<sup>1</sup>

وتندرج الإجراءات القانونية التي يمكن للبنك أن يتخذها ضد العملاء المتعثرين وتتخذ الصور الآتية:<sup>2</sup>

- توجيه إنذار رسمي للعميل بالسداد.
- توقيع الحجز الإداري على نشاط العميل.
- حجز مال المدين لدى الغير.
- بيع مقومات العميل في المزاد العلني بموجب إذن من القاضي.
- اتخاذ إجراءات نزع الملكية.
- الإحالة إلى المدعي العام.
- رفع دعوى قضائية لإشهار إفلاس العميل.

#### رابعاً: إعدام الديون الإئتمانية المتعثرة وإقفال ملفها

1. **إعدام ديون الإئتمان البنكي المتعثرة:** يمكن للبنك إعدام الديون المتعثرة إذا كانت تلك الديون لعملاء متوقفين تماماً عن السداد ومن سنين طويلة ولا أمل في استرداد كل أو جزء من المستحق عليهم ولا توجد ضمانات أو أملاك يمكن الإعتماد عليها لإسترداد دين البنك، ويجوز للسلطات المختصة بالبنك إعدامها مع استمرار المتابعة واتخاذ الإجراءات القانونية في حالة ظهور أية مقومات للمدين مع مراعاة عدم إخطار العملاء، كما يجوز للبنك اتخاذ قرار إعدام الديون المتعثرة بعد فشل الإجراءات القانونية حيث يؤدي بقاء الديون المتعثرة ضمن إجمالي قروض البنك إلى الحد من إمكانية منح قروض جديدة لعملاء جدد.<sup>3</sup>

2. **إقفال ملف العميل المتعثر:** يقوم البنك بإقفال ملف العميل المتعثر إئتمانياً مع ضرورة الإحتفاظ بمحتوياته من البيانات المالية وحجم الإئتمان والمبالغ المتحصلة منه، وقرار التصفية وتناججها وغير ذلك من البيانات الضرورية التي قد يحتاج إليها المصرف في وقت لاحق، وقد يتم الإحتفاظ بهذه البيانات إما على شكل أوراق ومستندات ورقية وإما على برامج للحاسب الآلي مخصصة لهذا الغرض.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>- عبد المعطي رضا أرشيد، محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص 289.

<sup>2</sup>- أحمد عبد العزيز الألفي، مرجع سابق، ص-ص 586-587.

<sup>3</sup>- مصطفى النشري، مرجع سابق، ص 42.

<sup>4</sup>- زياد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص 369. بتصرف.

### خلاصة

في هذا الفصل تم تقديم دراسة تحليلية لمشكلة تعثر الإئتمان البنكي، وتبين أن حدوثه هو نتيجة لأحد الأسباب ذات العلاقة إما بالبنك مانح الإئتمان، أو العميل (المؤسسة) طالب الإئتمان، أو نتيجة ظروف ذات علاقة بالظروف المحيطة بهما، أو نتيجة لإجتماع كل هذه الأسباب.

كما تبين لنا من خلال هذا الفصل أن البنك يمتلك إمكانية تجنب الوقوع في إشكالية تعثر الإئتمان البنكي قبل حدوثه والوقاية منه، وذلك من خلال قدرته على التعرف على مؤشرات حدوثه ومعالجتها في وقت مبكر. غير أنه نتيجة لعدة ظروف أهمها فشل أنظمة الإنذار المبكر التي تعتمد على البنوك في الكشف عن وقوع مشكلة التعثر الائتماني، قد يصطدم البنك والوقوع في فشل العميل في الوفاء بسداد مبلغ الإئتمان، ولا يملك البنك في هذه الحالة حلاً سوى معالجتها بكل الطرق والأساليب التي تؤدي نحو استرداد كل أو جزء من مبالغ الإئتمان المتعثرة، حيث خلصنا من خلال المعالجة النظرية لهذا الفصل أنه يتوجب على البنك عند القيام بعملية المعالجة اتباع وبشكل ممنهج المراحل الآتية: أولاً المعالجة الودية في استقطاب العملاء المتعثرين ويتطلب ذلك توفر كفاءة عالية في إجراءات التفاوض في تحصيل الإئتمان البنكي المتعثر، ثم يدخل البنك في إحدى أو كل إجراءات التسوية والمتمثلة في كل من: إعادة الجدولة، تعويم نشاط العميل، الرسملة، الدمج، شراء البنك لبعض أصول المشروع، المعالجة بتقنية التوريق وتسويق منتجات العميل المتعثر.

أما في حالة فشل البنك في المعالجة بالطرق التسوية المذكورة سابقاً، فقد وجدنا أن البنك يصبح ملزماً على اتباع البديل المتعلق بإجراءات التصفية والدخول في الإجراءات القانونية والتنفيذ على الضمانات المقدمة سابقاً من العميل، ثم قيام البنك بإعداد وإقفال ملف الإئتمان البنكي المتعثر.

## الفصل الثالث:

تجارب وجهود دولية ووطنية  
للتحكم في عشر الإئتمان البنكي

### تمهيد:

عرف النشاط البنكي في السنوات الأخيرة عدة تجارب ممثلة في أزمات مالية وبنكية حادة في العديد من دول العالم، أدت إلى تعثره وحتى انهياره وإفلاسه، وذلك نتيجة لزيادة شدة المخاطر المصاحبة لطبيعة العمل البنكي، وباعتبار أن طبيعة عمل البنوك مبنية بالأساس على النشاط الإئتماني، فقد عرف هذا الأخير تعثرا ومشاكل عديدة في كيفية استرجاع المبالغ الإئتمانية الممنوحة لعملائها، وذلك كنتيجة للتوسع المبالغ فيه في منح الإئتمان بالدرجة الأولى. وفي خضم تطورات تلك الأزمات حاولت حكومات دول العالم ممثلة في سلطاتها النقدية وكذا مختلف الهيآت المالية الدولية احتواء حدة الأزمات البنكية التي أفرزتها مشاكل التعثر الإئتماني، وذلك من خلال تقديم مجموعة من المبادئ والتوصيات الإحترازية التي تخص تنظيم متطلبات سلامة العملية الإئتمانية في البنوك.

الجزائر وكغيرها من بقية دول العالم، عرف نظامها البنكي عدة مراحل وتطورات إصلاحية منذ الإستقلال هدفت إلى تنظيم طبيعة نشاطها البنكي، وخاصة تنظيم النشاط الإئتماني وكيفية تسيير مخاطره، وفي هذا الصدد تم إصدار قانون النقد والقرض 90-10، غير أن المنظومة البنكية في الجزائر ظلت تعاني التخلف وسوء التسيير، وفشل في تحقيق متطلبات سياساتها الإئتمانية، الأمر انعكس على أدائها، وأدى لتطور تفاقم حجم المخاطر البنكية، خاصة مخاطر العملية الإئتمانية ومشاكل تعثر وفاء عملائها المقترضين عن سداد المبالغ الإئتمانية.

وسعيا لمعالجة مختلف الجوانب المتعلقة بكل من التجارب الدولية والوطنية وتحليل مجهوداتها في كيفية التحكم في التعثر الإئتماني، تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، عالج الأول منه تجارب بعض الدول مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي من خلال مطلبين، هدف الأول إلى التعرض إلى مختلف الأزمات المالية لدول أجنبية ناتجة بفعل مشكل التعثر الإئتماني، أما المطلب الثاني فقد خصص لعرض نفس التجربة في الدول العربية، وفيما يتعلق بالمبحث الثاني فقد تم تخصيصه لتحليل الجهود الدولية لمعالجة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، وذلك من خلال مطلبين اثنين، خصص الأول لعرض سياسات العلاج الدولية للتحكم في تعثر الإئتمان البنكي، أما الثاني فقد خصص لدور الهيئات المالية الدولية في علاج التعثر الإئتماني، وفيما يتعلق بالمبحث الأخير فقد تم التطرق للتجربة الجزائرية في علاج تعثر الإئتمان البنكي، وتم ذلك بإتباع مطلبين، اهتم الأول بتحليل واقع التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية الجزائرية، أما الثاني فقد خصص للجهود المتخذة لعلاج التعثر الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية.

## المبحث الأول: تجارب بعض الدول مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي

يهدف هذا المبحث إلى التعرف على بعض التجارب الدولية مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، حيث تم التطرق إلى تحليل بعض الأزمات المالية الناتجة عن التعثر الإئتماني لدول أجنبية وعربية.

### المطلب الأول: أزمات مالية ناتجة عن التعثر الإئتماني لدول أجنبية

شهد العالم منذ العقود السابقة وإلى غاية العصر الحديث، عدة أزمات مالية تباينت حدتها بحسب درجة تأثير قيمة الأصول الحقيقية والمالية، وتتفق جُل الأدبيات الإقتصادية إلى أن أخطر الأزمات المالية هي تلك الأزمات الناشئة بفعل تعرض البنوك لأزمات ناتجة عن تعثر نشاطها، يتعلق الأمر في التوسع الكبير في منح الإئتمان، إضافة إلى أزمات السيولة والإنخفاض الحاد في أسعار الأوراق المالية وغيرها من الأسباب الأخرى.

### أولاً: أزمات مالية لدول أجنبية ناشئة

1. أزمة دول أمريكا اللاتينية: شهد منتصف السبعينات ثلاثة من أكبر برامج الإصلاح والتحرير المالي والإئتماني، حيث كان ذلك في كل من الأرجنتين، وأوروغواي، والشيلي، استهدفت إزالة القيود المفروضة على الإئتمان، والتوصل إلى تحقيق معدلات للفائدة حقيقية على الودائع والقروض، بغية تشجيع تعبئة المدخرات المحلية وجذب رؤوس الأموال الأجنبية وتحسين فعالية استخدام الموارد المالية، وقد تضمنت إستراتيجية التحرير المتبعة من جانب البلدان الثلاثة إزالة تامة وسريعة للأسقف الخاصة بأسعار الفائدة والقيود على الإئتمان، وتخفيض الرقابة والإشراف الحكومي على الجهاز البنكي، غير أن هذا التحرير المالي المتسرع وغير المندرج قد أدى إلى العديد من الممارسات السيئة من جانب البنوك مما ترتب عليه حدوث خسائر كبيرة، حيث تعرضت الكثير من المؤسسات المالية للمتاعب من هذه الدول بسبب عجز المقترضين عن الوفاء بديونهم، واضطرت الحكومات بسبب ظهور بوادر الأزمات المالية إلى تقديم العون للبنوك المتعثرة.<sup>1</sup>

كما يرجع المحللون الإقتصاديون بأن أسباب الأزمات البنكية لدول أمريكا الجنوبية السابقة الذكر يمكن إجمالها في العوامل المحورية الآتية:<sup>2</sup>

- رسملة ضعيفة للقطاع البنكي.
- ضعف جهاز الرقابة البنكية.
- التحرر المالي.

2. أزمة دول جنوب شرق آسيا: ظهرت مشكلة تعثر الإئتمان البنكي خلال منتصف عقد التسعينات من القرن الماضي والتي ساهمت في درجة كبيرة إلى انهيار وتعثر عدة بنوك في كل من دول جنوب شرق آسيا الآتية: اندونيسيا، ماليزيا، الفلبين، تايلاند، الفيتنام، سنغافورة، تاوان، كمبوديا، بروناي، لاوس، تيمور الشرقية، هونغ كونغ. وتشير تفسيرات العديد من الدراسات التي تناولت أزمة جنوب شرق آسيا، أن الأسباب الرئيسية راجعة إلى تراكم الديون المتعثرة، وهو ما يرجع بدوره في جانب منه بعدم إلتزام بنوك تلك البلدان بما وضعته بنوكها المركزية من قواعد تنظيمية حذرة وقيامها ببعض الممارسات غير السليمة،<sup>3</sup> ويمكن تلخيص أهم أسباب تعثر الإئتمان البنكي لدول شرق آسيا كالآتي:<sup>4</sup>

<sup>1</sup> عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، مرجع سابق، ص-ص 49-50.

<sup>2</sup> عبد القادر بلطاس، تداعيات الأزمات المالية العالمية- أزمة Sub Prime، دار النشر ليجند، إنجلترا، 2009، ص 111.

<sup>3</sup> عبد الغني حريزي، دور التحرير المالي في الأزمات والتعثر المصرفي، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول الأزمة المالية والإقتصادية الدولية والحكومة العالمية، يومي 20 و21 أكتوبر، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2009، ص 9.

<sup>4</sup> عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص.ص 213-215.

- تركيز القروض وخاصة في قطاع العقارات.
- زيادة الإقراض المرتبط وتجاوز النسب المتعارف عليها، ففي اندونيسيا تعثرت عدة بنوك وتم تصفية 16 بنكاً منها في نهاية أكتوبر 1997. بسبب قيام أصحاب النفوذ فيها بمنح عائلاتهم وعدة تجمعات لهم ارتباطات فيها بمصادر تمويل ميسرة، على الرغم من أن الأنظمة البنكية الوطنية تمنع هذه الممارسات، وفي كوريا أفرطت البنوك في منح قروض ميسرة، بما يسمح لها بتنوع نشاطها في مجالات لا تملك فيها سوى خبرات محدودة، مما أدى إلى انخفاض عوائدها في سداد قروضها وتشير البيانات أن التجمعات الصناعية العملاقة قد توسعت في الإقراض من البنوك.
- عدم اتباع قواعد الإفصاح والشفافية: حيث كشفت الأزمات التي تعرضت لها البنوك في الدول الآسيوية من عدم الإلتزام بقواعد الإفصاح المالي السليم، وتعتمد إخفاء الحجم الحقيقي للديون المتعثرة، والإدعاء بأن الإحتياجات تفوق هذا الحجم بكثير.
- التدخل الحكومي في أعمال البنوك: حيث استخدمت السلطات السياسية البنوك العامة أو البنوك التي تمتلك فيها الدولة حصصاً كبيرة في تمويل قطاعات مفضلة، أو مشروعات غير ذات جدوى اقتصادية أو جدارة إئتمانية، مما ترتب عليه تعثر أغلب تلك القروض.
- 3. أزمة كوريا الجنوبية: عانى النظام البنكي الكوري بعد الإصلاح المالي من تضخم حجم الديون المتعثرة، وذلك كنتيجة لتعرضها للأزمة المالية عام 1997، فقد تم إفلاس 53% من العدد الإجمالي للبنوك (16 من بين 30 بنك) كما تم إغلاق خمسة بنوك بسبب انخفاض كفاءتها البنكية مع تأميم مؤقت لأكبر بنكين في كوريا هما بنك سيول والبنك الكوري الأول، وموازة مع حالة عدم الإستقرار التي مرت بها البنوك، فقد شهدت كوريا الجنوبية تزايداً كبيراً في حجم المبالغ الإئتمانية المتعثرة، حيث انتقلت من 12.2 تريليون وون في عام 1996 إلى 21.3 تريليون وون في عام 1997 ثم 22.4 تريليون وون في عام 1998 ثم 27.2 تريليون وون في عام 1999. ونتيجة لهذا النمو الكبير في حجم المبالغ الإئتمانية المتعثرة فقد سجل ارتفاع في نسبتها إلى إجمالي التسهيلات الإئتمانية من 3.9% عام 1996 إلى 8% عام 1999.<sup>1</sup> ويمكن إرجاع أهم الأسباب المؤدية لتعثر الإئتمان البنكي لدى بنوك كوريا الجنوبية إلى العناصر الآتية:<sup>2</sup>
- التدخل الحكومي في تخصيص الإئتمان في الفترة السابقة على التحرير، مما شجع الشركات للحصول على المزيد من القروض حتى بلغت نسبة القروض إلى حقوق الملكية للشركات الكبرى، وخاصة الحكومية 400% خلال عقد الثمانينات، وتزايدت هذه النسبة خلال النصف الأول من عقد التسعينات حتى بلغت نحو 500%.
- ارتفاع أسعار الفائدة على القروض في محاولة للوصول إلى أسعار فائدة حقيقية موجبة، ترتب عليه زيادة المديونية قبل الجهاز البنكي.
- التركيز البنكي بسبب الإئتمان الموجه للشركات المفضلة، حتى بلغت مديونية خمس شركات فقط نحو نصف محفظة القروض والسلفيات للبنوك الكورية.
- تزايد حجم القروض طويلة الأجل إلى إجمالي محفظة القروض بالبنوك والتي تتصف بثبات سعر الفائدة، ومع ارتفاع سعر الفائدة حال التحرير خلال عقد الثمانينات أصبح هامش الوساطة المالية سالبا وأصبح جانباً من توظيفات البنوك لا يدر عائد موجب، مع وجود ديون متعثرة ضمن تلك النوعية مما زاد الأمر سوءاً.

<sup>1</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 102.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 234-235.

4. أزمة بلغاريا: عرف النظام البنكي البلغاري في فترة التحول الإقتصادي مشكلة التعثر، تجلت بتراكم وارتفاع نسبة الديون المدومة خلال الفترة 1991-1995، وفي ظل ذلك طلبت العديد من المصارف وبشكل مستمر إعادة التمويل من المصرف الوطني (المركزي) البلغاري، وفي أوائل سنة 1996 قدرت حجم الخسائر الواقعة على الجهاز البنكي حوالي 13% من إجمالي الناتج المحلي مما أرغم الحكومة عن التوقف على تقديم المساعدة للمصارف المتعثرة، والنتيجة إغلاق 19 مصرفاً موجوداتها ثلث (3/1) إجمالي موجودات النظام البنكي، وعلى إثر صدور التقارير التي تبين بوضوح سوء الوضعية المالية للمصارف، بدأ جمهور المتعاملين يفقد ثقته فيها، ما نجم عنه حدوث زعر مصرفي (التهافت لسحب الودائع) في أواخر سنة 1996، تبينه ضخامة المبالغ التي استخدمها المصرف الوطني البلغاري لإعادة تمويل المصارف المتعثرة من السحب الكبير للودائع، وبحلول سنة 1997 عملت الحكومة على إعادة رسمة المصارف غير المتعثرة، وقد خلفت مشكلة التعثر البنكي آثاراً سلبية كبيرة، إذ بلغت حجم القروض المتعثرة 75% من إجمالي القروض أما حجم التكاليف المالية المترتبة عن حلها 14% من إجمالي الناتج المحلي.<sup>1</sup>

5. أزمة باكستان: في عام 2000 تبين لمفتشي البنك المركزي الباكستاني أن بعض البنوك المتخصصة المملوكة من قبل القطاع الخاص لا تطبق المعايير التي حددها البنك المركزي الباكستاني في مجال القروض غير العاملة (المتعثرة) والتعامل معها، والتي تنص على أن أي قرض يعتبر قرضاً غير عاملاً إذا مضى على تاريخ استحقاق أول قسط غير مسدد منه مدة 90 يوماً فأكثر، وعند تطبيق المعايير المحددة من البنك المركزي على هذه البنوك ارتفعت أرصدة القروض غير العاملة لديها بحوالي 47 بليون روبية باكستانية، كما بلغ رصيد القروض غير العاملة لدى كافة البنوك والمؤسسات المالية الباكستانية في نهاية جوان 2002 ما قيمته 259.30 بليون روبية، أي ما يعادل 24.9% من مجموع أرصدة القروض القائمة بذلك التاريخ والبالغة 1040.40 بليون روبية وذلك مقابل 279.10 بليون روبية في نهاية شهر جوان 2001.<sup>2</sup>

وفي بعض الدراسات المهمة بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي في باكستان، تبين أن أحد أهم أسباب حدوثها يعود إلى خلل في الدراسات الإئتمانية، حيث أن موظفي الإئتمان في البنوك يعتمدون في دراساتهم وقراراتهم الإئتمانية على المعلومات والبيانات التي تقدم لهم من المقترضين أنفسهم، ولا يتم جمع معلومات إضافية عن المقترضين من خلال مصادر المعلومات الأخرى، وأنه على الرغم من وجود قسم لإدارة المخاطر البنكية لدى البنك المركزي الباكستاني، إلا أن هناك خللاً في أسلوب عمل هذا القسم يتمثل في أن البنوك غير ملزمة بتزويد هذا القسم بالقروض التي تقل آجالها عن سنة واحدة.<sup>3</sup>

### ثانياً: أزمات مالية لدول أجنبية متقدمة

1. أزمة اليابان: تعرضت البنوك اليابانية منذ نهاية عقد الثمانينات إلى مشكلة الديون المتعثرة، والتي ألفت بظلالها على الإقتصاد الياباني. ولم تنجح الحكومة اليابانية في علاج تلك الأزمة ومواجهة تداعياتها بشكل كامل وتام خاصة في بداية الأزمة<sup>4</sup>، وتشير بعض الدراسات إلى أن حجم المبالغ الإئتمانية المتعثرة لدى البنوك اليابانية خلال السنوات 1992-2000 بلغ 71800 بليون ين

<sup>1</sup> - محمد إلفي، مرجع سابق، ص 89. نقلاً عن :

- Luc Laeven, Fabian Valencia, **Systemic banking crises: a new database**, working paper, IMF, 2011, p 34.

<sup>2</sup> - جمال أحمد حسين أبو عبيد، القروض المتعثرة لدى البنوك التجارية الأردنية "الأسباب والآثار والحلول الممكنة: دراسة تحليلية"، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا، تخصص التمويل، جامعة عمان العربية، الأردن، 2003، ص-ص 165-166.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 169-170.

<sup>4</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، مرجع سابق، ص 28.

وأن حوالي 58400 بليون ين قد تم إطفائها خلال هذه الفترة.<sup>1</sup> ويمكن تلخيص أهم العوامل المتسببة في نشأة مشكلة التعثر الإئتماني لدى البنوك اليابانية كالآتي:<sup>2</sup>

- الركود الذي لحق بالإقتصاد الياباني: ترتب عليه توقف الجهات المقترضة عن سداد ديونها للبنوك، ومن ثم أصبح جانب كبير من تلك الديون غير مؤدى No Performing.
- توسع البنوك اليابانية في منح القروض العقارية بمعدلات فائدة ثابتة لآجال طويلة، متأثرة بالإزدهار الذي شهده سوق العقارات آنذاك.

2. أزمة الصين: يضم الجهاز البنكي الصيني بنوكاً تجاريةً حكومية إلى جانب بنوك تنتمي إلى القطاع الخاص، ونظراً لطبيعة النظام الإقتصادي الصيني القائم على الإشتراكية فإن مجهودات الحكومة الصينية اتجهت نحو تشجيع البنوك العمومية وتوسيع نشاطها وهو ما جعلها تستحوذ على حصة الأسد في السوق الإئتماني وذلك من خلال منحها لتسهيلات إئتمانية لمؤسسات القطاع العام حتى وإن كانت لا تتصف بالجدارة الإئتمانية أو لها مبالغ إئتمانية مستحقة وغير مسددة، الأمر الذي أدى إلى مشكلة التعثر الإئتماني في البنوك الصينية.<sup>3</sup> وفي نفس الموضوع فقد أعلنت لجنة تنظيم المصارف الصينية أن حجم القروض المتعثرة في البنوك التجارية الصينية بلغ 456.4 مليار يوان (نحو 72.4 مليار دولار أمريكي) حتى نهاية الربع الثاني من عام 2012. وأوضحت اللجنة أن نصيب القروض المتعثرة من إجمالي القروض غير المسددة التي قدمتها البنوك التجارية الصينية قد وصل إلى 0.9%. أما نسبة تغطية القروض المتعثرة لها فبلغت 290.2%. وأفادت إحصاءات رسمية من اللجنة أن حجم القروض المتعثرة في البنوك التجارية الخمسة الكبرى بلغت 302 مليار يوان (نحو 47.9 مليار دولار أمريكي)، ونسبة القروض المتعثرة من إجمالي القروض غير المسددة 1%، بينما وصل حجم القروض المتعثرة في 12 بنكا تجاريا مساهما في البلاد إلى 65.7 مليار يوان ولم تصل نسبة قروضها المتعثرة من إجمالي قروضها غير المسددة سوى إلى 0.7% فقط. وبالنسبة إلى البنوك التجارية الحضرية فبلغ حجم القروض المتعثرة 40.3 مليار يوان (نحو 6.397 مليار دولار أمريكي) في الربع الثاني، وكان نصيبها من إجمالي القروض غير المسددة لهذه البنوك 0.8%. وفي الوقت نفسه، بلغ حجم القروض المتعثرة في البنوك التجارية الريفية في البلاد 42.6 مليار يوان (نحو 6.76 مليار دولار أمريكي) ونصيبها من إجمالي القروض غير المسددة 1.6%.<sup>4</sup>

3. أزمة الولايات المتحدة الأمريكية (أزمة الإئتمان): تعتبر الأزمة المالية التي اندلعت في صائفة 2007 كنتيجة للإخفاق الكبير الذي عرفه استرداد الديون العقارية الممولة من طرف البنوك في الولايات المتحدة الأمريكية والمعروفة بالقروض العقارية من الدرجة الثانية (قروض الـ Sub-Prime).<sup>5</sup> حيث تمنح القروض الرهنية (العقارية) للأفراد لتمويل الحصول على السكنات الخاصة (الشخصية). ويتم تصنيف هذه القروض حسب القدرة المالية للمدين. إذا كانت هذه القروض ممنوحة لمدينين الذين لهم قدرة مالية كبيرة، فإن المخاطرة في هذه الحالة تكون ضعيفة، على اعتبار أن هؤلاء الأشخاص لديهم القدرة على سداد الديون في حالة تراجع السوق العقارية وانخفاض الأسعار فيها. كما يوجد نوع آخر من القروض الرهنية يمنح للعائلات الأمريكية ذات الدخل المنخفض، تعتبر القدرة المالية لهذه العائلات بطبيعتها منخفضة (ملاءة مالية ضعيفة)، مما يجعل المخاطرة المرتبطة بهذا النوع من القروض تكون عالية، فإذا ما تراجعت السوق العقارية وانخفضت أسعار السكنات (التي تأخذ كضمان لهذه القروض) فإن

<sup>1</sup> - جمال أحمد حسين أبو عبيد، مرجع سابق، ص 151.

<sup>2</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، مرجع سابق، ص-ص 28-29.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 103.

<sup>4</sup> - مروان سوداح، نسبة القروض المتعثرة في البنوك التجارية الصينية، نقلا عن الموقع الإلكتروني :

- <http://www.chinainarabic.org/?p=10924>, Visité le 16/08/2017 à 22:51 h.

<sup>5</sup> - عبد القادر بلطاس، مرجع سابق، ص 13.

احتمالات عدم السداد تتزايد (التعثر). ولذلك يسمى هذا النوع من القروض بالقروض الرهنية عالية المخاطر، وهو ما يستدعي فرض علاوة خطر عالية تتلاءم ودرجة المخاطر المرتبطة بمؤلاء المدينين.<sup>1</sup>

1.3. أسباب أزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية: رغم أن هناك الكثير ممن يرجعون أسباب الأزمات المالية بشكل عام، وأزمة الرهن العقاري بشكل خاص، إلى طبيعة النظام الرأسمالي وآليات عمله باعتباره نظاما اقتصاديا متعثرا، إلا أن هذا لا يلغي الدور الكبير الذي لعبه القطاع البنكي-والقطاع المالي بصفة عامة- في حدوث الأزمة من خلال التوسع في منح الإئتمان وزيادة حجم الأصول المالية المتداولة وزيادة الثقة فيها. وهكذا تظهر هذه الأزمة باعتبارها "أزمة مالية" بالدرجة الأولى نجمت عن التوسع الكبير في الأصول المالية على نحو مستقل عما يحدث في الإقتصاد العيني.<sup>2</sup> حيث بلغ حجم القروض المتعثرة للعملاء نحو 100 مليار دولار حتى عام 2008، مما أدى إلى تراجع أسهم المؤسسات المالية المقرضة وهبوط مجمل الأسواق المالية الأمريكية ثم الآسيوية والأوروبية تبعا لها.<sup>3</sup> ويمكن تلخيص أهم الأسباب المتفاعلة فيما بينها والمؤدية لحدوث أزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية في العناصر الآتية:

أ. الإفراط في منح إئتمانات عالية المخاطر: في ظل توافر مستويات عالية من السيولة والجنش الكبير في تحقيق عوائد مالية لدى المؤسسات المالية، فقد قامت هذه الأخيرة بتحويل السيولة الوفيرة إلى قروض عقارية لمنخفضي الملاءة المالية حيث تم إغرائهم بقروض عقارية ذات دفعات أولى منخفضة ولكن بنسب فوائد مرتفعة على المدى الطويل. حيث شهدت القروض العقارية في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 2001-2006 طفرة غير مسبوقة في منحها لعملاء ذوي ملاءة مالية ضعيفة، إذ لم يكن آنذاك أمر أسهل من الحصول على قرض عقاري.<sup>4</sup>

ب. إرتفاع معدل الفائدة الإئتماني: كانت قروض الرهن العقاري ممنوحة بمعدل فائدة متغير وهذا يعني أن الأعباء المالية للتسديد عند الإنطلاق تكون منخفضة من أجل اجتذاب المقترضين ثم تزيد بالتدرج. وعلى هذا ومع الإرتفاع المفاجئ لنسب الفوائد في الأسواق البنكية الأمريكية من 2% إلى حوالي 5.7%، جعل الأسر الأمريكية ضعيفة الملاءة وغير قادرة على تحمل أعباء ديونها وتفاقت الأزمة بحلول النصف الثاني من عام 2007، حيث توقف عدد كبير من المقترضين عن سداد الأقساط المالية المستحقة عليهم.<sup>5</sup> وتجدد الإشارة إلى أن تقلبات أسعار الفائدة للإئتمان العقاري لم تكن وفق عامل الصدف، بل يمكن إرجاع ذلك إلى "تعهد كثير من العاملين في الشركات العقارية والبنوك إلى إخفاء حقيقة ارتفاع تكلفة القروض العقارية ذات أسعار الفائدة المتغيرة حيث أن نسبة كبيرة من القروض كانت تحمل أسعار فائدة ثابتة خلال السنوات الأولى للقرض (قروض الهيبرد) ومن ثم يعاد تحديد سعر الفائدة وفقا لسعر مرجعي، وأصبح الإقراض بسعر فائدة ثابت أقل شيوعا في سوق الإقراض عالي المخاطر ليستحوذ على أقل من 20%، وقد قفزت حصة القروض العقارية ذات أسعار الفائدة المعروفة بـ BALLOON عام 2006 لتصل نسبتها من إجمالي القروض عالية المخاطر إلى 25.2% مقابل 0.8% عام 2003 وهذه القروض تتطلب دفعة كبيرة في نهاية القرض".<sup>6</sup>

<sup>1</sup> الطاهر لطرش، الإقتصاد النقدي والبنكي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2015، ص 309.

<sup>2</sup> نادية العقون، العولمة الإقتصادية والأزمات المالية: الوقاية والعلاج "دراسة لأزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الإقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2013، ص 159.

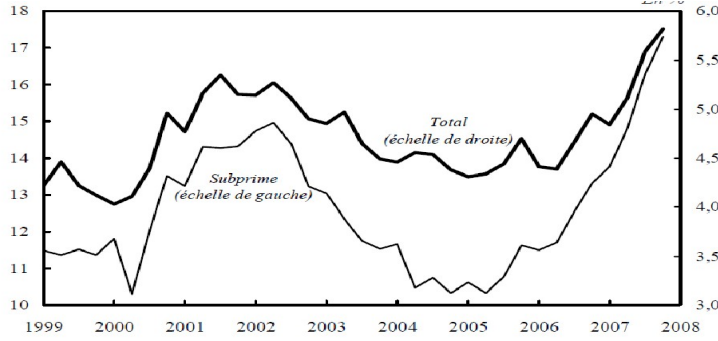
<sup>3</sup> حسني علي خريوش، دور المصارف الإسلامية في الحد من تداعيات الأزمة المالية العالمية (دليل المصارف الإسلامية الأردنية)، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، أيام 15 و16 ديسمبر، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الكويت، الكويت، 2010، ص 6.

<sup>4</sup> خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 91.

<sup>5</sup> نادية العقون، صيرينة كردودي، النظام المصرفي الإسلامي كبديل للوقاية من الأزمات المالية، الملتقى الدولي الثاني حول الأزمة المالية الراهنة والبدائل المالية والمصرفية-النظام المصرفي الإسلامي نموذجاً-، يومي 5 و6 ماي، المركز الجامعي لخميس مليانة، الجزائر، 2009، ص 7.

<sup>6</sup> عبد القادر بربيش، محمد طرشي، التحرير المالي وعدوى الأزمات المالية-أزمة الرهن العقاري-، الملتقى الدولي الثاني حول الأزمة المالية الراهنة والبدائل المالية والمصرفية-النظام المصرفي الإسلامي نموذجاً-، يومي 5 و6 ماي، المركز الجامعي لخميس مليانة، الجزائر، 2009، ص 19.

الشكل رقم (06): نسب تعثر الأفراد عن سداد مبالغ الإئتمان العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (1999-2008)



Source: Patrick Artus et autres, *La crise des subprimes*, La documentation française, Paris, France, 2008, p 72.

نلاحظ من خلال الشكل (06) أن انخفاض أسعار العقارات الأمريكية بداية من سنة 2006 كان مصاحباً لإرتفاع معدلات الفائدة خلال نفس الفترة، الأمر الذي جعل حالات تعثر الأفراد عن سداد قيم مبالغ القروض العقارية التي استفادوا منها تزداد.

ج. التوسع في استعمال المشتقات المالية ومبادلات التعثر الإئتماني: لعل الكثير من المشتقات المالية أسهمت في تشكيل فقاعة سندات الرهن العقاري وانتشار الأزمة المالية خارج حدود السيطرة، إلا أن أبرز هذه المشتقات وأكثرها خطراً هي أدوات تبادل التعثر الإئتماني (القروض غير قابلة للسداد) (CDs (Credit Default Swaps، التي أصبحت تعرف اليوم بأسلحة الدمار الشامل المالية أو الأصول المالية السامة.<sup>1</sup> وحسب تقرير لجنة التحقيق حول أزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية FCIC، فإن مبادلات التعثر الإئتماني قد زادت من حدة الأزمة المالية من خلال ثلاث طرق أساسية:<sup>2</sup>

- أولاً: أحد أنواع المشتقات الإئتمانية والذي يتمثل في مبادلات التعثر الإئتماني قد غذى أو أثار سوق التوريق العقاري. وعقود CDs تم بيعها في الأصل للمستثمرين من أجل توفير الحماية لهم في حالات التوقف عن الدفع أو الانخفاض في قيمة الأوراق المالية المرتبطة بالرهن العقاري المدعومة بالقروض الخطرة.
- ثانياً: كانت عقود CDs أساسية لإنشاء إلتزامات الدين المضمونة التركيبية. وكانت هذه الأخيرة مجرد رهانات على أداء الأوراق المالية المرتبطة بالرهن العقاري الحقيقية. فقد ضخمت الحسائر الناجمة عن انفجار فقاعة الإسكان من خلال تمكينها من المراهنة المتعددة على نفس الأوراق المالية كما ساعدت على نشرها في جميع أنحاء النظام المالي.

د. عملية توريق الديون العقارية: يتفق العديد من المالىين على أن التوريق يحتل المراتب الأولى ضمن قائمة أسباب الأزمة المالية حيث تسبب التمادي في استخدامه دون قيود، وعدم التحقق من الجدارة الإئتمانية للمقترضين وإغرائهم بفائدة بسيطة في الأول ثم زيادتها، في خلق طلب متزايد على العقارات، وتشجيع الأفراد على شراء أكثر من منزل للمضاربة على ارتفاع أسعارها وكسب الفرق، رغم أن دخل الواحد منهم لا يكفي لسداد أقساط قرض واحد، وهكذا إلى أن تشبع السوق فانخفضت أسعار العقارات وعجز المقترضون عن السداد، وهو ما جعل البنوك تقوم ببيع هذه القروض إلى شركات التوريق التي أصدرت بها سندات وطرحتها

<sup>1</sup> - نبال محمود قصبه، تحليل الأزمة المالية العالمية الراهنة الأسباب والتداعيات والعلاج، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 01، دمشق، سوريا، 2012، ص 549. بتصرف.

<sup>2</sup> - عبلة لملس، مبادلات العجز الإئتماني وأثرها في الإستقرار المالي، مجلة دراسات اقتصادية لجامعة قسنطينة 02، العدد 02، قسنطينة، الجزائر، 2015، ص-ص 135-136.

للإكتتاب العام وبالتالي ترتب على الرهن العقاري كم هائل من الديون مرتبط بعضها ببعض في توازن هش، فلما انخفضت أسعار العقارات عجز المقترضون عن تحقيق مقصودهم وتوقفوا عن السداد فأدى ذلك إلى تفاقم المشكلة.<sup>1</sup>

هـ. فشل وكالات التصنيف الإئتمانية في تقدير خطر تعثر ديون الرهن العقاري: نظرا لأن الديون العقارية للمدينين مرتفعي المخاطر قد اشترت من قبل بنوك كبيرة وقوية، مثل مورغان ستانلي Morgan stanley وليمان برادرز Lehman Brothers فقد قامت وكالات التصنيف الإئتماني CRA بمنح السندات التي تضم حزمة من الديون الخطرة والمشكوك فيها تصنيفا مرتفعا آمنة (AAA)، وبذلك تحملت مؤسسات التصنيف الإئتماني جزءا من مسؤولية الأزمة المالية العالمية، لأن ذلك التصنيف غير الدقيق جعل البنوك تتجاهل حجم المخاطر التي تتعرض له أو على الأقل كانت غير مدركة له آنذاك. لذلك عندما ظهرت حالات العجز عن السداد كانت أولى الجهات المتضررة هي الشركات العقارية التي قدمت القروض العقارية متحملة بذلك مخاطر الإئتمان. بالمقابل فإن العديد من البنوك والمؤسسات المالية حول العالم سجلت خسائر كبيرة، قدرت بمليارات الدولارات، نتيجة لإمتلاكها تلك الأوراق المالية المدعومة بالعقار. كما أن شركة التأمين، وأبرزها AIG-American International Group والتي كانت تؤمن أعدادا ضخمة من الديون العقارية واجهت خسائر مرتفعة أيضا.<sup>2</sup>

### المطلب الثاني: تحليل تجارب مشكلة تعثر الإئتمان البنكي لبعض الدول العربية

عرفت القطاعات البنكية لعدة دول عربية أزمات بنكية حادة، نتيجة لعدة أسباب، في مقدمتها التوسع في منح الإئتمان دون القيام بدراسات معمقة لحجم المخاطر الناجمة عنها، وكذلك عدم تطبيق بنوك تلك الدول لتعليمات سلطاتها النقدية، فيما يتعلق بالأطر الاحترازية التي تنظم عملها.

### أولا: تعثر الإئتمان البنكي في مصر

1. دلالات حدوث مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في مصر: عرف القطاع البنكي المصري منذ مدة مشاكل مختلفة بدرجات متفاوتة، إلا أن أهم هذه المشاكل هي تلك المتعلقة بالتعثر الإئتماني، حيث شهد توسعا تدريجيا لقائمة المبالغ الإئتمانية المعرضة لخطر الضياع، الأمر الذي تسبب في تعرض الإقتصاد المصري إلى هزات عنيفة وألحق أضرارا مالية بمختلف قطاعاته، عندئذ فقد تولدت لدى الحكومة المصرية قناعة بأنه لا يمكن الخروج من هذه المشاكل المالية لمختلف القطاعات الإقتصادية دون حل مشكلة التعثر الإئتماني.<sup>3</sup>

ويمكن إيجاز أهم الملامح التي تؤكد وجود مشكلة التعثر الإئتماني في العناصر الآتية:<sup>4</sup>

- اعتراف كبار المسؤولين بما ومحاوله حلها.
- هروب بعض المقترضين من البنوك إلى الخارج.
- زيادة عدد قضايا المطالبات بسداد الديون المتأخرة.
- ارتفاع حالات الإفلاس بين رجال الأعمال ممن حصلوا على قروض من البنوك.

<sup>1</sup> - فرج شعبان، التوريق وأزمة الرهن العقاري والبدائل المطروحة في ظل أساليب التمويل الإسلامي، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 06، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2013، ص 69.

<sup>2</sup> - زكرياء بله باسي، الأزمة المالية العالمية الجذور وأبرز الأسباب والعوامل المحفزة، والدروس المستفادة من منظور الإقتصاد الإسلامي، مؤتمر الجنان حول: الأزمة المالية العالمية وكيفية علاجها من منظور النظام الإقتصادي الغربي والإسلامي، يومي 13 و 14 مارس، طرابلس، لبنان، 2009، ص-ص 11-12.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 82.

<sup>4</sup> - محمد عبد الحليم عمر، أزمة الإئتمان المصري رؤية إسلامية، ص 5. نقلا عن الموقع الإلكتروني:

• إصدار البنك المركزي تعليمات تقضي بإعادة النظر في سياسة منح الإئتمان وإعادة هيكلة الديون المتعثرة على النحو الذي يقلل من مخاطر الديون المدومة والمشكوك في تحصيلها إلى أدنى ما يمكن.

2. **حجم مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في مصر:** بداية تجدر الإشارة إلى أنه لا توجد بيانات منشورة كاملة لحجم القروض المتعذر تحصيلها لدى البنوك أو توزيعها على القطاعات المقترضة، ولكن بجمع ما نشر في الجرائد على لسان المسؤولين أو بالإطلاع على البيانات المجمعة للبنوك يمكن الخروج بما يلي:<sup>1</sup>  
أ - بالنسبة لمبالغ القروض المتعسر سدادها فإنه توجد تقديرات متعددة منها:

- أن المبلغ المتعثر هو 12 مليار جنيه وبإضافة الفوائد عليها غير المحصلة يصل إلى ثلاثين مليار جنيه.
- أشار تقرير السفارة الأمريكية في القاهرة حول مناخ الاستثمار في مصر (جويلية 2002) أن القروض المتعثرة تتراوح بين 15% و20% من حجم الائتمان البنكي الذي يبلغ في جوان 2002 مبلغ 266.1 مليار جنيه وبالتالي تكون القروض المتعثرة ما بين مبلغ 39.9 و مبلغ 53.2 مليار جنيه وفقاً لهذا التقدير.

ب- إن أزمة القروض البنكية لا تقتصر فقط على توقف بعض العملاء عن سداد القروض للبنوك الذي ربما يكون التوقف لظروف خارجة عن إرادتهم، ولكن الأزمة تكتمل بتوفر الإهمال والتواطؤ من جانب رجال البنوك وسوء النية من جانب المقترضين، وهذا ما حدث في مصر.

3. **أهم أسباب حدوث مشكلة التعثر الإئتماني في مصر:** تضرر الإقتصاد المصري من مجموعة من الظواهر، لاسيما تلك المتسببة للتعثر الإئتماني والمتمثلة فيما يلي:<sup>2</sup>

- أ. تزايد مخاطر الأعمال في السوق المحلي المصري، والتي تعتبر محصلة الظواهر الآتية:
- التوسع في البيع الآجل لفترات طويلة نسبياً والبيع بأقل من سعر التكلفة.
- وجود مصاعب في تصريف السلع بسبب تنظيم قوانين الإستيراد، الأمر الذي أدى إلى تعاظم المخزون وانخفاض قيمته السوقية.
- استخدام المبالغ الإئتمانية في غير الأغراض المحددة لها، كالحصول على تمويل قصير الأجل لتمويل استثمارات طويلة الأجل.
- ب. وجود فساد إداري في البنوك وتفشي سلوكيات سلبية من موظفي الإئتمان والمتمثلة فيما يلي:
- تفشي ظاهرة الرشوة وانتشار الوساطة والمحسوبية لتمكين العملاء من الحصول على مبالغ إئتمانية دون أحقيتهم بذلك.
- المغالاة في تقييم الأصول المرهونة للعملاء لتمكينهم من الحصول على مبالغ إئتمانية أكبر.

### ثانياً: تعثر الإئتمان البنكي في الأردن والكويت

1. **أسباب تعثر الإئتمان البنكي في الأردن:** في الوقت الذي يشهد فيه النشاط الإئتماني توسعاً كبيراً في الأردن، فإنه يعاني من عوامل مختلفة تؤدي إلى وقوع البنوك في مشكلة التعثر الإئتماني، وتتمثل هذه العوامل فيما يلي:<sup>3</sup>
- اهتمام البنوك بزيادة أرباحها من خلال التوسع الإئتماني بغض النظر عن درجة المخاطر الناجمة عنه.
  - عدم إلتزام البنوك بمتابعة أوضاع العملاء إلا بعد وصولهم إلى مرحلة التعثر، الأمر الذي يؤدي إلى محدودية أساليب المعالجة.

<sup>1</sup> - محمد عبد الحليم عمر، الجوانب الإئتمانية والمحاسبية لأزمة القروض المصرفية مع إطلالة شرعية، المنتدى الإقتصادي السابع حول: القروض المصرفية الأزمة والخل، يوم 12 أكتوبر، مصر، 2002، ص-4-5.

<sup>2</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص-77-78.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص 74.

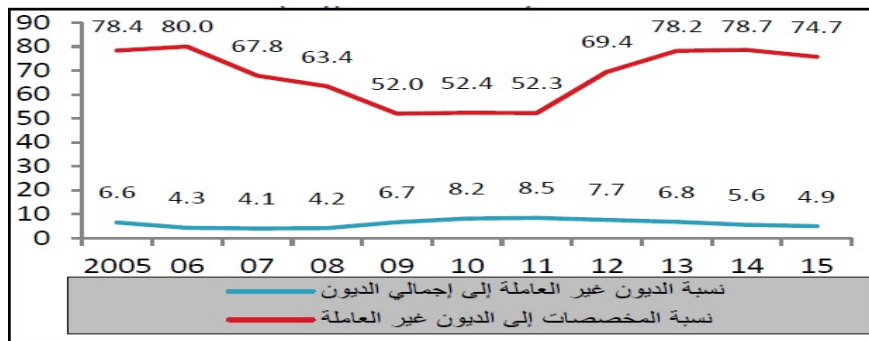
- ضعف كفاءة بعض العاملين في البنوك وعدم دقة دراستهم الائتمانية ونقص الخبرة في إدارة المخاطر، الأمر الذي يتسبب في ضعف فعالية القرارات المتخذة.
  - اتخاذ القرارات الائتمانية على أساس الضمانات المقدمة من العميل، وذلك بشكل أكبر من اتخاذها على أساس جدوى المشروع المطلوب تمويله.
  - غياب قاعدة بيانات تاريخية شاملة تمكن من التنبؤ بالمخاطر وتطبيق الطرق المتقدمة لقياسها.
2. حجم مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في الأردن:

1.2. الفترة من 2006 إلى 2012: فيما يخص نسبة الديون غير العاملة (المتعثرة) إلى إجمالي الديون فقد كانت هذه النسبة مستقرة خلال الأعوام 2006-2008 حيث كانت حوالي 4.2%، إلا أنه وبعد عام 2008 ونتيجة لتداعيات الأزمة المالية فقد بدأت النسبة بالارتفاع إلى أن وصلت 8.5% في نهاية عام 2011، ثم بدأت بالإنخفاض منذ عام 2012 حتى وصلت في نهايته إلى 7.7% وقد جاء هذا الإنخفاض بسبب ارتفاع التسهيلات واستقرار حجم الديون غير العاملة، ويعود هذا الإستقرار إلى أن معظم العملاء الذين تأثروا بتداعيات الأزمة المالية العالمية تعثروا خلال الفترة 2009-2011.<sup>1</sup>

2.2. الفترة من 2013 إلى 2014: واصلت نسبة الديون غير العاملة (المتعثرة) إلى إجمالي الديون في انخفاضها في عام 2014 لتصل إلى 5.6% مقابل 6.8% و 7.7% لعامي 2013 و 2012 على التوالي، ويعود هذا الإنخفاض إلى قيام البنوك بإعدام جزء من الديون غير العاملة مقابل المخصصات المرصودة إزائها، بالإضافة إلى تحسن الظروف الإقتصادية في المملكة الأردنية مما انعكس إيجاباً على قدرة العملاء على السداد.<sup>2</sup>

3.2. الفترة من 2014 إلى 2015: فيما يخص نسبة الديون غير العاملة إلى إجمالي الديون فقد واصلت هذه النسبة انخفاضها في عام 2015 لتصل إلى 4.9% مقابل 5.6% و 6.8% و 7.7% لأعوام 2014 و 2013 و 2012 على التوالي، وقد جاء هذا الإنخفاض نتيجة قيام البنوك بإعدام جزء من الديون غير العاملة مقابل المخصصات المرصودة إزائها، بالإضافة إلى تحسن الظروف الإقتصادية في المملكة الأردنية مما انعكس إيجابياً على قدرة العملاء على السداد، وهذا يعكس تحسناً في نوعية أصول البنوك، مما يعزز من الإستقرار المالي في المملكة.<sup>3</sup> ويمكن توضيح ما سبق من خلال الشكل الآتي:

الشكل رقم (07): نسب تعثر الإئتمان البنكي ونسب تغطية المخصصات في الأردن خلال الفترة 2005-2015



المصدر: البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015، ص 31.

<sup>1</sup>- البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2012، ص 47.

<sup>2</sup>- البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2014، ص 48.

<sup>3</sup>- البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015، ص 31.

3. مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في الكويت: واجهت البنوك الكويتية مشكلة الديون المتعثرة خلال عام 1984 والتي فجرتها أزمة انهيار سوق المناخ الشهيرة، حيث توقف المدينون عن السداد، وكانت قد ظهرت عدة متغيرات في الكويت مع بداية الثمانينات مهدت الطريق إلى وجود حالة من التقلبات الاقتصادية غير الطبيعية فيما عُبر عنه بالصدمة النفطية الثانية علاوةً على بداية انخفاض معدلات أسعار الفائدة في السوق العالمي في الهبوط في نهاية عام 1981، وقد ترتب على ذلك توطين رؤوس الأموال مما أحدث سيولة زائدة لدى البنوك والمستثمرين، وقد جاءت هذه الأحداث جميعها مع صدور قرار بمنع تأسيس شركات مساهمة جديدة، ونظرا لضيق فرص الإستثمار بداخل الكويت فقد تم التحول إلى إنشاء شركات تحمل جنسيات دول عربية خليجية ورؤوس أموال كويتية، وقد طرحت أسهم هذه الشركات للتداول بالسوق الموازية بالكويت "سوق المناخ" ومع استمرار السيولة الزائدة بدأت حالة المضاربة على أسهم هذه الشركات، وسرعان ما تأثرت السوق بذلك مما أدى إلى الإرتفاع الحاد للقيمة السوقية للأصول المالية وقد تبع ذلك ارتفاع في قيمة العقارات التجارية والإستثمارية، خاصة مع توسع عمليات التداول التي أوجدت سوقا إئتمانيا كبيرا بعيدا عن السوق المنظم.<sup>1</sup>

### المبحث الثاني: الجهود الدولية لمعالجة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي

يتناول هذا المبحث الجهود الدولية لمعالجة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، حيث تم التعرض إلى أهم سياسات العلاج الدولية للتحكم في تعثر الإئتمان البنكي، إضافة إلى تحليل دور الهيئات المالية الدولية في علاجها.

### المطلب الأول: سياسات العلاج الدولية للتحكم في تعثر الإئتمان البنكي

نتيجة لظهور مشكلة تعثر الإئتمان بنسب متفاوتة في كثير من دول العالم، وما انجر عنه من حدوث عدة أزمات مالية وبنكية، قامت حكومات تلك الدول باتخاذ الإجراءات العلاجية المناسبة للتحكم في إشكالية التعثر والنهوض بنشاط قطاعها البنكي بما يكفل إنعاش الوضعية العامة لنشاطها الإقتصادي.

### أولاً: الحلول العلاجية للأزمات المالية الناتجة عن مشكلة التعثر الإئتماني لحكومات بعض الدول

1. الجهود الحكومية لعلاج الأزمة المالية في الصين: سمحت سياسات إصلاح القطاع المالي في الصين خلال الفترة من 1992 إلى 2003 بما يلي:<sup>2</sup>

- فصل سلطة الرقابة البنكية، وذلك من خلال إنشاء لجنة الرقابة على البنوك في مارس 2003 التي بدأ عملها في أبريل 2003 للحد من أزمة الديون المتعثرة وتجنب المزيد من القروض إلى دائرة التعثر، من خلال العمل على تحقيق ما يلي:
    - ✓ تطبيق أسس موحدة للإشراف على البنوك.
    - ✓ التحقق باستمرار من قيام البنوك بإدارة المخاطر الإئتمانية وتقييم مدى التزام البنوك بالقواعد الرقابية.
    - ✓ التحقق من تطبيق البنوك لنظام الرقابة الداخلية، على أن يتم إعادة هيكلة البنوك التي لا تستطيع تطبيق هذه النظم.
    - ✓ على الجهة الرقابية تدعيم مبدأ الشفافية، سواء بالنسبة للمؤسسات الخاضعة للرقابة أو الجهة الرقابية ذاتها.
2. الجهود الحكومية لعلاج أزمة كوريا الجنوبية: بهدف معالجة مشكلة التعثر الإئتماني في كوريا الجنوبية قامت الحكومة الكورية الجنوبية باتخاذ الإجراءات التالية:<sup>3</sup>

<sup>1</sup>- محمود السيد أبو الغيط اسماعيل، نماذج إدارة القروض المصرفية المتعثرة-دراسة تحليلية لسياسات البنوك وشركات توظيف الأموال في جمهورية مصر العربية-، أطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة بنها، القاهرة، مصر، 1992، ص-ص 109-110.

<sup>2</sup>- عبد الغني حرييري، مرجع سابق، ص 8. بتصرف.

<sup>3</sup>- عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص-ص 235-236.

- دمج البنوك التي تعاني من التعثر مع أخرى ذات مراكز مالية قوية.
- السماح باستحواذ المؤسسات المالية على البنوك الأقل تعثراً.
- زيادة رؤوس أموال البنوك الأقل تضرراً من خلال المؤسسين أو الحكومة أو تمويل خارجي، مع إعادة هيكلة الإدارة بها.
- تخفيض عدد البنوك العاملة في كوريا من ثلاثة وثلاثون بنكا عام 1997 إلى عشرين بنكا بحلول عام 2001، في ضوء فشل تلك البنوك في زيادة رأس مالها وتخفيض حجم الديون المتعثرة بها، وذلك من خلال عمليات دمج تسعة بنوك وتصنيف أربعة أخرى.
- تأميم أكبر بنكين في السوق البنكي Korea Firs و Seal Bank مع زيادة رأسمالها بما يدعم موقف السيولة بهما، وذلك من خلال مؤسسة التأميم على الودائع.
- تأسيس شركة لإدارة الأصول تقوم بدور بنك المؤسسات الرديئة، حيث تقوم بشراء الديون الرديئة من المؤسسات المالية بحد أقصى 45% من قيمتها الإسمية، لتقوم بدورها بإعادة هيكلة الشركات المتعثرة ورسملة ديونها، الأمر الذي ترتب عليه أن تخلصت المؤسسات من نسبة كبيرة من ديونها المتعثرة.
- وبذلك أصبحت الديون المتعثرة بحلول عام 2001 في حدود 3% فقط من حجم القروض والسلفيات بالجهاز البنكي، بعد أن كانت تتجاوز 8% من إجمالي الديون.
- 3. الجهود الحكومية لعلاج أزمة اليابان: سعت الحكومة اليابانية بالتعاون مع كافة المؤسسات المعنية للوصول إلى حل جذري لمشكلة القروض المتعثرة، وتعتبر وكالة الخدمات المالية FSA في مقدمة المؤسسات المعنية بهذا الموضوع، وقد وضعت هذه المؤسسة خطة للمساهمة في التخفيف من حدة مشكلة القروض المتعثرة تشتمل على ما يلي:<sup>1</sup>
  - أ. تقوية ومساندة برنامج الدعم الخاص Special Support System الذي تطبقه الحكومة اليابانية بالتعاون مع البنك المركزي الياباني Bank of Japan، والذي تقدم بموجبه الحكومة اليابانية والبنك المركزي الدعم والمساندة لأية مؤسسة مالية تتعرض لمخاطر الإنهيار وذلك من خلال ما يلي:
    - توفير السيولة للمؤسسة المالية التي تعاني من مشاكل مالية عن طريق قرض يقدمه البنك المركزي الياباني.
    - ضخ أموال عامة إضافية إلى المؤسسة المالية التي تعاني من المشاكل استناداً إلى قانون ضمان الودائع، إذا تطلب الأمر ذلك.
    - ب. تدعيم القدرات الإدارية للمؤسسة التي تعاني من المشاكل من خلال القيام بما يلي:
      - مراقبة ومتابعة مدى التزام الإدارة بتنفيذ مهامها والقيام بالواجبات المطلوبة منها.
      - مراقبة عملية تنفيذ خطة الطوارئ التي يتم وضعها بهدف مساعدة المؤسسة في حل مشاكلها، وذلك لمعالجة أية انحرافات قد تنشأ أثناء التنفيذ.

وقد شهدت اليابان حالات واسعة من عمليات بيع القروض المتعثرة لمستثمرين محليين وأجانب، حيث تم بيع قروض قيمتها الإسمية تعادل 300 بليون دولار أمريكي بمبلغ 30 بليون دولار، أي أن البيع تم بخضم مقداره 90%، وقد بدأت عمليات بيع القروض المتعثرة في اليابان عام 1998 وارتفعت وتيرة حركة البيع خلال عام 1999، إلا أنها تراجعت خلال عام 2000، وتنشط في هذا المجال مجموعة من الشركات المحلية والأجنبية من أهمها: Lehman Brothers، Deutsche Bank، Cs First Boston، Golden Saches، Jp Morgan Chase، Merrill Lynch، Morgan Stanly. وفي إطار المساعي المبذولة لحل مشكلة القروض المتعثرة قامت الحكومة اليابانية بتأسيس مؤسسة Resolution And Collection Corporation (RCC) لتقوم بإدارة الديون المتعثرة وتملكها والتصرف بها، واقتصر عمل هذه المؤسسة على تحصيل الديون نيابة عن المؤسسات التي تم إعلان إفلاسها.

<sup>1</sup> - جمال أحمد حسين أبو عبيد، مرجع سابق، ص-ص 154-155.

4. جهود الحكومة الأمريكية في علاج أزمة الرهن العقاري: بعد سلسلة متعاقبة من الإنهيارات البنكية وأسواق المال دعا الرئيس الأمريكي بوش في خطاب له في سبتمبر 2007 إلى خطة إنقاذ تقوم على إنشاء صندوق لشراء الديون المتعثرة من المؤسسات البنكية وقدر المبلغ بـ 700 مليار دولار، وتوظيف المبلغ في توفير السيولة الكافية للحد من انهيار القطاع البنكي في الولايات المتحدة. يضاف إلى ذلك تشكيل مجموعة من مؤسسات ضمان بأمر من الكونغرس وهي مؤسسة (فاني ماي) Fany May و(Fريد ماك) Fredy Mac لتقوم بضمان القروض التي تصدرها البنوك وبلغ حجم القروض التي تضمنتها تلك المؤسسات حوالي 5 تريليون وتعاود نصف قيمة القروض العقارية الأمريكية التي تقدر بـ 10 تريليون. وواجهت هاتان المؤسسات العديد من الإشكاليات في سداد الديون المعدومة مما أدى بالحكومة الأمريكية بشراء مؤسسة (فريد ماك) وتقديم دعم إلى مؤسسة (فاني ماك) مقداره 85 مليار دولار. كما أن إجمالي المبلغ المخصص للإنقاذ 700 مليار، تم تمويلها من قبل الخزانة الأمريكية وبشكل غير مباشر من دافعي الضرائب حيث كانت الدولة شريكة رأسمال بعض الشركات لضمان استعداد دافعي الضرائب من أي مكسب ممكن أن يتحقق في المستقبل.<sup>1</sup>

5. جهود البنك المركزي والقرارات الحكومية لعلاج الأزمة المالية في الأردن: في سبيل المحافظة على سلامة ومثانة الجهاز البنكي وضمان مساهمة البنوك بشكل إيجابي في تنمية الإقتصاد الوطني بحماية أموال المودعين وحقوق المساهمين، اتخذ البنك المركزي الأردني مبادئ الرقابة البنكية الصادرة عن لجنة بازل كمنطلق أساسي وقاعدة متينة لتطبيق كافة الإجراءات والمراحل الرقابية على البنوك، بما يمكن من ضبط نشاطها الإئتماني وتصديها ومواجهتها لكل حالة تعثر إئتماني، وذلك من خلال ما يلي:<sup>2</sup>

- الرقابة المكتبية: من منطلق أن أحسن أسلوب لعلاج التعثر الإئتماني هو الوقاية منه، قام البنك المركزي الأردني دورياً بمراقبة ومتابعة الأوضاع المالية للبنوك ومعرفة مدى احترامها للمعايير ومدى تطبيقها للقوانين والأنظمة والتعليمات. وتم ذلك من خلال تزويده بالبيانات والمعلومات لحساب أهم المؤشرات المالية وتحليلها والوقوف على الوضع المالي للبنوك وتقديم التوجيهات والإرشادات اللازمة لها.

- الرقابة الميدانية: بما أنه لا يمكن تقييم العديد من النواحي الإدارية والتنوعية للبنوك من خلال تحليل قوائمها وتقاريرها المالية فإن إجراءات الرقابة لا تقتصر فقط على الرقابة المكتبية المعتمدة على معالجة وتحليل البيانات، وإنما تتسع أيضاً إلى القيام بزيارات إليها وذلك لأخذ صورة حول مدى فعالية الإدارة ومدى انضباط الرقابة الداخلية والتأكد فعلياً من التزامها بالأنظمة والقوانين والتعليمات النافذة.

- مجهودات أخرى:<sup>3</sup>

- الرفع من نسب مخصصات الديون المتعثرة: فيما يخص نسبة تغطية المخصصات للديون غير العاملة (نسبة التغطية) فقد واصلت ارتفاعها المستمر الذي بدأت في عام 2011 لتصل في نهاية عام 2014 إلى 78.7% ثم انخفضت في نهاية عام 2015 إلى 74.7%. هذا وقد احتل الجهاز البنكي في الأردن مرتبة متوسطة بين عدد من دول المنطقة بنسبة تغطية المخصصات للديون غير العاملة. وهذا ما يبينه الشكل الآتي:

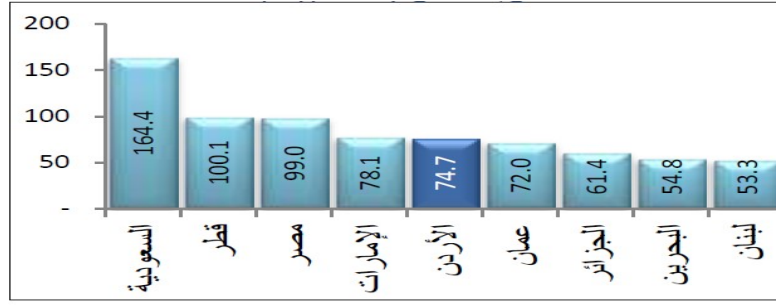
<sup>1</sup>- ثريا الخرزجي، الأزمة المالية العالمية الراهنة وأثرها في الإقتصاديات العربية، ص- 307-308. نقلا عن الموقع الإلكتروني:

- <http://iefpedia.com/arab>, Visité le 07/09/2017 à 20:07 h.

<sup>2</sup>- خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 80.

<sup>3</sup>- البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015، مرجع سابق، ص 31.

الشكل رقم (08): نسب تغطية المخصصات للديون الإئتمانية المتعثرة في الأردن وبعض الدول العربية



المصدر: البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015، ص 31.

- الرفع من معدل كفاية رأس المال بما يتوافق ومقررات لجنة بازل 3: <sup>1</sup> سعياً لتقوية صلابة الجهاز البنكي الأردني ضد مخاطر تعثر الإئتمان البنكي الذي يمنحه، فإن الجهاز البنكي في الأردن أصبح يتمتع بنسب كفاية رأسمال مرتفعة، حيث تعتبر الأعلى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وقد تراوحت نسبة كفاية رأس المال للجهاز البنكي في الأردن ما بين 18% و21% خلال الأعوام 2007 و2015، وهي بشكل عام أعلى وبهامش مريح من النسبة المحددة من قبل البنك المركزي والبالغة 12%، هذا وقد ارتفعت نسبة كفاية رأس المال في نهاية 18.4% في نهاية عام 2014.

6. الجهود الحكومية لعلاج أزمة مصر: بادرت الحكومة المصرية بالتعاون مع البنك المركزي باقتراح عدة بدائل لتسوية الديون المستحقة على الشركات المتعثرة ائتمانياً، كما شرعت في اختيار قيادات جديدة لبعض البنوك المصرية من كوادر مصرفية ذات خبرة مهنية واسعة، وأصدرت قانون البنك المركزي المصري والجهاز البنكي والنقد الأجنبي رقم 88 لعام 2003.<sup>2</sup> وبناءً على تعليمات البنك المركزي باشرت البنوك العاملة في السوق المصرية إجراءات تسوية مبالغ الإئتمان المتعثرة، مخاطبة بذلك العملاء والشركات المتعثرة لإجراء جدولة من المفاوضات معهم، للتوصل إلى جدولة المديونيات والإتفاق على برامج زمنية للسداد بشرط تقديم ضمانات جديدة أو سداد جزء من هذه المديونيات مقدماً إثباتاً لحسن النوايا، وحسب هذه المعلومات فإن البنوك قد رفضت الحصول على سداد عيني مقابل القروض مثلما كان يحدث في أوقات سابقة مثل مبادلة الأراضي والعقارات بالقروض المتعثرة حيث ترتب على هذه الظاهرة ارتفاع كبير لأسعار الأراضي بناءً على تقييمات غير واقعية للأصول التي كانت تحصل عليها البنوك من العملاء كسداد عيني، واقتصرت عمليات السداد في تلك المرحلة على السداد النقدي تجنباً لعمليات فساد نظم السداد العيني ونتج عنه تراكم كمية كبيرة من الأراضي والعقارات لدى البنوك ووجدت صعوبة في تصريفها بسبب ركود السوق العقارية في السنوات الماضية، وترى دوائر مصرفية أن الحملة الجديدة لفتح ملفات الديون المتعثرة في البنوك المصرية ربما تساهم في خفض معدلات التعثر إلى ما دون عشرة بالمائة من الإئتمان الممنوح، ولكن هذه الحملة لن تعالج بشكل جذري قضية التعثر البنكي نظراً لوجود حالات تعثر قهرية مرتبطة بظروف السوق وتراجع مبيعات الشركات وأرباحها خاصة بعد ثورة 25 جانفي سنة 2011 وبالتالي سوف يظل هناك العديد من الكيانات الاقتصادية المتعثرة التي تستلزم معالجة مختلفة حتى لا تضطر هذه الكيانات للتصفية والخروج من السوق، ويرى خبراء مصرفيون أن اضطراب البنوك إلى تقديم مخصصات كبيرة لتغطية هذه الديون المتعثرة سوف يؤدي

<sup>1</sup> - البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015، مرجع سابق، ص 33.

<sup>2</sup> - المركز المصري للدراسات الاقتصادية، آراء في السياسة الاقتصادية، العدد 14، ديسمبر 2003، ص3. بتصرف، نقلاً عن الموقع الإلكتروني:

إلى إعادة النظر في القوائم المالية للبنوك، خاصة بنوك القطاع العام التي كانت قد بدأت رحلة التعافي وقفزت أرباحها لمعدلات كبيرة.<sup>1</sup> إضافة إلى ما سبق فقد هدفت كل من الحكومة المصرية والبنك المركزي إلى تطبيق الأهداف الآتية:<sup>2</sup>

- إصدار مجلس إدارة البنك المركزي المصري لقرار رقم 2119 عام 2004 يقضي بالزام كل بنك تجاري على إنشاء وحدة للتعامل مع الديون المتعثرة، والتي تعمل على إدارة محفظة الديون المتعثرة والتنسيق مع البنوك الأخرى الدائنة لنفس العملاء المتعثرين.
- إعادة الهيكلة المالية والإدارة لبنوك القطاع العام وذلك من خلال إلزامها عام 2005 بتنفيذ خطة مبرمجة لتجويد محافظ أصولها ورفع معدلات ربحية أنشطتها وتدعيم مراكزها المالية وتطوير كفاءات موظفيها واستحداث هياكل وإدارات جديدة.
- 7. جهود البنك المركزي والمجهودات الحكومية لعلاج أزمة الكويت: قامت الحكومة الكويتية وبنك الكويت المركزي باستحداث مجموعة من الإجراءات والقواعد التي تتلائم مع ظروف الإقتصاد الكويتي طُرحت في برنامج متكامل أطلق عليه اسم "برنامج تسوية التسهيلات الإئتمانية الصعبة" على أساس أن يطبق هذا البرنامج في شأن التسهيلات الإئتمانية المتعثرة المقدمة للعملاء المقيمين بعد استثناء القروض الإستهلاكية المقدمة للعملاء بضمان رواتبهم وأجروهم، وقد تضمن البرنامج القواعد الآتية:<sup>3</sup>
- أن يعامل البنك الدائن التسهيلات الإئتمانية الصعبة المقدمة للعملاء الذين ليس لديهم تدفقات نقدية مستمرة بإتمام الإجراءات القانونية اللازمة لرهن الأصول المملوكة للعميل، وغير مشتملة على أي تأمينات عليها.
- تعامل التسهيلات الإئتمانية الصعبة المقدمة للعملاء أصحاب التدفقات النقدية المستمرة بقيام البنك بجدولة ذلك الجزء من الدين الذي تشمله ضمانات مقدمة من العميل بحيث لا تزيد مدة الجدولة على 15 عاما ولا تتجاوز سعر الفائدة 7% سنويا، على أن تسمح التدفقات للعميل بسداد الجزء الذي تمت جدولته وخدمته بشكل سليم. ويقوم البنك الدائن برهن الأصول المملوكة للعميل والغير، ويتم إنشاء أداة سداد مؤجلة للدفع بدون فوائد بالفرق بين أصل الدين وفوائده في تاريخ التسوية وقيم الأصول التي جرى رهنها قانونيا من قبل البنك.

### ثانيا: دور السياسات الإقتصادية الدولية في علاج تعثر الإئتمان البنكي

للاج تعثر البنكي والإئتماني والأزمات المالية البنكية العالمية يتعين على الحكومات في دول العالم أن تتخذ الإجراءات التي تكفل إنعاش الطلب في الأسواق والقضاء على حالة الركود والكساد التي تلقي بثقلها على النشاط الإقتصادي بشكل خاص والنشاط البنكي بشكل عام. ومن أهم الأدوات التي تم الإعتماد عليها في معظم دول العالم لمواجهة مشكلة التعثر وما انجر عنها من أزمات مالية نذكر الأدوات الآتية:

1. سياسة نقدية توسعية: تقوم على تشجيع البنوك على التوسع في الإقراض البنكي، وزيادة استعدادها لمنح الإئتمان، وقبول درجات عليا من المخاطر، ويتم ذلك عن طريق تخفيض هيكل أسعار الفائدة الدائنة والمدينة إذا لم تكن معدلات التضخم مرتفعة أما إذا كان التضخم مرتفع وجامح فلا داعي من ذلك، وفي الوقت نفسه حث الأفراد والمؤسسات على الدخول في مجالات الإستثمارات المختلفة غير البنكية، وعلى زيادة نشاطهم الإقتصادي استهلاكا وإستثمارا، الأمر الذي من شأنه أن ينشط السوق ويبعث الحياة والحركة وينعش الطلب على المنتجات المختلفة، مما يشجع المشروعات القائمة على التوسع في خطوط إنتاج جديدة.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - محمود عبد العظيم، البنوك المصرية في مهمة مستحيلة لإستعادة القروض المتعثرة، ص 1. بتصرف، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

<http://www.alittihad.ae/details.php?id=82750&y=2012&article=full>, Visité le 10/09/2017 à 23:53 h.

<sup>2</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 88.

<sup>3</sup> - محمود السيد أبو الغيط اسماعيل، مرجع سابق، ص-ص 110-111.

<sup>4</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 148.

2. سياسة مالية مشجعة على الإستثمار<sup>1</sup>: بمعنى آخر تخفيف العبء الضريبي على عمليات الإستثمار والإستهلاك، حتى يتم تشجيع المنتجين والمستثمرين على الدخول في عمليات الإستثمار، وقبول المخاطر التي تكتنفه، وفي الوقت ذاته تشجيع الأفراد على شراء واستهلاك السلع والخدمات التي تنميها المشروعات، ومن ثم توسيع نطاق السوق أمام هذه المشروعات مما يؤدي إلى زيادة قدرة المشروع الإستثماري على تصريف وتسويق منتجاته، وضمان عائد مجزي يكفي ليس فقط لسداد إلتزاماته الإئتمانية ولكن أيضا تحقيق ربحية مناسبة.

3. سياسة مستقرة لسعر الصرف: حيث يتعين أن يعمل الجهاز النقدي على تحقيق استقرار متوازن في أسعار الصرف، يتم من خلاله زيادة قدرة المستثمرين والمشروعات الإستثمارية على تخطيط نشاطها، وعلى تحديد مقدار إلتزاماتها الإئتمانية، وسداد هذه الإلتزامات.

4. سياسة الإستثمار الحكومي: وهي ومن أهم الأدوات لمعالجة الديون المتعثرة، حيث تعمل الدولة على إنعاش الطلب على منتجات مشروع معين بذاته، من خلال شراء ما ينتجه المشروع، أو إقامة مشروعات تتولى توزيع منتجات هذا المشروع، أو إقامة مشروعات تتولى إنتاج مستلزمات هذا المشروع وبيعها إليه بسعر رخيص يمكنه من إنتاج منتجاته بسعر مناسب برفع الطلب عليها.

### المطلب الثاني: دور الهيئات المالية الدولية في علاج تعثر الإئتمان البنكي

أمام ازدياد شدة الأزمات المالية والبنكية في كثير من دول العالم نتيجة لعدة أسباب من بينها مشكلة التعثر الإئتماني لدى البنوك، قامت مختلف الهيئات المالية الدولية بعدة مجهودات وبرامج تهدف إلى معالجة الإختلالات المالية والإقتصادية التي عانت منها تلك الدول، وتقديم مجموعة من المبادئ الهادفة إلى استقرار النظام البنكي وتنظيم عمليات الرقابة عليه.

### أولاً: أهم مجهودات صندوق النقد الدولي في معالجة الأزمات الناتجة عن التعثر الإئتماني

1. دور صندوق النقد الدولي في معالجة الأزمات المالية والبنكية الناتجة عن التعثر الإئتماني: يعتبر صندوق النقد الدولي وأعضاؤه الملجأ الأول للتعاون والتشاور الإقتصادي الدولي وتناقش فيه عادة الموضوعات المتعلقة بالنظام الدولي، وقد قام صندوق النقد الدولي بتقديم حلول لعدة مشاكل وخاصة للأزمات المالية التي شهدتها عدة دول. فلقد أدى صندوق النقد الدولي دوراً أساسياً في حل الأزمة الإئتمانية المكسيكية عام 1994، وذلك بالتفاوض حول ترتيب مالي كبير، وساعد في تدبير تمويل إضافي من دائنين رسميين آخرين، ودعم نطاق إشرافه، وقد تدخل الصندوق من خلال تقديم 17.8 مليار دولار لتجاوز الأزمة المكسيكية، ولم يكن التدخل القوي لصندوق النقد الدولي في تقديم دعم مالي ضخم إلا دليل على التخوف من امتداد وانتشار الأزمة إلى البلدان الأخرى، ومن اهتزاز النظام المالي العالمي، ورغم أن التكاليف كانت كبيرة، إلا أن الثقة عادت إلى الإقتصاد المكسيكي بالعودة إلى النمو بدءاً من سنة 1996 حيث بلغت نسبة النمو 5.11% إضافة إلى الدور الذي قدمه الصندوق في الأزمة المكسيكية، فقد أدى كذلك دوراً كبيراً في الأزمة الآسيوية، وقدم مساعدات مالية للدول الآسيوية المتضررة، فمن خلال طلب الدول الأكثر تضرراً (إندونيسيا، كوريا الجنوبية)، فإن الصندوق نظم في 1997 و1998 برنامج مساعدة مالية لتحقيق الإصلاحات القطاعية، حيث فاقت مساعدته المالية 100 مليار دولار مع نهاية 1997 وبداية 1998.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص-ص 149-150.

<sup>2</sup> أسماء سلحة، دور صندوق النقد الدولي في معالجة الأزمات المالية وتحقيق الإستقرار المالي، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية، العدد 05، المركز الجامعي لتانغست، الجزائر، 2014، ص-ص 166-167.

2. أهم تدابير صندوق النقد الدولي في معالجة أزمة الرهن العقاري ذات العلاقة بمشكلة التعثر الائتماني: ركز عدد أكتوبر 2008 من تقرير الإستقرار المالي العالمي لصندوق النقد الدولي على منهج من ثلاث ركائز لتسوية الأزمة: معالجة الأصول المتعثرة (القروض المتعثرة خصوصا)، توفير سيولة مرتفعة ودعم التمويل محدد الأجل من البنك المركزي، إعادة رسملة البنوك، ويشير التقرير إلى أن فعالية السياسات المالية تتطلب أن تكون هذه السياسات شاملة ومنسقة على المستوى الدولي للحد من انتقال آثار غير مقصودة عبر الحدود. وقد نجحت هذه التدابير في تحقيق استقرار الأوضاع في بعض المؤسسات المالية، ولكنها كانت مصحوبة بمخاطر تشويه القرارات المتعلقة بتخصيص الائتمان، وعدم الإهتمام بالمؤسسات المالية الأكثر كفاءة التي لا تتطلب الدعم العام وقد كان هناك مخاوف بالفعل حول انعكاسات الضمانات الحكومية وعمليات إعادة الرسملة، والتي تنعكس على فروق العائد لمبادلات مخاطر عدم السداد.<sup>1</sup>

### ثانيا: توصيات بنك التسويات الدولية ولجنة بازل في معالجة الأزمات الناتجة عن التعثر الائتماني

1. توصيات بنك التسويات الدولية في معالجة الأزمات المالية والبنكية الناتجة عن التعثر الائتماني:<sup>2</sup> كشف بنك التسويات الدولي عن الخطوط العريضة التي يجب على البنوك والحكومات الإلتزام بها لتفادي الوقوع في شرك الأزمات المالية العالمية والخروج من تدايعاتها. وتتوزع تلك التوصيات على ثلاث مجموعات أساسية، تتعلق أولاها بصلاحيات الدول في مراقبة أنظمة المصارف وتنظر الثانية في تعديل خطط الطوارئ الخاصة بكل بنك، في حين ترصد الثالثة سبل الحد من خطر عدوى اختيار البنوك وانعكاساتها على الأسواق. ففي المجموعة الأولى يبحث البنك الحكومات على الحصول على ما سماها "الأدوات المناسبة" للتعامل مع جميع أنواع المؤسسات المالية التي تواجه صعوبات، وصولا إلى حل منظم يساعد في الحفاظ على الإستقرار المالي وتقليل المخاطر النظامية وحماية المستهلكين والحد من المخاطر وتعزيز كفاءة السوق. ولتطبيق تلك الأدوات المقترحة، يشدد البنك على "إنشاء إطار مراقبة قانوني للمجموعات والتكتلات المالية، مع الأخذ في الإعتبار الطبيعة الخاصة للأنشطة المالية، وتوفير آليات فعالة لتدخل حاسم عند الضرورة". أما تحقيق هذا فيتطلب -وفق توصيات البنك- إعادة النظر في قدرات الحكومات على تنفيذ القرارات الخاصة بنظم المراقبة بما يتناسب مع الكيانات المالية الكبيرة وبشكل يكفل حماية المصلحة العامة أثناء الأزمات.

● تنسيق قانوني معلوماتي: وتتم المجموعة الثانية من التوصيات بما دعاها البنك "الآثار العابرة للحدود أثناء الأزمات"، إذ ينبغي "وضع إجراءات لتسهيل تبادل المعلومات للمساهمة في إدارة الأزمات والاتفاق على الإجراءات الواجبة لحلها". ويشمل تبادل المعلومات "التنسيق بين المصارف المركزية وتقنيات التخفيف من المخاطر ضمن نظم المدفوعات والأوراق المالية وتسوية المعاملات في السوق المالية".

● خطط طوارئ: ويركز الخبراء على ما وصفوها "بخطط الطوارئ في جميع نظم المؤسسات المالية الدولية" للتصدي لحالات الطوارئ باعتبارها "مرحلة ناجمة عن ضائقة مالية شديدة أو عدم الاستقرار المالي"، مع توفير الخطط بما يتناسب مع حجم وتعقيد المؤسسة المتضررة، وتعزيز قدراتها لتحمل المهام الرئيسية، وتسهيل الوصول إلى حل سريع للمشكلات. كما يجب أن تكون خطط الطوارئ عنصرا دائما في الرقابة الإشرافية، على أن تأخذ في الإعتبار التبعات الدولية لأية أزمة جديدة.

2. توصيات لجنة بازل الدولية في معالجة الأزمات المالية بالتركيز على مشكلة التعثر الائتماني: رغم إسهام اتفاقية بازل I في دعم استقرار النظام البنكي العالمي والمساعدة في تنظيم عمليات الرقابة على البنوك إلا أنها لم تجد قبولا وتأقلم من طرف البنوك نتيجة تركيزها على المخاطر الائتمانية، حيث أصدرت اللجنة اتفاقية جديدة بازل II، ومرة أخرى ونظرا لحدوث الأزمة المالية

<sup>1</sup> - صندوق النقد الدولي، تقرير الإستقرار المالي العالمي، مستجدات الأسواق المالية، عدد 28 جانفي 2009، ص 5.

<sup>2</sup> - تامر أبو العينين، توصيات بنك التسويات لتفادي الأزمات، نقلًا عن الموقع الإلكتروني:

-http://www.aljazeera.net/news/ebusiness/2009/9/18/, Visité le 20/09/2017 à 01:04 h.

\* - لمزيد من التفاصيل حول مقررات لجنة بازل، يمكن الرجوع إلى محتويات المبحث الثالث من الفصل الأول.

العالمية 2008 والتي كان سببها الرئيسي اختلال الجهاز البنكي أثبت فشل الإتفاقية في مواجهة الأزمات، مما أدى بلجنة بازل إلى إجراءات عليها تعديلات شاملة في إطار اتفاقية بازل III والتي تلزم بإعطاء حصانة أكبر للبنوك وتحقيق استقرار النظام البنكي.<sup>1</sup> وبالتركيز على جانب معالجة مشكلة تعثر الإئتمان البنكي "هدفت الإصلاحات المقترحة بموجب اتفاقية بازل III إلى زيادة متطلبات رأس المال وتعزيز جودة رأس المال للقطاع وتحمل الخسائر وتجاوز الإختلالات والعمل على تدعيم السلامة المالية للبنوك من خلال ما يلي":<sup>2</sup>

- الحد من توسع منح الإئتمان ومخاطر تعثره: إدخال بازل III لنسبة الرافعة المالية سيؤدي إلى كبح التوسع الجامح في القروض البنكية والذي كان له الأثر الكبير في إفلاس البنوك بسبب عدم كفاية الأموال الخاصة لإمتصاص الخسائر، حيث عمدت البنوك التي تتبع أسلوب التقييم الداخلي للمخاطر إلى منح أوزان ترجيحية صغيرة لتوظيفها من أجل زيادة أثر الرفع المالي.

### ثالثا: برنامج FSAP لتقييم القطاع المالي والحد من الأزمات

1. نشأة برنامج FSAP وعلاقته بالأزمات المالية الناتجة عن التعثر الإئتماني: في ضوء ازدياد ظاهرة حدوث أزمات مالية ومصرفية في العديد من دول العالم خلال عقد التسعينات (نتيجة عدة أسباب في مقدماتها مشكلة تعثر الإئتمان البنكي) مثل اليابان والدول الإسكندنافية وكذلك في كل من الأرجنتين والشيلي والبرازيل ودول جنوب شرق آسيا، ازداد اهتمام المؤسسات المالية الدولية خاصة صندوق النقد الدولي، والبنك الدولي، وبنك التسويات الدولية، بالإضافة إلى الدول العشر الكبرى بدراسة أسباب الظاهرة وكيفية علاجها، لاسيما بعد أن أضحت انتقال الظاهرة من دولة إلى أخرى أمرا متوقعا في ظل العولمة، وفي هذا الإطار أسفرت مجهودات صندوق النقد والبنك الدوليين عن وضع برنامج لتقييم القطاع المالي FSAP بالإعتماد على مؤشرات رئيسية للتقييم، حيث بدأ تطبيق هذا البرنامج عام 1999 على نحو 12 دولة. وازداد عدد الدول المطبقة له تدريجيا حتى بلغ 53 دولة، منها 10 دول متقدمة و43 دولة نامية وفي مرحلة التحول الإقتصادي.<sup>3</sup>

2. محتويات برنامج FSAP: يتضمن برنامج تقييم القطاع المالي FSAP تقييما للأهمية النسبية لمختلف المؤسسات المالية في النظام، ومدى حساسية النظام المالي للصدمات في ظل مختلف السيناريوهات، ومؤشرات السلامة المالية مثل نسبة كفاية رأس المال وحجم القروض المشكوك فيها لدى البنوك، كما يتضمن تقييما لتطورات وسياسة السيولة، وإطار إدارة الأزمات والإشراف في القطاع المالي بما في ذلك الإلتزام بالمعايير والقواعد المقبولة دوليا لعمل القطاع المالي ومتطلبات إحداث التنمية وتطوير أبعاد مدى في القطاع المالي.<sup>4</sup>

3. مؤشرات برنامج FSAP للتنبؤ بحدوث أزمات مالية وبنكية: يركز برنامج تقييم القطاع المالي FSAP على مجموعة من المؤشرات الموجهة للتنبؤ بحدوث أزمات مالية وبنكية، يمكن ذكر أهمها بالتركيز على مؤشرات التنبؤ بالتعثر الإئتماني في البنوك كالآتي:<sup>5</sup>

- المؤشرات الإئتمانية وقدرة المقترضين من القطاع المالي على الوفاء بالتزاماتهم.
- مؤشر كفاية رأس المال ومؤشر جودة الأصول، الذي يقيس درجة المخاطر التي تتعرض لها المؤسسات المالية.
- الإيرادات والربحية، باعتبارهما مؤشرا جيدا لقياس أداء المؤسسات المالية، خاصة التي تعمل في ظل آليات السوق.

<sup>1</sup> - عمار عريس، مجدوب بحوصي، تعديلات مقررات لجنة بازل وتحقيق الإستقرار المصرفي، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 1، جامعة بشار، الجزائر، مارس 2017، ص 111.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 113. يتصرف.

<sup>3</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 247.

<sup>4</sup> - سلكة أسماء، مرجع سابق، ص 168.

<sup>5</sup> - عبد المطلب عبد الحميد، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، مرجع سابق، ص 248.

- السيولة، حيث أن تحقيق المؤسسة للتوازن المطلوب بين اعتبارات السيولة والربحية والأمان يعتبر من أهداف المؤسسة المالية، وأيضاً من أهم مؤشرات كفاءة الأداء بها.

### المبحث الثالث: تجربة الجزائر في علاج تعثر الإئتمان البنكي

يهدف هذا المبحث إلى تحليل التجربة الجزائرية مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، وذلك بعرض واقع التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية الجزائرية، وتحليل أهم المجهودات المتخذة لعلاج مشكلة التعثر لدى تلك البنوك.

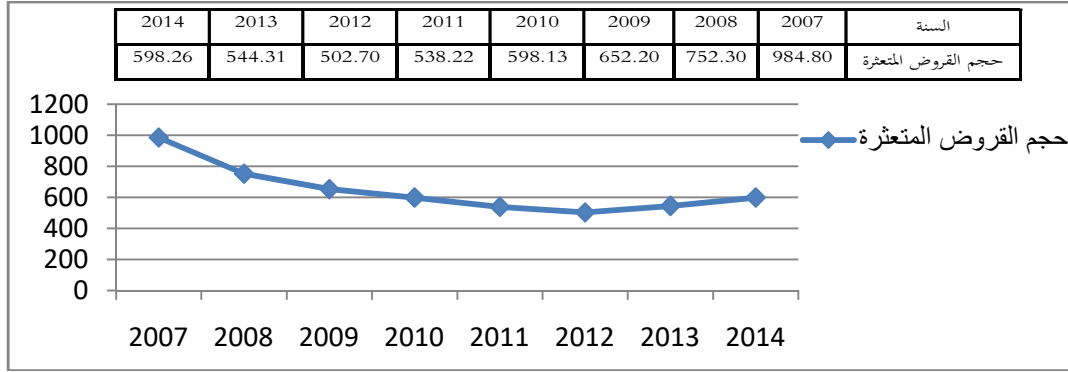
#### المطلب الأول: واقع التعثر الإئتماني لدى البنوك التجارية الجزائرية

كنتيجة لعدة أسباب، متعلقة بالبنوك التجارية، وبيئة الأعمال الداخلية والخارجية لمختلف المؤسسات الاقتصادية المقترضة من البنوك الجزائرية، ظهرت مشكلة تعثر العملية الإئتمانية، وسُجلت بنسب تفوق المعدل العام للحد الأدنى للتعثر الإئتماني والمساوي لـ 5% من إجمالي محفظة قروض البنك.\*

#### أولاً: تطور مشكلة تعثر الإئتمان البنكي في البنوك التجارية الجزائرية

1. حجم القروض المتعثرة في الفترة ما بين 2007 إلى 2014: تقوم البنوك التجارية في الجزائر بدور هام في تمويل الإستثمارات المنتجة والأنشطة خارج المحروقات، ويعتبر القرض البنكي قناة هامة لهذا الغرض، كما أن محاولة تجسيد التنمية التي تقوم بها الجزائر في ظرف يتميز بفائض في سيولة البنوك، أعطى دفعة قوية للبنوك التجارية بصفة عامة والعمومية منها بصفة خاصة، لتوجيه القدر الأكبر من مواردها لتمويل الأنشطة الإنتاجية للقطاع الخاص والذي يشكل تمويله خطراً كبيراً في حالة ما إذا كانت القروض متعثرة.<sup>1</sup>

الشكل رقم (09): تطور حجم القروض المتعثرة للفترة من 2007 إلى 2014



الوحدة: مليار دج.

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتي:

- صديقة بن مداني، إنعكاسات القروض المصرفية المتعثرة على أداء البنوك التجارية في الجزائر-دراسة عينة من البنوك التجارية في الجزائر-، أطروحة دكتوراه، تخصص بنوك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2017، ص 192.
- التقارير السنوية لبنك الجزائر خلال السنوات من 2007 إلى 2014.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (09) أن حجم القروض المتعثرة قد عرف انخفاضا مستمرا بمقدار 984.80 مليار دج بدءا من سنة 2007 إلى غاية 502.70 مليار دج سنة 2012، "هذا الانخفاض المسجل في حجم القروض المتعثرة لا يعكس كفاءة

\* - لمزيد من التفاصيل يمكن الإطلاع على:

- ناصر سليمان، التقنيات البنكية وعمليات الإئتمان، مرجع سابق، ص 96.

<sup>1</sup> - صديقة بن مداني، إنعكاسات القروض المصرفية المتعثرة على أداء البنوك التجارية في الجزائر-دراسة عينة من البنوك التجارية في الجزائر-، أطروحة دكتوراه، تخصص بنوك، مالية ومحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2017، ص 192.

البنوك التجارية في تحصيل ومعالجة قروضها المتعثرة ولا لكفاءتها في إدارة مخاطر الإئتمان والتحكم فيها، ولكن يرجع إلى عمليات تطهير ذمة المؤسسات والمصارف التي انتهجتها الدولة الجزائرية بداية من سنة 1991 واستمرت إلى غاية 2012، وقد كانت هذه العمليات تهدف إلى شراء ديون البنوك العمومية التي تحوزها على زبائنها من المؤسسات العمومية ومستحقات يحوزها صندوق الإدخار على الدواوين ومؤسسات الترقية والتسيير العقاري، وكذا مستحقات الفلاحين، وتواصلت عمليات التطهير منذ انطلاقتها سنة 1991 إلى غاية سنتي 2006 و2007 بإعادة شراء الإستحقاقات على مؤسسات قيد النشاط ومؤسسات تمت تصفيتها بإجمالي قدر بـ 45.996 مليار دج. كما سجلت سنة 2009 إعادة شراء استحقاقات البنوك العمومية على الفلاحين بمبلغ 36.173 مليار دج بالإضافة إلى استحقاقات على مؤسسات تمت تصفيتها بمبلغ 35.812 مليار دج. وفي سنة 2010 قامت الخزينة العمومية بإعادة شراء استحقاقات على مؤسسات عمومية بمبلغ 297.932 مليار دج. كما تضمنت عمليات إعادة شراء الإستحقاقات غير الناجعة لسنتي 2011 و2012 التي قامت بها الخزينة بمبلغ 235.70 مليار دج.<sup>1</sup>

نلاحظ كذلك من خلال الشكل رقم (09) ارتفاعا في حجم القروض المتعثرة المسجلة لدى البنوك التجارية العاملة في الجزائر، حيث بلغ حجم القروض المتعثرة سنة 2013 قيمة 544.31 مليار دج، ثم ارتفع بمقيمة إضافية مساوية لـ 53.95 مليار دولار سنة 2014، حيث بلغ الحجم الكلي للقروض المتعثرة فيها مبلغ 598.26 مليار دج. ويمكن إرجاع سبب الإرتفاع في حجم القروض المتعثرة لسنتي 2013 و2014 إلى "ضعف البنوك التجارية في مجال إدارة مخاطر القروض وكذا ضعف سياستها الإئتمانية والذي يمكن إرجاعه أيضا إلى الحجم الكبير للقروض الممنوحة من أجل تمويل التنمية الإقتصادية والموجهة غالبا للقطاع الخاص وخاصة، وكالات دعم وتشغيل الشباب على غرار كل من (ANGEM, CNAC, ANSEJ)، حيث بلغ هذا التمويل سنة 2010 ما يقارب 1806 مليار دج من مجموع 3267 مليار دج أي نسبة 55.28% وقدر بـ 52.8% نهاية سنة 2013".<sup>2</sup> وقد أكد كثير من الخبراء الماليين والمهنيين في البنوك أن هذا النوع من القروض عادة ما يتم منحه دون أدنى الشروط التي تتطلبها عملية التحليل الإئتماني، وأن البنوك التجارية العمومية تقوم بمنحها بناء على القرارات السياسية الخاضعة لطبيعة نظام الحكم في الجزائر.

**2. مقارنة نسب القروض المتعثرة مع المؤنات المخصصة لها في الفترة ما بين 2012 إلى 2014:** عرفت البنوك التجارية تجربة هامة مع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي، وحاولت التخفيض من حدة مخاطرها وتخصيص مؤنات لتغطية خسائرها، يمكن إظهار تطور نسبها من سنة 2012 إلى 2014 كالتالي:

الجدول رقم (07): نسب كل من القروض المتعثرة ومؤناتها المخصصة في البنوك التجارية الجزائرية

النسب/السنوات	2012	2013	2014
نسب القروض المتعثرة	11.73%	10.56%	9.21%
نسب المؤنات المخصصة	69.79%	68.19%	65.22%

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتي:

- بودالي مخطار، أثر مقررات بازل 3 في عملية اتخاذ قرار ضبط المعايير الإحترازية لبنك الجزائر، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 02، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، 2017، ص 42.
- التقارير السنوية لبنك الجزائر خلال السنوات من 2012 إلى 2014.

<sup>1</sup> - صديقة بن مداني، مرجع سابق، ص 193.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 194.

نلاحظ أن نسب القروض المتعثرة في الجزائر في الفترة الممتدة من 2012 إلى 2014 قد فاقت النسبة الأدنى للقروض المتعثرة والمقدرة بـ 5% من إجمالي حجم محفظة القروض<sup>1</sup>، غير أنها عرفت انخفاضا تدريجيا بدءا من سنة 2012 بنسبة 11.73% وصولا إلى 9.21% سنة 2014، أي أن نسبة الانخفاض قد شكلت 2.52%، كما تماشى نسب المؤنات المخصصة لتغطية مخاطرها بدرجة تفوق ضعف نسب التعثر وبشكل يتماشى ودرجة الانخفاض المسجلة في نسب القروض المتعثرة، "وإن كان جزء كبير من هذه المستحقات مغطى بمؤنات إلى حد 100% فإن القانون في هذا المجال لا يسمح لهذه المصارف بإخراجها من الميزانية وليس بإمكانها إلا أن تتوقف عن مطالباتها لدى المستفيدين من هذه القروض."<sup>2</sup>

### ثانيا: مسببات التعثر الإئتماني ذات العلاقة بالمؤسسات الجزائرية المقترضة من البنوك التجارية

تعثرت المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية في الجزائر عن سداد قيم المبالغ الإئتمانية وفوائدها نتيجة إلى مجموعة من الأسباب ذات العلاقة بالبنك وأسباب أخرى متعلقة بالبيئة الداخلية والخارجية لتلك المؤسسات والتي تسببت بدورها في التأثير على نشاطها، الأمر الذي انعكس بشكل سلبي مباشر أو غير مباشر على نجاح العملية الإئتمانية وأدى إلى تعثرها، ويمكن ذكر أهم تلك الأسباب من وجهة نظر المحيط الداخلي والخارجي للمؤسسات المقترضة على النحو الآتي:

**1. وجود طاقات إنتاجية عاطلة:** عاشت أغلب المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في وضعية عدم استخدام أصولها الإنتاجية الثابتة في العملية الإنتاجية بالكامل، وهو ما أدى إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج.<sup>3</sup> إن مقياس الطاقة الإنتاجية بالإستخدام الشامل والمكثف لوسائل الإنتاج المتوفرة، يعتبر معيار مدى نجاح طريقة التسيير على صعيد المؤسسة. فمن خلال دراسة تطور المؤسسة الاقتصادية في الجزائر، يتضح لنا ما يلي:<sup>4</sup>

- ركود المردودية وانخفاضها في كل المجالات، صناعية كانت، فلاحية أم خدماتية. حيث نجد أن معدل استغلال الطاقة الإنتاجية الصناعية غير المحروقات كمثل لم يصل للمستوى المطلوب.
- غياب تسيير المخزونات بالإضافة إلى اقتناء المواد الأولية بأسعار باهضة جدا، حيث أنه بعد تحرير الأسعار سنة 1990 والمتبوعة بالإنهيار المتتالي لقيمة الدينار الجزائري، عرفت الأسعار ارتفاعا حادا، وبما أن المؤسسات الجزائرية تتميز بتبعيتها للتمويل الخارجي فإن هذه الأوضاع أدت إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج، مما أثر على نشاطها الذي سجل تراجعا في الإنتاجية.
- الإستغلال غير العقلاني للطاقات البشرية للمؤسسات الجزائرية.
- ضعف الأداء على مستوى تسيير وتنظيم المؤسسات الجزائرية.
- مستوى تكنولوجي ضعيف: تفاقمت الوضعية المالية المزرية للمؤسسات الاقتصادية بسبب غياب الإستثمارات، الذي يعود إلى غياب القوة التكنولوجية، حيث يبلغ عمر بعض المعدات خمسة عشرة (15) سنة، في حين تتجاوز الأخرى خمسة وعشرون (25) سنة، مما يؤثر سلبا على مستوى الإنتاجية وتنافسية المنتج من حيث الجودة والتكاليف.

**2. القيود الضريبية في الجزائر:** عامل النظام الجبائي الجزائري المؤسسات العمومية الاقتصادية بنفس الطريقة التي يعامل بها القطاع الخاص. وهذا أمر غير معقول كون أن هذه المؤسسات لم تكن ولمدة طويلة إلا العون الاقتصادي المنفذ للسياسة التنموية للبلاد.

<sup>1</sup>- ناصر سليمان، التقنيات البنكية وعمليات الإئتمان، مرجع سابق، ص 96.

<sup>2</sup>- بنك الجزائر، التقرير السنوي 2013 حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، ص 112.

<sup>3</sup>- محبوب بن حمودة، الأثر المالي للمديونية المصرفية للمؤسسة، أطروحة دكتوراه، معهد العلوم الاقتصادية، فرع نقود ومالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 1997، ص 225.

<sup>4</sup>- نسيلي جهيدة، مرجع سابق، ص 70. بتصرف.

وبما أن المستحقات الجبائية من ضرائب ورسوم هي ديون ممتازة، فلا يجب أن تتأخر عن موعدها، مما يجعل المؤسسات المقترضة تطالب بقروض بنكية أخرى ربما للتسديد في شكل سحبات على المكشوف.<sup>1</sup>

3. **صعوبة الحصول على المعلومة:** يعتبر الحصول على المعلومات الإقتصادية المضبوطة من المشاكل العويصة التي اصطدمت بها المؤسسات في رسم سياستها الإنتاجية ومخططاتها التسويقية لعدم توفر مركز مختص في جمع ومعالجة وتوزيع المعلومة الإقتصادية.<sup>2</sup>

4. **ضعف التسيير وتكوين العمالة المؤهلة:** تتميز معظم المؤسسات الجزائرية بعدم اتباع أصحابها للأساليب الحديثة في الإدارة

والتسيير، حيث يسود في إدارة هذه المؤسسات نمط المدير المالك الذي يجمع عادة بين وظائف الإدارة والتمويل والتسويق وغيرها بالإضافة إلى عدم وجود التخصص الوظيفي بالمعنى المعروف في سجل ترتيب الوظائف والمحاسبة والإقتصاد وغيرها، وعدم وجود تنظيم إداري واضح المعالم لسير العمل في أقسام وإدارات المؤسسة، كما أنه لا تلجأ المؤسسات إلى تدريب وتكوين عمالها نتيجة الصعوبات المالية بالإضافة إلى غياب ثقافة الإستثمار في العنصر البشري وعدم ملائمة نظم التعليم والتدريب لمتطلبات التنمية.<sup>3</sup>

5. **ضعف التنافسية والمردودية الإقتصادية للمؤسسات الجزائرية:** يعود ضعف المردودية الإقتصادية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر إلى الصعوبات والمشاكل الحادة التي تواجه هذه الأخيرة والإفتتاح الإقتصادي غير المدروس على الأسواق العالمية، وعدم استحداث طرق وميكانيزمات لحماية المنتج الوطني من منافسة المنتجات الأجنبية التي تتميز بجودة عالمية وانخفاض الأسعار، وقد تأثرت المؤسسة الجزائرية من إجراءات تحرير التجارة الخارجية دون أية مراقبة، وقد أدى ذلك إلى ظهور ظاهرة الإستيراد الفوضوي والتي شملت كل شيء.<sup>4</sup>

6. **قيد ارتفاع معدلات التضخم:** أثرت معدلات التضخم المتجهة نحو الإرتفاع عموما في الجزائر خلال العشرية الأخيرة (2000-2017) على كل من الإحتياجات المالية للإستغلال، رأس المال العامل والفائض الإجمالي للإستغلال للمؤسسات المقترضة من البنوك، ويمكن تفصيل ذلك على النحو الآتي:<sup>5</sup>

- تأثير التضخم على الإحتياجات المالية للإستغلال: خلال فترة التضخم، تكون المدخلات الجديدة بتكلفة مرتفعة مقارنة بتكلفة الشراء القديمة المحتسبة في نتيجة الإستغلال، فينجم عنه ظهور أرباح وهمية، بحيث يجب على المؤسسة جلب موارد مالية لتكون مخزونها من المواد الأولية.
- تأثير التضخم على رأس المال العامل: خلال فترة التضخم نجد أن العناصر التي تدخل في حساب رأس المال العامل، تتعرض هي الأخيرة لتأثيرات مالية كالنقص في تقدير الأموال الخاصة، نقص في تقدير الإهتلاكات، زيادة تقدير الديون متوسطة وطويلة الأجل، ويُحدث التضخم تأثيرات على عناصر الأصول الثابتة ويقلل القدرة الشرائية للأموال الخاصة، مما ينتج عنه ضعف القدرة المالية للمؤسسة على تجديد استثماراتها الإنتاجية بواسطة التمويل الذاتي الشكل جزئيا أو كليا من الإهتلاكات.
- تأثير التضخم على الفائض الإجمالي للإستغلال: يؤثر التضخم على الفائض الإجمالي للإستغلال من خلال ارتفاع الأسعار الذي يؤول بصفة مسبقة لإرتفاع تكاليف الإنتاج على مستوى المؤسسة، ويتعلق ارتفاع تكاليف الإنتاج بالتذبذبات التي تحدث على مستوى الأسواق الوطنية والدولية وكذا بنسبة الصرف للعملة الوطنية.

<sup>1</sup>- محبوب بن حمودة، مرجع سابق، ص 226. بتصرف.

<sup>2</sup>- خالد مدخل، التأهيل كآلية لتطوير تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة-دراسة حالة الجزائر (2005-2010)، رسالة ماجستير، فرع تحليل اقتصادي، قسم العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2012، ص 89.

<sup>3</sup>- المرجع نفسه، ص 89. بتصرف.

<sup>4</sup>- إبتسام قارة، دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تطوير القطاع السياحي بالجزائر-دراسة حالة ولاية مستغانم، رسالة ماجستير، تخصص تسويق دولي، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2012، ص 168.

<sup>5</sup>- نسيلي جهيدة، مرجع سابق، ص-ص 74-75.

### المطلب الثاني: الجهود المتخذة لعلاج التعثر الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية

النظام البنكي الجزائري وكغيره من بقية الأنظمة البنكية الدولية، حاول اتخاذ مجموعة من المجهودات التي من شأنها وإرساء قواعد الصلابة الرقابية على العمل البنكي وإعطاء أهمية بالغة لتنفيذ القواعد الإحترازية ذات العلاقة بالمخاطر الإئتمانية ومشكلة التعثر الإئتماني، إضافة إلى إنشاء صناديق لضمان القروض البنكية، والتي تستطيع تعويض البنك عن نسبة مهمة من حالات التعثر المسجلة لديها.

### أولاً: القواعد البنكية الإحترازية ذات العلاقة بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي في الجزائر

1. تحديد متطلبات الحد الأدنى لرأس مال البنوك التجارية في الجزائر: يعتبر رأس المال من أهم خطوط الدفاع وشروط تحقيق متطلبات سلامة العمل البنكي بشكل عام وتسيير مخاطر تعثر العملية الإئتمانية بشكل خاص في البنوك، وبناء على ذلك خصص مجلس النقد والقرض أول نظام رقم 01-90 المؤرخ في 04 جويلية 1990 إلى رأس المال الأدنى المطلوب توفيره من طرف البنوك والمؤسسات المالية العاملة في الجزائر، وبعد ذلك عمل بنك الجزائر لاحقاً على تكييف رأس المال الأدنى حسب الظروف المحيطة بالعمل البنكي، مثل تطور النشاط، تزايد عدد البنوك والمؤسسات المالية المفتوحة، تطور حافظات هذه الأخيرة، تطور الظرف المالي الوطني وحتى الدولي.<sup>1</sup> ويمكن تلخيص التطورات التي عرفها الحد الأدنى لرأس المال على مستوى البنوك التجارية في الجزائر كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (08): تطور متطلبات الحد الأدنى لرأس مال بعض البنوك التجارية في الجزائر تبعا لقانون النقد والقرض

النظام	رأس المال الأدنى للبنوك	البنك	2009	2010	2011	2012	2013	2014
النظام رقم 01-90 في 04-1990-07	500 مليون دج	BNA	14.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6
		BEA	24.5	24.5	24.5	100	100	
		CPA	29.3	48	48	48	48	
النظام رقم 01-04 في 04-2004-03	2.5 مليار دج	SGA	10	10	10	10	10	
		BNP P.BAS	10	10	10	10	10	
النظام رقم 04-08 في 23-2008-12	10 مليار دج	ABC	10	10	10	10	10	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- بودالي مختار، أثر مقررات بازل 3 في عملية اتخاذ قرار ضبط المعايير الإحترازية لبنك الجزائر، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 02، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، 2017، ص37.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (08) أن الحد الأدنى الذي تفرضه القواعد الإحترازية في الجزائر على عمل البنوك عرف عدة تطورات، الأمر الذي يشير إلى مجهودات السلطة النقدية في الجزائر اتجاه تكريس مبادئ سلامة العمل البنكي اتجاه المخاطر التي تحيط به، خاصة مخاطر التعثر الإئتماني، وفي نفس السياق نلاحظ أن بعض البنوك التجارية قد تجاوزت الحد الأدنى المفروض للحد الأدنى لرأس المال بدرجة كبيرة (حالة بنك الجزائر الخارجي الذي قام رفع رأس ماله من 24.5 مليار دينار إلى 100 مليار دينار في سنة 2014)، الأمر الذي يمكن أن يزيد شدة الصلابة المالية لها.

<sup>1</sup> - بودالي مختار، مرجع سابق، ص37.

2. تحديد معيار للأموال الخاصة والموارد المالية للبنوك التجارية في الجزائر: يهدف معامل الأموال الخاصة والموارد الدائمة بشكل خاص إلى وضع حد لخطر عدم التسديد من طرف المقترض في الآجال المتفق عليها، وذلك مع تحديد سقف لقدرة تمويل البنوك لقروض طويلة الأجل بموارد قصيرة الأجل. ويمكن حساب هذا المعامل بالعلاقة التالية:<sup>1</sup>

$$\text{المعامل} = \frac{\text{الأموال الخاصة} + \text{الموارد الدائمة}}{\text{الإستخدامات الثابتة}} \leq 60\% \dots \text{المعادلة رقم (38).}$$

3. تحديد معيار لتوزيع مخاطر العجز والتعثر عن السداد: تعتبر عملية تقسيم المخاطر وتوزيعها إحدى الطرق المتبعة من طرف البنك للتقليل من احتمالات الإفلاس. فتركيز المخاطر على عدد محدود من العملاء يجعل وضعية البنك ومركزه حساسا في حالة إفلاس أحد العملاء أو عجزه عن التسديد. وبالتالي، فإن تنوع العملاء وتقاسم المخاطر المحتملة هو بمثابة حماية للبنك. لذلك أوجبت قواعد الحذر تنوع العملاء والمتابعة المستمرة لهم.<sup>2</sup> وفي هذا الإطار أصدر بنك الجزائر النظام رقم 91-09 المؤرخ في 14 أوت سنة 1991، والتعديل بالنظام 95-04 المؤرخ في 20 أفريل 1995 المحدد للقواعد الإحترازية للبنوك والمؤسسات المالية<sup>3</sup>، حيث تم التأكيد على حتمية احترام البنوك ومختلف المؤسسات المالية لنسب مخاطر لا تتعدى 25% من الأموال الخاصة في حال كان مصدر الخطر ناتج من مستفيد واحد، وأن لا تتعدى 10 مرات من قيمة الأموال خاصة في حال كان مصدر الخطر عدة مستفيدين.

4. تحديد نسبة للملاءة البنكية: نظرا للأهمية البالغة لمعيار الملاءة البنكية التي أكدت عليها مقررات لجنة بازل الدولية، خصوصا في مجال تدنية المخاطر الناجمة عن تعثر عملية منح الإئتمان، قام بنك الجزائر بعدة مجهودات تحاول مواكبة متطلبات سلامة العمل البنكي العالمية، حيث عرفت نسب الملاءة المفروض تطبيقها على البنوك عدة تطورات يمكن توضيحها الجدول الآتي:

الجدول رقم (09): تطورات نسب الملاءة المفروضة على البنوك العاملة في الجزائر

السنة	1995	1996	1997	1998	1999	2014
النسبة %	4	5	6	7	8	9.5

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتي:

- نظام بنك الجزائر رقم 14-04 المؤرخ في 16 فيفري 2014 المتضمن لنسبة الملاءة المطبقة على البنوك والمؤسسات المالية.
- نظام بنك الجزائر رقم 74-94 المؤرخ في 29 نوفمبر 1994 المتضمن قواعد الحيلة والحذر في البنوك والمؤسسات المالية.
- حياة نجار، إدارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل-دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس، سطيف الجزائر، 2014، ص 268.

نلاحظ من الجدول رقم (09) أن سلطة النقد في الجزائر قد سايرت طبيعة نظام عمل البنكي في الجزائر، حيث أنها قامت بفرض نسب الملاءة الواجب تطبيقها ضمن متطلبات العمل البنكي بشكل تدريجي بدءا من نسبة 4% بلوغا إلى نسبة 9.5% سنة 2014.

5. تغطية وترجيح المخاطر الإئتمانية: تعتبر الطريقة المعيارية نسخة محسنة من نسبة الملاءة السابقة، ففي هذه الطريقة يتم تحديد أوزان مخاطر كل فئة من الأصول، وهذا يرتكز أساسا على وجود تصنيف خارجي مقدم من طرف وكالة خارجية لتقييم القروض

<sup>1</sup> - حياة نجار، مرجع سابق، ص 265. نقلا عن :

- Le Règlement de la Banque d'Algérie N° 04/04 Du 19 Juillet 2004 fixant le rapport dit coefficient de fonds propres et des ressources permanentes.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 265-266.

<sup>3</sup> - النظام رقم 95-04 المعدل والمتمم لنظام بنك الجزائر رقم 91-09 الصادر بتاريخ 14 أوت 1991 المحدد لقواعد الحذر في تسيير المصارف والمؤسسات المالية.

وتشكل المخاطر المرجحة من قروض الميزانية وخارج الميزانية التي تمنحها البنوك وتدخل في حساب النسبة المرجحة حسب درجة الخطر الذي يقرن بها.<sup>1</sup> ويمكن توضيح ما سبق في الجدول الآتي:

الجدول رقم (10): نسب الترجيح الخاصة بالقروض داخل وخارج الميزانية المرجحة المطبقة على البنوك الجزائرية

النسبة %	أنواع القروض
0	المستحقات على المقترضين السياديين.
20	المستحقات على الهيئات العمومية دون الإدارات المركزية.
20	المستحقات على البنوك والمؤسسات المالية المقيمة بالجزائر.
100	المستحقات على المؤسسات الكبيرة والمتوسطة.
100	المستحقات على المؤسسات الصغيرة جدا.
من 35 إلى 80	القروض العقارية للإستعمال السكني (حسب الحالة).
من 50 إلى 75	القروض العقارية للإستعمال التجاري (حسب الحالة).
0	تسهيلات السحب على المكشوف والإلتزامات بالإقراض غير المستعملة.
20	الإعتمادات المستندية عندما تكون السلعة محل الإعتماد ضمانا.
50	الإعتمادات المستندية لما تكون السلع محل الإعتماد لا تشكل ضمانا، وكذلك الكفالات الخاصة بالصفقات العمومية وحسن النهاية والإلتزامات الجمركية والضريبية.
100	القبولات، ضمانات القروض الممنوحة، الإلتزامات بالتوقيع.

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتي:

- بودالي مختار، أثر مقررات بازل 3 في عملية اتخاذ قرار ضبط المعايير الإحترازية لبنك الجزائر، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 02، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، 2017، ص 40.

- نظام بنك الجزائر رقم 04-14 المؤرخ في 16 فيفري 2014 المتضمن لنسبة الملاءة المطبقة على البنوك والمؤسسات المالية.

6. تحديد معايير لتصنيف الديون وتكوين المخصصات: بحسب كل من المادة 09 من التعليمات 34-91 المتعلقة بقواعد الحيطة والحذر في البنوك والمؤسسات المالية، المادة 17 من التعليمات 74-94 المتعلقة بقواعد الحيطة والحذر في البنوك والمؤسسات المالية وكذلك المادة الأولى من النظام رقم 14-03 المتضمن قواعد الحيطة والحذر في البنوك والمؤسسات المالية، فقد أُلزم بنك الجزائر البنوك التجارية بتصنيف الديون إلى ديون جارية وديون مستحقة وكذلك تحديد معايير تكوين المخصصات اللازمة لها، ويعتبر هذا الإجراء كأحد الجهود التي فرضها بنك الجزائر على بنوكه التجارية كوسيلة للتحكم في مشاكل فشل وتعثر العملية الإئتمانية وهو يدخل في المجال العام للنظم الإحترازية الهادفة إلى تسيير المخاطر الإئتمانية، ويمكن توضيح التطورات التي عرفتها عملية تحديد وتصنيف الديون وتكوين مخصصاتها في الجدول الآتي:

<sup>1</sup> - بودالي مختار، مرجع سابق، ص-ص 39-40.

الجدول رقم (11): المؤونات المخصصة لمختلف تصنيفات المستحقات لدى البنوك التجارية في الجزائر

المؤونات المخصصة	مدة التأخر عن السداد	نوع الإئتمان	النظام/التعليمة
من 1% إلى 3%.	-	1. مستحقات جارية.	التعليمتين: 34- 91 و 94/74
تصل إلى 30%.	من 3 إلى 6 أشهر.	2. مستحقات مصنفة ذات مشاكل محتملة.	
تصل إلى 50%.	من 6 أشهر إلى 1 سنة.	3. مستحقات مصنفة جد خطرة.	
من 1% إلى 3%.	-	1. مستحقات جارية.	النظام 03-14
تصل إلى 20%.	-القروض والإعتمادات الإجارية التي لم تسدد أحد استحقاقاتها بعد 90 يوم . -الأرصدة المدينة للحسابات الجارية التي لم تسجل حركات دائنة من 90 إلى 180 يوم.	2. مستحقات مصنفة ذات مخاطر محتملة.	
تصل إلى 50%.	-القروض القابلة للإهلاك والإعتمادات الإجارية التي لم تسدد أحد استحقاقاتها على الأقل بعد 90 يوم. -الأرصدة المدينة للحسابات الجارية التي لم تسجل حركات دائنة من 90 إلى 180 يوم. -القروض العقارية للأفراد المضمونة برهن رسمي التي لم تسدد استحقاقاتها منذ 6 أشهر.	3. مستحقات مصنفة ذات مخاطر عالية.	
تصل إلى 100%.	-القروض القابلة للإهلاك والإعتمادات الإجارية التي لم تسدد أحد استحقاقاتها على الأقل بعد 90 يوم. -الأرصدة المدينة للحسابات الجارية التي لم تسجل حركات دائنة من 90 إلى 180 يوم. -القروض العقارية للأفراد المضمونة برهن رسمي التي لم تسدد استحقاقاتها منذ 6 أشهر.	4. مستحقات مصنفة معدومة.	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المراجع الآتي:

- تعليمة بنك الجزائر رقم 34-91 الصادرة في 14 نوفمبر 1991 المتضمنة قواعد الحيطه والحذر في البنوك والمؤسسات المالية.
- تعليمة بنك الجزائر رقم 74-94 الصادرة في 29 نوفمبر 1994 المتضمنة قواعد الحيطه والحذر في البنوك والمؤسسات المالية.
- نظام بنك الجزائر رقم 03-14 المؤرخ في 16 فيفري 2014 المتعلق بتصنيف المستحقات والإلتزامات بالتوقيع للبنوك والمؤسسات المالية وتكوين المؤونات عليها.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (11) أن بنك الجزائر قد ألزم البنوك التجارية بتكوين مؤونات تساير ودرجة الخطر المصاحب لنوعية المستحقات، حيث نلاحظ أن المؤونة المخصصة للمستحقات المصنفة ذات المخاطر المحتملة تصل إلى 30%

بحسب التعليميتين 91-34 و 94-74، كما تصل إلى 20% كحد أقصى بحسب النظام 03-14، ويرجع ذلك إلى تميز هذا النوع من القروض بإمكانية تحصيل كل أو جزء من ديونها الناتجة عادة عن اختلالات مالية مؤقتة لنشاط الطرف الآخر (مؤسسات/أفراد)، في حين نجد أن نسبة المؤونات المخصصة للمستحقات الجدد بحسب التعليميتين والنظام السابق ذكرهم قد بلغت 50% كحد أقصى، ويرجع ذلك لتمييز هذا النوع من المستحقات بحالة عدم التأكد في استرجاع جزء أو كل المبالغ الإئتمانية المتعثرة. أما فيما يتعلق بالمستحقات المعدومة فنلاحظ أن المؤونة المقابلة للتخصيص قد بلغت 100%، ويرجع هذا لإستحالة استرجاع ديون هذا النوع من المستحقات من طرف البنك. كما تشير المادة 10 من النظام 03-14 إلى تطبيق نفس نسب المؤونات السابقة الذكر على الإلتزامات بالتوقيع المعطاة من طرف البنوك التجارية للطرف المقابل بصفة غير قابلة للرجوع فيها، والتي تكون مستحقاته مصنفة في إحدى الفئات المذكورة في تصنيف الجدول رقم (11).

وكذلك في إطار المجهودات المبذولة من طرف السلطة النقدية في الجزائر فيما يتعلق بتسيير المخاطر الإئتمانية والتحكم في مشكلة التعثر الإئتماني، ألزمت المادة 16 من النظام 03-14 البنوك التجارية بالقيام بعملية مراجعة التصنيفات المختلفة لديونها كل ثلاثة (03) أشهر، وكذلك مراجعة جودة الضمانات المتحصل عليها كل سنة (01) على الأقل.

### ثانيا: أثر تطور نظم الرقابة الداخلية والخارجية على النشاط الإئتماني للبنوك التجارية في الجزائر

1. الرقابة الداخلية على مخاطر تعثر النشاط الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية: الرقابة الداخلية في البنوك التجارية هي الرقابة التي تتكفل بها أجهزة خاصة ضمن الهيكل التنظيمي للبنك. وتتجلى أهميتها من خلال فعالية أداء الرقابة الداخلية.<sup>1</sup> وفيما يتعلق بمشاكل تعثر العملية الإئتمانية لدى البنوك التجارية في الجزائر، فقد أصدر بنك الجزائر في هذا الصدد، النظام رقم 03-02 في نوفمبر 2002 المتضمن لإجراءات الرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية، وكذلك النظام رقم 08-11 سنة 2011 والمتعلق بالرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية، حيث قدم هذا الأخير مجموعة من الأوامر التي تلزم البنوك التجارية في الجزائر بإنشاء وتطوير نظم الرقابة الداخلية لديها بما يكفل انتقاء وقياس مخاطر العملية الإئتمانية بالشكل الذي يكفل التحكم في مشاكل التعثر. وفي هذا الإطار حدد النظام 03-02 كيفية تكوين نظام لإختبار وتقدير مخاطر القرض كالاتي:<sup>2</sup>

أ. نظام اختبار مخاطر القرض: ألزم بنك الجزائر مجموعة البنوك التجارية العاملة في الجزائر على ضرورة اختبار مجموعة من العناصر ذات العلاقة بنشاط المؤسسات المقترضة من البنوك والتي من شأنها تقليل دائرة خطر تعثر العملية الإئتمانية، ويمكن إيجاز هذه العناصر بحسب ما جاء في الأمر 03-02 كالاتي:

- اختبار العناصر الخاصة بالوضعية المالية للمستفيدين (مؤسسات/أفراد).
- اختبار القدرة على السداد، وعند الإقتضاء الضمانات المحصل عليها.
- تحليل محيط المؤسسات المقترضة، مميزات الشركاء أو المساهمين وكذلك المسيرين.
- تفقد كافة الوثائق المحاسبية الأخيرة للمؤسسات المقترضة.
- تكوين ملفات قروض للمؤسسات المقترضة بغرض الحصول على المعلومات النوعية أو الكمية في ظرف ثلاثة (03) أشهر على الأكثر، خاصة بالنسبة للمؤسسات التي تعتبر مستحقاتها غير مسددة أو مشكوك في تحصيلها.
- يجب أن يتميز التحليل التقديري للأعباء والنواتج المباشرة وغير المباشرة، بأكبر قدر من الشمولية بالنسبة لكل قرض وأن يتمحور على الخصوص، حول التكلفة العملية والتمويل وتكلفة مكافئة الأموال الخاصة، كما يجب أن يدرج تحليل الأعباء الموافقة لتقدير مخاطر عدم التسديد من قبل المستفيد خلال عملية القرض.

<sup>1</sup> - حياة نجار، مرجع سابق، ص 279.

<sup>2</sup> - نظام بنك الجزائر رقم 03-02 المؤرخ في 14 نوفمبر 2002 المتضمن المراقبة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية.

ب. نظام تقدير مخاطر القرض: أوجب هذا النظام البنوك التجارية في الجزائر على ضرورة إنشاء نظام خاص لتقدير مخاطر الإئتمان يسمح بتحديد المخاطر وتقديرها وجمعها، وذلك من خلال مجموع العمليات التي يتعرض لها البنك بسبب المخاطر المترتبة عن عجز أو تعثر الطرف المقابل عن السداد. كما ألزم هذا النظام البنوك بترتيب عمليات القرض والقيود المحاسبي للقرض للإستحقاقات المحفوظة والتقدير الخاص بتكوين المؤونات الخاصة بها، مع الأخذ بعين الإعتبار الضمانات المتخذة والتأكد بأن تقييمها تم بشكل مستقل وحذر.

وفي نفس المجال المتعلق بوضع آليات للرقابة الداخلية على مخاطر تعثر النشاط الإئتماني للبنوك في الجزائر، ألزم الباب الثالث من النظام رقم 11-08 سنة 2011 والمتعلق بالرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية إنشاء وتطوير أنظمة خاصة للإنتقاء وقياس مخاطر الإئتمان كالآتي:<sup>1</sup>

أ. نظام انتقاء مخاطر القرض: أكد هذا النظام على تطبيق ما جاء في النظام السابق 02-03، إضافة إلى التأكيد على أن عملية تقييم وانتقاء مخاطر الإئتمان، يجب أن تأخذ بعين الإعتبار العائدات المستقبلية الناتجة عن مشروع الإستثمار، إضافة إلى الأخذ بعين الإعتبار لتأثير الرهن العقاري على الحق العيني العقاري الناتج عن عقد تنازل عن أرض تابعة للملكية الخاصة للدولة وكذا البنائات التي تشيد على هذه الأرض كضمان لإسترداد القروض الممنوحة حصرا لتمويل مشروع استثماري، كما ألزم بنك الجزائر البنوك التجارية بإجراء تحليل لمردودية عمليات القرض كل ستة (06) أشهر على الأقل، بالإضافة إلى ذلك أكد بنك الجزائر للبنوك التجارية على تكوين وحدة خاصة لتكوين ملفات القروض، وتكون مستقلة عن الكيانات العملية، وتتخذ قرارات القروض أو الإلتزامات بالتوقيع من شخصين على الأقل.

ب. نظام قياس مخاطر القرض: لم يحدد هذا النظام معايير جديدة تختلف عن ما جاء في نظام تقدير مخاطر القروض للنظام السابق الذكر (02-03).

2. الرقابة الخارجية على مخاطر تعثر النشاط الإئتماني في البنوك التجارية الجزائرية: لقد أحدث قانون النقد والقرض 90-10 تغييرات جذرية في طريقة سير القطاع المالي عامة والبنكي خاصة، وأدخل قواعد لتنظيم الصناعة البنكية بتأطير النشاط البنكي وجعله خاضعا لإرادة بنك الجزائر ذو الصلاحيات الضبطية والإدارية والتنظيمية والإشرافية والقضائية، بحيث تعمل تحت إشرافه سلطات رقابية تقودها اللجنة البنكية، ذات الصلاحيات المطلقة في إجراء الرقابة والإشراف على أعمال المؤسسات البنكية والمالية النشطة في المجال الجزائري. كما عزز هذا القانون، جهاز الرقابة البنكية ودعم آلياته بإقرار إنشاء مصالح ذات أهمية بالغة في ممارسة الدور الرقابي، كتلك التابعة مباشرة إلى اللجنة المصرفية مثل: مركزية المخاطر، مركزية عوارض الدفع، مركزية الميزانيات، مركزية مخاطر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والعائلات، مركزية مخاطر التمويل التأجيري... والتابعة مباشرة إلى بنك الجزائر: اللجنة المصرفية، لجنة مراقبة الإستقرار المالي، صندوق تأمين الودائع، خلية المخاطر والأزمات.<sup>2</sup>

ويمكن ذكر أهم هيآت الرقابة الخارجية على أعمال البنوك التجارية في الجزائر ذات العلاقة بالرقابة على مشكلة تعثر الإئتمان ومختلف المخاطر المحيطة بالإئتمان كالآتي:

أ. محافظو الحسابات: أكدت المادة 100 من الأمر 03-11 لبنك الجزائر ضرورة إلتزام البنوك التجارية في الجزائر بتعيين محافظين للحسابات على الأقل من أجل إعداد وإرسال التقارير اللازمة لبنك الجزائر حول نتائج عملية الرقابة على وضعية نشاط المؤسسات البنكية في الجزائر، حيث حدد الأمر 03-11 جملة من المهام التي يجب توفرها في تقرير محافظي الحسابات.<sup>3</sup> وفيما يخص أهم ما جاء في مجال الرقابة على النشاط الإئتماني وكيفية تسيير مخاطر تعثره، تم إلزام محافظو الحسابات بضرورة إرفاق

<sup>1</sup> - نظام بنك الجزائر رقم 11-08 المؤرخ في 28 نوفمبر 2002 المتعلق بالرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية.

<sup>2</sup> - حمزة طيبي، مرجع سابق، ص-ص 262-263.

<sup>3</sup> - الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003، المتعلق بالنقد والقرض.

تقريرهم على درجة تكيف البنك محل المراقبة مع معايير التسيير المطبقة، وخاصة ما يتعلق بالنسب الإحترازية (حالة المخاطر الأوضاع السداسية والسنوية لنسب الملاءة وتقسيم المخاطر، الأوضاع السداسية والسنوية لتصنيف وتخصيص مؤونات الديون).<sup>1</sup>

ب. اللجنة المصرفية: إن اللجنة المصرفية هي السلطة المكلفة بالرقابة على أعمال البنوك والمؤسسات البنكية في الجزائر وتكتسب هذه السلطة صلاحياتها بناء على ما أوكل إليها من مهام وصلاحيات بعد صدور القانون 90-10، وتعمل اللجنة كذلك على متابعة مدى إيفاء البنوك بالمتطلبات التي يفرضها القانون ونظام بنك الجزائر لممارسة هذا النشاط وتمثل هذه المتطلبات في:<sup>2</sup>

- النسبة بين الأموال الخاصة والقروض، نسب الأموال الخاصة إلى الإلتزامات، معامل السيولة، النسب بين الودائع والتوظيفات.
- الأخطار بشكل عام.
- توظيفات الخزينة.

ج. مركزية المخاطر (نظام الإستعلام البنكي): تأسست مركزية المخاطر بموجب المادة 160 من قانون النقد والقرض 90-10<sup>3</sup>، وتم تفصيل آليات عملها في الأمر 03-11 في المادة 98 والتي تنص على "ينظم ويسير بنك الجزائر مصلحة مركزية المخاطر تدعى "مركز المخاطر"، تتكفل بجمع أسماء المستفيدين من القروض وطبيعة القروض الممنوحة وسقفها والمبالغ المسحوبة، والضمانات المعطاة لكل قرض من جميع البنوك والمؤسسات المالية".<sup>4</sup> كما تم تدعيم الإطار التشريعي المسير لمركزية المخاطر والمتعلق بالتصريح بالقروض من خلال التعليم رقم 07-05 ل11 أوت 2005، والتي تلزم البنوك والمؤسسات المالية على التصريح لمركزية المخاطر بالديون المشكوك فيها والمتنازع عنها، وهذا القسم من مركزية المخاطر المسمى "المركزية السلبية" دخل قيد التشغيل في أفريل 2006، الأمر الذي سمح باستكمال النظام الموجود بواسطة توفير وإتاحة المعلومات ذات الطابع النوعي للمنخرطين في المركزية، مما يساعد على تحسين تقييم مخاطر القروض وتسييرها وكذا التحكم فيها.<sup>5</sup>

لقد ساعد النظام الجديد 01/12 من خلال مواده وأحكامه على توسيع مجال مركزية المخاطر، وزاد من أهميتها ودورها وهو أمر سيكون له لا محالة أثر إيجابي على تسيير وإدارة المخاطر البنكية خاصة مخاطر القروض، حيث تقوم المركزية في إطار المهام الموكلة لها بالإعلان وتبليغ البنوك والمؤسسات المالية بالقروض الممنوحة والزبائن المستفيدين منها على مستوى النظام البنكي، وهذا بعد تصنيف هذه المعطيات حسب نوع القرض-حسب كل قطاع أو فرع نشاط للمستفيد-حسب المنطقة الجغرافية والقطاع القانوني، ليتم فيما بعد تجميعها في منشورات إحصائية توضح وضعية محافظ القروض لكل بنك أو مؤسسة مالية، وترسل إلى البنوك والمؤسسات المالية وكذا إلى سلطة الرقابة في إطار المراقبة الحذرة، وعليه لا تمنح القروض من طرف البنوك والمؤسسات المالية إلا بعد حصولها على كل المعطيات الخاصة بالمستفيد من القرض من مركزية المخاطر.

<sup>1</sup> - حورية حمي، آليات رقابة البنك المركزي على البنوك التجارية وفعاليتها-حالة الجزائر-، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2006، ص 121.

<sup>2</sup> - ريمة ذهبي، الإستقرار المالي النظامي: بناء مؤشر تجميعي للنظام المالي الجزائري للفترة (2003-2011)، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 02، قسنطينة، الجزائر، 2013، ص 169.

<sup>3</sup> - ذهبية بلعيد، تطوير نظام مركزي للإستعلام الإئتماني كآلية للحد من مخاطر الإئتمان المصرفي في الجزائر، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، مخبر التنمية الإقتصادية والبشرية في الجزائر، العدد 16، المجلد 08، جامعة البليدة 02، الجزائر، 2017، ص 262.

<sup>4</sup> - الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003، المتعلق بالنقد والقرض.

<sup>5</sup> - ذهبية بلعيد، مرجع سابق، ص 263. نقلا عن:

### ثالثا: صناديق ضمان القروض البنكية في الجزائر

1. شركة ضمان القروض العقارية SGCI: هي مؤسسة عمومية اقتصادية أنشأت في شكل شركة ذات أسهم سنة 1997 تهدف لضمان المؤسسات البنكية والمالية المقرضة ضد مخاطر إعسار المستفيدين من القروض العقارية الموجهة للشراء أو التطهير العقاري الموجه للسكن، وهذا الضمان يتجسد في حماية المقرضين عندما يعجز مالك العقار المرهون في الوفاء بالتزاماته، وبذلك فهي تمثل وسيلة لحماية وتسيير مخاطر الإقراض العقاري في المصارف الجزائرية.<sup>1</sup>

2. صندوق الكفالة المشتركة لضمان أخطار القروض الممنوحة للشباب ذوي المشاريع FCMGR-CJP: أنشئ هذا الصندوق في جوان 1998، "وتتمثل المهمة الأساسية لهذا الصندوق في تدعيم البنوك أكثر لتحمل الأخطار الخاصة بتمويل المؤسسات المصغرة المنشأة في إطار ANGEM, CNAC, ANSEJ، حيث يتوجب على كل صاحب مشروع اختار صيغة التمويل الثلاثي الإنخراط في هذا الصندوق لضمان تمويل مشروعه، ويتم حساب مبلغ الإشتراك في الصندوق على أساس مبلغ القرض البنكي الممنوح ومدته، ويقوم الصندوق بتعويض البنك في حالة تعثر المقرض عن السداد بـ 70% من مبلغ القرض البنكي (خارج الفوائد والمصاريف) شرط توفر ملف القرض على الضمانات الكافية والمتمثلة في الرهن الحيازي للتجهيزات لفائدة البنك في الدرجة الأولى والمؤسسة الممولة للمشروع في الدرجة الثانية".<sup>2</sup>

3. صندوق ضمان القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة FGAR: تم إنشاء صندوق FGAR سنة 2002 بهدف ضمان القروض الموجهة لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. ويغطي الصندوق نسبة معينة من القروض المقدمة من طرف البنوك والمؤسسات المالية تبعا لما يلي:<sup>3</sup>

- حسب كل ملف يودع لدى الصندوق، يتم فيه طلب ضمان عن طريق شهادة ضمان يصدرها الصندوق توجه إلى البنك المقرض.
- حدد المبلغ الأدنى للضمان لكل مؤسسة بـ 4 مليون دينار، في حين حدد المبلغ الأقصى للضمان بـ 25 مليون دينار.
- مدة ضمان القروض محددة بـ 7 سنوات على أكثر تقدير.

4. صندوق ضمان قروض استثمارات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة CGCI: أسس صندوق CGCI سنة 2004، ويهدف إلى تحقيق ما يلي:<sup>4</sup>

- ضمان تسديد القروض البنكية التي تستفيد منها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتمويل الإستثمارات المنتجة للسلع والخدمات المتعلقة بإنشاء تجهيزات المؤسسات وتوسيعها، حيث يكون المستوى الأقصى للقروض القابلة للضمان 50 مليون دج.
- كما يهدف الصندوق لتغطية خطر العملية الإئتمانية وتجنب تعثرها كالاتي:<sup>5</sup>
- في حال عدم تسديد القروض الممنوحة تتم عملية التسوية أو التصفية القضائية للمقترض.
- وتنصب تغطية المخاطر على آجال الإستحقاق برأس المال وكذا الفوائد المستحقة طبقا للنسب المغطاة. ويحدد مستوى تغطية الخسارة بنسبة 80% عندما يتعلق الأمر بقروض ممنوحة عند إنشاء مؤسسة صغيرة ومتوسطة.

<sup>1</sup> - صديقة بن مداني، مرجع سابق، ص 197.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص-ص 198-199.

<sup>3</sup> - محمد زيدان، الهياكل والآليات الداعمة لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 07، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2009، ص 128.

<sup>4</sup> - المرجع نفسه، ص 129.

<sup>5</sup> - المرسوم الرئاسي رقم 04-134 مؤرخ في 29 صفر عام 1425 الموافق 19 أبريل سنة 2004، يتضمن القانون الأساسي لصندوق ضمان قروض استثمارات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

### خلاصة

تم التطرق في هذا الفصل إلى عرض التجارب الدولية الأجنبية والعربية للأنظمة البنكية مع مشكلة التعثر الائتماني وتحليل أسباب الأزمات المالية والبنكية الناتجة عنها، حيث تبين أن عملية التوسع في منح الإئتمان، نقص الإشراف البنكي وعدم الالتزام بقواعد الحيطة والحذر للبنوك المركزية لتلك الدول هي من أهم مسببات حدوث تلك الأزمات والتي أدت حتى إلى انهيار كبريات البنوك في العالم. وفي إطار ذلك اتخذت دول وسلطات النقد تلك البنوك مجموعة من الجهود الهادفة إلى إصلاح وإنقاذ منظوماتها البنكية وكذلك معالجة الآثار السلبية التي أنتجتها الأزمات المالية والبنكية، يتعلق الأمر باتخاذ إجراءات تعمل على كل من التحقق المستمر لقيام البنك بإدارة المخاطر الائتمانية، تقييم مدى التزام البنوك بالقواعد الرقابية، إنشاء صناديق خاصة لشراء القروض المتعثرة، دمج البنوك المتعثرة مع بنوك أخرى ذات مراكز مالية قوية، إضافة إلى تفعيل الرقابة المكتبية والميدانية على الإئتمان والرفع من النسب الخاصة بمخصصات الإئتمان. وفي نفس الإطار قامت مختلف الهيئات المالية الدولية كصندوق النقد الدولي وبرامج التقييم المالي FSAP بتقديم عدة مساعدات مالية لدول البنوك المتعثرة جراء النشاط الائتماني، إضافة إلى تقديم مجموعة من التوصيات ذات علاقة بإعادة رسملة البنوك العاجزة ومعالجة أصولها المتعثرة. ومن جهة أخرى قدمت لجنة بازل الدولية مجموعة من التوصيات جراء الأزمات المالية العالمية، حيث أكدت في اتفاقيتها الثالثة وعقب أزمة الرهن العقاري سنة 2008 على ضرورة زيادة جودة ومتطلبات رأس المال البنكي، وتعزيز أطر الرقابة الاحترازية في البنوك.

أما فيما يتعلق بتجربة البنوك التجارية الجزائرية مع مشكلة التعثر الائتماني، فقد تبين أن نسب التعثر لديها خلال السنوات الأخيرة قد تجاوزت الحد الأدنى للقروض المتعثرة المساوي لـ 5% من إجمالي محفظة قروضها، وأمام ذلك الوضع قام المشرع الجزائري بالتعديل على قانون النقد والقرض 90-10 في جانب تنظيم النشاط الائتماني وتسيير مخاطره، إضافة إلى التأكيد عليها بمجموعة من الأوامر والأنظمة والتعليمات التي ألزمت البنوك التجارية على رفع رؤوس أموالها إلى ما يفوق 10 مليار دينار جزائري سنة 2008 وكذلك تطوير ورفع نسب الملاءة مع ما يتوافق إلى حد ما مع مقررات لجنة بازل الدولية، حيث وصلت نسب الملاءة البنكية في الجزائر سنة 2010 إلى 9.5%. كما قامت الجزائر بمجهودات أخرى ذات علاقة بتنظيم وتسيير المخاطر الائتمانية وتجنب مشاكل التعثر، حيث تم تطوير نظام الرقابة البنكية الداخلية والخارجية، وكذلك تم إنشاء صناديق خاصة بضمان القروض البنكية تعمل على تدنية مخاطر تعثر وعجز المؤسسات عن دفع التزاماتها الائتمانية.

## الفصل الرابع:

تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج

إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان

البنكي

### تمهيد:

يواجه الباحث حالات عديدة خلال بحوثه المعتمدة على النماذج الإحصائية، ولعل معظمها تلك البحوث المهمة بعملية التفسير والتنبؤ بظاهرة أو مشكلة معينة، وذلك باستخدام نماذج الإنحدار البسيطة والمتعددة، غير أن معظم هذه النماذج قد أثبتت محدوديتها في الحالات التي تكون فيها الظاهرة أو المشكلة محل الدراسة (المتغير التابع) تحمل صفتين أو أكثر، من هنا ازداد الإهتمام بالدراسات والأبحاث المعتمدة على النماذج التي تمتلك القدرة التنبؤية بتلك الظواهر ذات الصفات الثنائية أو المتعددة. وتعتبر النماذج الإحصائية التصنيفية إحدى النماذج المهمة ذات التطبيق الواسع في الوقت الحالي في مختلف المجالات والعلوم، وخاصة في العلوم الاقتصادية والمالية، وذلك لإمتلاك هذا النوع من النماذج خاصية التنبؤ باحتمالات حدوث أو عدم حدوث قيم المتغيرات التابعة الإسمية Categorical Variable انطلاقاً من مجموعة من المتغيرات التفسيرية (المتغيرات المستقلة) سواء كانت في شكلها الكمي أو النوعي. من هذا المنطلق يعتبر نموذج الإنحدار اللوجستي نموذجاً مناسباً في تقدير احتمالات تعثر المؤسسات إئتمانياً من عدم تعثرها، حيث يعتمد في ذلك على مجموعة من المتغيرات التفسيرية ذات التأثير المباشر أو غير المباشر على إشكالية تعثر الإئتمان البنكي.

بناءً على مجموعة الأسس السابقة الذكر، تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، تناول الأول منه التحليل النظري لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، وذلك بالتعرض إلى مدخل لنماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة في المطلب الأول، وإلى التقديم العام لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في المطلب الثاني، ثم التطرق إلى التحويلات الخطية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وفرضياته الأساسية في المطلب الثالث. أما المبحث الثاني فقد عالج مسألة التقدير النظري لمعاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وتقويم ملائمته، وذلك من خلال مطلبين، اهتم الأول بالتطرق إلى كيفية تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، أما الثاني فقد خصص لكيفية تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي. وفيما يتعلق بالمبحث الثالث والأخير، فقد عالج مسألة التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي بين نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونماذج إحصائية أخرى، حيث قسم كذلك إلى ثلاث مطالب، خصص الأول للتعرف على نماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي، أما الثاني فخصص لعرض أهم النماذج الإحصائية والعلمية المستخدمة في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي، وفيما يتعلق بالمطلب الأخير فقد كان عبارة عن عملية مقارنة لنتائج التنبؤ بالتعثر الإئتماني البنكي والمالي لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وبعض النماذج الإحصائية الأخرى.

### المبحث الأول: التحليل النظري لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

يهدف هذا المبحث إلى معالجة الأساسيات النظرية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، حيث، سيتم تناول مدخل لنماذج المتغيرات الصورية التابعة، ثم تقديم نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بشكل عام، وتحويلاته الخطية وفرضياته الأساسية.

### المطلب الأول: مدخل لنماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة

إن طبيعة المتغيرات التابعة التي تتبع التوزيع ذي الحدين الثنائي وتستجيب بإحدى القيمتين (0 أو 1) جعلتها تُدرس وتُحلل بنماذج إحصائية ذات طبيعة خاصة تتلائم وطبيعة هذه المتغيرات وتحل مشكلة القصور الذي عرفته نماذج الإنحدار العادية بنوعها البسيط والمتعدد.

### أولاً: العرض النظري لنماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة

1. إشكالية عدم ملائمة نماذج الإنحدار الإعتيادية مع المتغيرات الصورية التابعة: بالرغم من التوسع في استخدام المتغيرات الصورية (الثنائية) كمتغيرات تفسيرية إلا أن استخدامها كمتغيرات تابعة مازال محدوداً، ولعل هذا يرجع للمشاكل العديدة التي تنجم عند استخدام هذه المتغيرات كمتغيرات تابعة<sup>1</sup>، فلا يمكن لنموذج الإنحدار الإعتيادي المقدر بطريقة المربعات الصغرى الإعتيادية OLS والذي يتخذ الصيغة  $Y = a + bX_i$  أن يؤدي دوره بشكل جيد إن كانت المتغيرات التابعة متغيرات نوعية أي متغيرات مرمزة مقيم متقاطعة كالصفر والواحد، فهو لن يستطيع أن يقدر معلمات الإنحدار بكفاءة، وبالتالي لن تكون مفيدة في توقع النتائج أو في التحليل والتنبؤ. ذلك أن هذا النوع من الإنحدار وبسبب طبيعة المتغير التابع سيؤدي إلى ظهور عدم تجانس تباين الخطأ وارتباط قيم الخطأ بقيم المتغيرات المستقلة، لذا فإن القيمة المتوقعة للمتغير التابع سوف لن تقع بالضرورة ضمن المدى المنطقي والفعلي لذلك المتغير، أي أنها سوف لن تقع بين الصفر والواحد، أي بين لا ونعم إن كان الصفر يمثل "لا" والواحد يمثل "نعم" مثلاً، أو أن القيمة المتوقعة للمتغير التابع سوف لن تقع بين "أنتى" و"ذكر" إن كان الصفر يمثل الإناث والواحد يمثل الذكور مثلاً، فإن كانت القيم المتوقعة بهذا الشكل فمن تمثل إذن؟ حيث لا يوجد لدينا غير نعم أو لا في عملية التصويت. وتبقى هذه المشكلة قائمة بغض النظر عن شكل العلاقة المقدرتها أي في النماذج الخطية وفي النماذج اللاخطية أيضاً.

ولمعالجة المشاكل أعلاه تم اللجوء إلى نموذج الإحتمال الخطي في الإنحدار LPM، وهو الذي يتخذ شكل المعادلة:<sup>2</sup>

$$P = E(Y=1/X) = a + bX \quad \text{...المعادلة رقم (39).}$$

حيث:

$E(Y=1/X)$ : القيمة المتوقعة للمتغير التابع.

a: الثابت.

b: معامل المتغير المستقل.

X: المتغير المستقل.

وهو نموذج يحاول بيان أثر المتغير الكمي المستقل في المتغير التابع النوعي، والمتغير التابع هنا هو متغير احتمالي ذو طبيعة خاصة لأنه يتضمن قيمتي الصفر والواحد كما أسلفنا، لذا فإن القيمة المتوقعة له ستكون بين الصفر والواحد.

<sup>1</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطيه، الحديث في الإقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص372.

<sup>2</sup> عباس ناجي جواد، المفاضلة بين طرق تقدير الدوال الإقتصادية ذات المتغيرات التابعة النوعية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، المجلد 6، العدد 18، جامعة تكريت، العراق، 2010، ص 104.

$$0 < E(Y/X) < 1 \dots \text{المعادلة رقم (40)}.$$

وهنا أيضا سوف لن يكون هناك توزيع معتدل لقيم الخطأ أو الحد العشوائي، وهذا يعقد اختبار معنويات المعلمات المقدرة، الذي يفترض عدالة التوزيع، هذا مع استمرار وجود مشكلة عدم تجانس تباين حد الخطأ بسبب ارتباط قيم المتغيرات المستقلة، وللتخلص من هذه المشكلة يتم قسمة طرفي النموذج على  $\hat{K}$  والتي تساوي:

$$\hat{K} = \sqrt{y(1 - \hat{y})} \dots \text{المعادلة رقم (41)}.$$

هذا علاوة على أن قيمة معامل التحديد سوف لن تعبر بدقة عن جودة التوفيق أو عن القوة التفسيرية للنموذج المقدر ذلك أنه طالما يمر خط الإنحدار بإحداثيات مشاهدات متطرفة فقط فإن قيمته ستكون منخفضة لا محالة، هذا عدا افتراض النموذج أن العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل هي علاقة خطية. ومن أهم النماذج التي تتلائم مع طبيعة المتغيرات التابعة الصورية نجد النماذج الآتية:

- النموذج اللوجستي\* Logistic Model
- النموذج البروبيتي Probit Model
- نموذج الإحتمال الخطي (LPM) The Linear Probability Model
- نموذج التوبيت Tobit Model

ثانيا: أهم نماذج المتغيرات الصورية (الثنائية) التابعة

1. النموذج البروبيتي Probit Model: نموذج الإنحدار ذو الإحتمال الشرطي Probit يعد أحد نماذج الإختيار الثنائي (التي يأخذ فيها المتغير التابع القيم 0 أو 1)، تتبع دالة توزيع الخطأ فيه القانون الطبيعي المختصر  $N(0,1)$ .<sup>1</sup> هذا النموذج يشبه نموذج Logit في طبيعة المتغير التابع إذ يكون متغير نوعي يأخذ صفتين هما الصفر والواحد ويعتمد على دالة التكتيف الإحتمالي  $F(XtB)$  ودالة التوزيع التراكمي  $F(XtB)$  وإذ كان يتبع توزيع طبيعي Normal Distribution بمتوسط  $\mu=0$  وتباين  $\sigma^2=1$  فإن دالتي PDF, CDF تكونا على النحو الآتي:<sup>2</sup>

$$f_t = f(Xt\beta) = \exp(-0.5 (Xt\beta)^2) \dots \text{المعادلة رقم (42)}.$$

$$Ft = F(Xt\beta) = \int_{-\infty}^{Xt\beta} \exp(-0.5(x)^2) / \sqrt{2\pi} dx \dots \text{المعادلة رقم (43)}.$$

وتأخذ دالة الإحتمال اللوغارتمي LLF(B) لنموذج البروبيت الشكل الآتي:

$$LLF(\beta) = \sum_{t=1}^T \ln F(Xt\beta) + (1 - Y_t) \ln [1 - F(Xt\beta)] \dots \text{المعادلة رقم (44)}.$$

2. نموذج الإحتمال الخطي (LPM) The Linear Probability Model:<sup>3</sup> ليكن لدينا Y المتغيرة الثنائية التابعة التي يمكن أن تأخذ القيمتين الصفر والواحد، والمشاهدة على مجموعة من الأفراد التي يرمز له بـ i حيث تتراوح من الواحد إلى غاية n فرد

\* سيتم التطرق لكل تفصيلات النموذج اللوجستي في المطلب الموالي من هذا البحث.

<sup>1</sup> - إلياس بن ساسي، ذهبية بن عبد الرحمان، قرار الرفع في رأس المال نقدا تحت تأثير الأداء المالي والبورصي -دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات المدرجة في سوق عمان للأوراق المالية، مجلة الباحث، العدد 13، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2013، ص 43.

<sup>2</sup> - سعاد سيد محمود، عماد عبد المسيح شحاتة، كفاءة أداء عنصر العمل البشري في قطاع الإنتاج الحيواني (دراسة حالة)، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للإقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، عدد أبريل 482، مصر، 2006، ص 8. بتصرف.

<sup>3</sup> - مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الإقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، مرجع سابق، ص 114.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإندثار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

لتمثل في مجموعها العينة المدروسة، فإذا كنا بصدد تقدير نموذج احتمالي خطي يشمل  $k$  متغير تفسيري، مع العلم أن  $X_{i0}=0$  ويأخذ النموذج الشكل الآتي:

$$Y = \sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij} + u_i \quad \text{...المعادلة رقم (45)}$$

فالنموذج الخطي الإحتمالي يحاول بيان أثر المتغير الكمي المستقل في المتغير التابع النوعي، والمتغير التابع هنا متغير احتمالي ذو طبيعة خاصة لأنه يتضمن قيمتي الصفر والواحد كما أسلفنا، لذا فإن القيمة المتوقعة له ستكون بين الصفر والواحد وفق الشكل التالي:

$$0 \leq E(Y_i/X_i) \leq 1 \quad \text{...المعادلة رقم (46)}$$

ومن ثم فإن القيمة المتوقعة للمتغير التابع:

$$E(Y_i) = \sum_{i=1}^n P_i \cdot Y_i \quad \text{...المعادلة رقم (47)}$$

1.2. مشكلة تقدير نماذج LPM واستخدام المتغير الصوري كمتغير تابع: من أهم المشاكل التي تنجم عند استخدام المتغير الصوري كمتغير تابع ما يلي:<sup>1</sup>

- الإخلال بأحد افتراضات طريقة المربعات الصغرى وهو أن الحد العشوائي له توزيع معتدل. فيلاحظ في هذه الحالة أن الحد العشوائي لا يكون له توزيع معتدل، وذلك لأنه يأخذ قيمتين فقط، ويتضح هذا مما يلي:

$$U_i = Y_i - a - bX_i \quad \text{...المعادلة رقم (48)}$$

ومن ثم فإن قيم  $U_i$  تصبح كما بالجدول الآتي:

الجدول رقم (12) : العلاقة بين  $Y_i$  و  $U_i$

قيمة $U_i$	قيمة $Y_i$
$1-a-bx_i$	1
$-a-bx_i$	0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- عبد القادر محمد عبد القادر عطيه، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص 375.

- يترتب على استخدام المتغير الصوري كمتغير تابع وجود ارتباط بين الحد العشوائي والمتغير المستقل، وهذا يخل مرة أخرى بأحد افتراضات طريقة المربعات الصغرى العادية القائلة بعدم وجود ارتباط بين  $U_i$ ،  $X_i$  حتى يمكن تحديد أثر كل واحد منهما بصورة مستقلة على المتغير التابع. وتسمى هذه المشكلة بعدم ثبات التباين Heteroscedasticity. وللتخلص من هذه المشكلة نقوم بتعديل البيانات من خلال قسمة طرفي النموذج على حد جديد تعبر عنه الصيغة:

$$K = \sqrt{p_i - (1 - p_i)} \quad \text{...المعادلة رقم (49)}$$

وحيث أنه من الصعب تحديد الإحتمال  $P_i$  في المجتمع فإنه يستعاض عنه بالإحتمال المقدر من العينة، وبالتعويض نحصل

على:

<sup>1</sup> - عبد القادر محمد عبد القادر عطيه، مرجع سابق، ص.ص 375-380.

$$\hat{K}_i = \sqrt{y(1-y)} \dots \text{المعادلة رقم (50)}.$$

- قد تظهر هناك مشكلة أخرى مؤداها أنه بالرغم من أن قيم  $Y_i$  تتراوح بين الواحد والصفير لطبيعتها الخاصة فإن قيم  $\hat{Y}$  قد تقل عن الصفير أو تزيد عن الواحد. فلا يوجد هناك ما يضمن تراوحها بين الصفير والواحد. ويترتب على ذلك أننا عندما نحصل على القيمة  $(1 - \hat{Y}_i)$  فإنها قد تكون قيمة سالبة لا يمكن الحصول على جذرها التربيعي للتوصل للقيمة  $\hat{K}_i$ . ولتغلب على هذه المشكلة يتعين تحويل كل قيمة ل  $Y$  أقل من الصفير إلى قيمة موجبة قريبة من الصفير 0.01، وتحويل كل قيمة لها أكبر من الواحد إلى أقرب قيمة للواحد ولتكن 0.99، ثم نقوم بتقدير قيمة  $\hat{K}_i$ .

**3. نماذج التوبيت Tobit Models (نموذج الإنحدار المحدود Censored Regression Model):** سمي هذا النموذج باسم نموذج التوبيت Tobit Model نسبة إلى من وضعه James Tobin سنة 1958.<sup>1</sup> ويستخدم هذا الأسلوب إذا كان المتغير التابع يحتوي على مشاهدات صفيرية وأخرى مستمرة، ويطلق على ذلك أسلوب "Tobit Censored Truncated Regression".<sup>2</sup> يتم صياغة النموذج رياضيا على النحو التالي:<sup>3</sup>

$$Y = \begin{cases} y_i^* = \beta x_i + u_i & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases} \dots \text{المعادلة رقم (51)}$$

$$U_i \sim \text{HDN}(0, \sigma^2)$$

1.3 أشكال دالة الإحتمال اللوغارتمي لنماذج التوبيت Tobit: تأخذ دالة الإحتمال اللوغارتمي  $(LIF(\theta))$  لنموذج Tobit الصور الآتية:<sup>4</sup>

1.1.3 أسلوب إنحدار Truncated Tobit: حيث يتم حذف المشاهدات الصفيرية أو السالبة من المتغير التابع ونظريتها المقابلة لها بالمتغيرات المستقلة ثم يقدر النموذج على باقي المشاهدات وتأخذ دالة الإحتمال اللوغارتمي  $(LIF1(\theta))$  الشكل الآتي:

$$\dots \text{المعادلة رقم (52)} \dots \text{LLF1}(\theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi \sigma^2) - 0.5D_1 ((Y_t - X_t\beta) / \sigma^2) - D_1 \ln|F(X_t\beta / \sigma)|$$

$$\dots \text{المعادلة رقم (53)} \dots \text{LLF1}(\theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi \sigma^2) - 0.5D_1 ((Y_t - X_t\beta) / \sigma^2) - D_1 \ln|1 - F(-X_t\beta / \sigma)|$$

2.1.3 أسلوب إنحدار Normalized Censored Tobit Regression: حيث يتم إدخال كل المشاهدات مع استبدال المشاهدات الصفيرية والسالبة بالمتغير التابع فقط بالصفير ولكن مع ترجيح معاملات الإنحدار من خلال قسمتها على الخطأ المعياري للنموذج ويطلق عليها Normalized Coefficients وتأخذ دالة الإحتمال اللوغارتمي  $(LIF2(\theta))$  الشكل التالي:

$$\dots \text{المعادلة رقم (54)} \dots \text{LLF2}(\theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi \sigma^2) - 0.5D_1 (Y_t / \sigma - X_t\beta)^2 + D_0 \ln|F(-X_t\beta / \sigma)|$$

$$\dots \text{المعادلة رقم (55)} \dots \text{LLF2}(\theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi \sigma^2) - 0.5D_1 (Y_t / \sigma - X_t\beta)^2 + D_0 \ln|1 - F(X_t\beta / \sigma)|$$

<sup>1</sup> -Rajulton Fernando, **Logit, Probit and Tobit : Models for Categorical and Limited Dependent Variables**, PLCS/RDC Statistics and Data Series in 23 March, Western University, Canada, 2011, p13.

<sup>2</sup> - سعاد سيد محمود، عماد عبد المسيح شحاتة، مرجع سابق، ص 9.

<sup>3</sup> - سمر حسن الباجوري، مشكلة الإحصاءات في إفريقيا جنوب الصحراء وتحليل أثرها على فاعلية الأداء الحكومي باستخدام نموذج توبيت، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 5، جامعة أم البواقي، الجزائر، 2016، ص 226.

<sup>4</sup> - سعاد سيد محمود، عماد عبد المسيح شحاتة، مرجع سابق، ص-ص 9-10.

## الفصل الرابع - الم - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

3.1.3. أسلوب إنحدار Censored Tobit Regression: وفق هذا الأسلوب يمكن تقدير النموذج بإدخال كل المشاهدات مع استبدال القيم الصفرية والسالبة في المتغير التابع بالصفر مع ملاحظة عدم ترجيح معاملات الإنحدار بالخطأ القياسي، وتأخذ دالة الإحتمال اللوغارتمي  $(LIF3(\Theta))$  الشكل التالي:

$$LLF3(\Theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi \sigma^2) - 0.5D_1 (Y_t / \sigma - X_t \beta)^2 + D_0 \ln|1 - F(X_t \beta)| \quad (56)$$

$$LLF3(\Theta) = -0.5D_1 \ln(2\pi) + D_1 \ln(\sigma) - 0.5D_1 (Y_t / \sigma - X_t \beta)^2 + D_0 \ln|F(-X_t \beta)| \quad (57)$$

إذ أن:

$$D_0 = 1 \text{ if } Y_t \leq 0 \quad (58)$$

$$D_1 = 1 \text{ if } Y_t > 0 \quad (59)$$

$$F_t = \text{PDF} = f(-X_t B / \sigma) \quad (60)$$

$$F_t = \text{CDF} = F(-X_t B / \sigma) \quad (61)$$

يحسب معامل التحديد  $R^2$  في نموذج Tobit من العلاقة التالية:

$$R^2_{Tobit} = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T \epsilon_t^2}{\sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2} \quad (62)$$

$$\epsilon_t = Y_t - (\sigma f(X_t \beta) + \sigma F(X_t \beta)(X_t \beta)) \quad (63)$$

### المطلب الثاني: التقديم العام لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

يعتبر نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي واحدا من أكثر النماذج شيوعا من حيث درجة الاستخدام في شتى المجالات في العصر الحالي، ويرجع ذلك لدرجة الفعالية المرتفعة التي حققها في الدراسات المهمة بعملية التنبؤ للمتغير التابع الثنائي ومتعدد الاستجابة، خصوصا بعد ضعف نماذج تحليل الإنحدار الخطية العادية في تقدير معلمات المتغيرات التفسيرية للظواهر التي تحمل الصفة الثنائية والمتعددة.

### أولاً: ماهية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

1. نشأة النموذج اللوجستي: يعود الفضل الأول في استخدام النموذج اللوجستي إلى الأعمال التي قام بها العالم الرياضي البلجيكي الأصل Pierre François Verhulst، حيث قام هذا الأخير بعدة أبحاث معمقة في مجال قوانين الزيادة في عدد السكان، وقد تمكن Verhulst سنة 1844 من صياغة دالة رياضية أطلق عليها إسم "الدالة اللوجستية"، حيث تمكنت هذه الأخيرة بالتنبؤ بتطور عدد السكان من خلال المعرفة البسيطة للعوامل المؤثرة على ثلاث تواريخ زمنية مختلفة.<sup>1</sup> قام Verhulst بدراسة المسببات التي تؤثر على النمو السكاني وقسمها إلى فئتين ساكنة ومتغيرة، حيث قام بترجمة فرضيته المتمحورة حول النظر في ضعف معدلات النمو بكيفية متناسبة مع ارتفاع نمو السكان بالمعادلة التفاضلية الآتية:<sup>2</sup>

$$\frac{1}{p} \frac{dp}{dt} = r - k(P - b); t \geq 0 \quad (64)$$

<sup>1</sup> - Martial Schtickzelle, Pierre-François Verhulst (1804-1849) La première découverte de la fonction logistique, Population, Revue bimestrielle de l'institut nationale d'étude démographique, 36<sup>e</sup> année, n°3, p 542.

<sup>2</sup> -Samuel Ambapour, Le modèle logistique un peu de statistique et d'histoire, Document de travail, Bureau d'application des méthodes statistiques et informatiques, bamsireprint n°03, Congo, 2003, p-p 16-17.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

حيث:

b: العدد الطبيعي للسكان، P-b: العدد المفرد للسكان في التاريخ t و b, k, r: معلمات النموذج.  
حل المعادلة التفاضلية السابقة الذكر يقود إلى الدالة المسماة بالدالة اللوجستية:

$$t = \frac{\varphi}{m} \ln \left[ \frac{P(m-kb)}{b(m-kP)} \right]; m = r+kb, t \geq 0 \text{ ...المعادلة رقم (65).}$$

2. تعريف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: يعتبر نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي أحد النماذج الإحصائية غير الخطية الذي يحلل ويفسر العلاقة الموجودة بين متغير تابع (ثنائي يتبع توزيع برنولي) وهو المتغير الذي يأخذ إحدى القيمتين (0، 1) وعدة متغيرات مستقلة.<sup>1</sup> ويعرف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على أنه "ذلك النموذج المستخدم في كثير من الأحيان في دراسة العلاقة بين متغير تابع ثنائي الاستجابة ومتغيرات تفسيرية يتم تحديدها".<sup>2</sup> كما يعرف بأنه "النموذج الذي يؤدي إلى تعبير يفهم بين 0 و 1، مما يجعله ملائماً على التعبير بشكل احتمالي على ظاهرة معينة"<sup>3</sup>

كما يقصد بتحليل الإنحدار اللوجستي، الأسلوب الإحصائي المستخدم لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع ثنائي القيمة وعدة متغيرات مستقلة أي كان نوعها، ويسمى التحليل بتحليل الإنحدار اللوجستي الثنائي binary logistic regression<sup>4</sup>، أما في حالة وجود المتغير التابع المتعدد يسمى التحليل بتحليل الإنحدار اللوجستي المتعدد الإسمي.  
من خلال مختلف التعريفات السابقة لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي يمكن تعريفه بأنه نموذج إحصائي ثنائي الاستجابة يستعمل في التنبؤ باحتمالات حدوث حدث معين من عدمه (المتغير التابع)، وذلك من خلال سبب أو مجموعة من الأسباب التي تؤثر عليه وتعمل على تفسيره (المتغيرات المستقلة).

3. إستخدامات تحليل الإنحدار اللوجستي: يستخدم تحليل الإنحدار اللوجستي للإجابة على عدد من التساؤلات، منها ما يلي:<sup>5</sup>  
1.3. الدلالة الإحصائية للتنبؤ: أي هل يمكن توقع أو التنبؤ بمستويات أو مجموعات المتغير التابع باستخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة؟ ويمكن التحقق من ذلك من خلال مقارنة نموذج يتكون من المعامل الثابت، بالإضافة إلى متغيرات التنبؤ مع النموذج الذي يضم المعامل الثابت فقط، حيث يشير التباين الإحصائي الواضح بين النماذج إلى العلاقة بين متغيرات التنبؤ ومستويات أو مجموعات المتغير التابع.

2.3. دلالة متغيرات التنبؤ: أي ما هي المتغيرات التي تتنبأ بمجموعات المتغير التابع؟ وهل يعمل متغير محدد على زيادة أو نقصان احتمالية النواتج أو أنه لا يؤثر مطلقاً على النواتج؟ ويمكن معرفة ذلك بعدة طرق من خلال الإنحدار اللوجستي، ومن بينها مدى تأثير النموذج بحذف متغير التنبؤ، أو تقييم الدلالة الإحصائية لمعاملات الإنحدار اللوجستي المرتبطة مع كل من متغيرات التنبؤ.  
3.3. حجم التأثير: أي مدى الرابطة أو العلاقة بين مجموعات المتغير التابع ومجموعة متغيرات التنبؤ في النموذج المحدد؟ وما هي نسبة التباين في النواتج المرتبطة مع مجموعة متغيرات التنبؤ؟

<sup>1</sup> - رضوى عبد الواحد عبد الحليم سويف، نموذج إحصائي للتنبؤ باحتياجات محدوددي الدخل من الدعم السلعي في مصر، أطروحة دكتوراه، قسم الإحصاء والتأمين، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، القاهرة، مصر، 2017، ص 81.

<sup>2</sup> -R. Lyman Ott, Michael Longnecker, An Introduction to statistical Methods and Data Analysis, Brooks/cole, Sixth Edition, Canada, 2010, p 702.

<sup>3</sup> - Gilbert SAPORTA, Probabilités analyse des données et Statistique, Technip, 2<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2006, p 475.

<sup>4</sup> - شادي إسماعيل التلبي، دراسة مقارنة بين نموذج الإنحدار اللوجستي ونموذج كوكس لدراسة أهم العوامل الاقتصادية والديموغرافية المؤثرة على معرفة واتجاهات الشباب نحو قضايا الصحة الإنجابية (نموذج مقترح ودراسة تطبيقية مقارنة)، أطروحة دكتوراه، تخصص الإحصاء التطبيقي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2012، ص 190.

<sup>5</sup> - عائشة بنت مرعي بجي عسييري، دراسة مقارنة بين الإنحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في القدرة التنبؤية في ضوء أحجام عينات مختلفة، أطروحة دكتوراه، تخصص الإحصاء والبحوث، جامعة أم القرى، مكة، المملكة العربية السعودية، 2016، ص-ص 24-25.

## الفصل الرابع - ١١ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

ثانيا: دالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

1. الشكل الرياضي والبياني لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: في حالة نموذج Logit فإن العلاقة بين الإحتمال والمتغير التفسيري تعتبر علاقة غير خطية، كما تتراوح قيم الإحتمال بين الصفر والواحد، وتأخذ هذه العلاقة في حال وجود متغير مستقل وحيد ومتغير تابع وصفي ثنائي Simple Logistic Regression الصيغة التالية:<sup>1</sup>

$$P_x = E(y_i/x_i) = \frac{1}{1 + \exp^{-(b_0 + b_1 x_i)}} ; 0 < p < 1 \quad (66)$$

حيث أن:

$P_x$ : المتغير التابع Y.

$E(y_i/x_i)$ : القيمة المتوقعة للمتغير التابع الإحتمالي.

$\exp$ : وهي (e) أساس اللوغاريتم الطبيعي.

X: المتغير المستقل.

$b_0$  و  $b_1$ : المعاملات المقدرة من البيانات.

ويمكن كتابة الصيغة السابقة كما يلي:

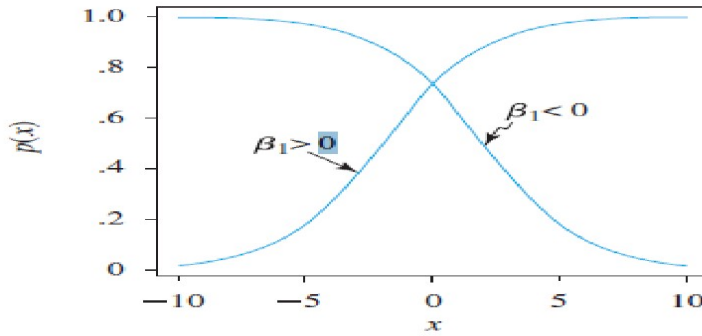
$$P_x = \frac{1}{1 + \exp^{-z_i}} \quad (67)$$

حيث:

$$Z_i = b_0 + b_1 x_i \quad (68)$$

تمثل المعادلة الأخيرة دالة التوزيع التراكمي Cumulative Logistic Distribution Function. ومن الملاحظ أنه عندما تتراوح  $Z_i$  بين  $-\infty$  ،  $+\infty$  فإن  $P_x$  تتراوح بين الصفر والواحد، كما أن  $Z_i$  (ومن ثم  $b_1 x_i$ ) على علاقة غير خطية مع  $p_x$ . ويمكن توضيح الشكل البياني لدالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في الشكل الآتي:

الشكل رقم (10): الشكل البياني لدالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي



Source: R. Lyman Ott, Michael Longnecker, **An Introduction to statistical Methods and Data**

Analysis, Brooks/cole, Sixth Edition, Canada, 2010, p 702.

أما في حالة كل من المتغير التابع وصفي ثنائي وكان هناك عدة متغيرات مستقلة Multiple Logistic Regression، فإن النموذج يأخذ الصورة التالية:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - عبد القادر محمد عبد القادر عطيه، مرجع سابق، ص-ص 382-383. بتصرف.

<sup>2</sup> - شادي إسماعيل التلاني، مرجع سابق، ص 191. بتصرف.

## الفصل الرابع - □ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

$$P(x) = \frac{1}{1+exp^{-z}} \dots \text{المعادلة رقم (69)}.$$

حيث أن :

$$Z_i = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p \dots \text{المعادلة رقم (70)}.$$

كما أن المتغير النوعي التابع (Y) المراد التنبؤ به قد يأخذ عدة أنماط استجابية (أكثر من 2) وهو ما يعرف "بنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي متعدد الإستجابات" Multinomial Logistic Regression. ويشير Peijie Wang إلى أن التوزيع المتعدد الحدود ما هو إلا توزيع ثنائي الحدود بشكل موسع عندما تكون فئات النموذج أكثر من إثنين (2)، حيث يتم عادة تقدير معلماته باستخدام متعددات الحدود اللوجستية.<sup>1</sup>

كما تكون نماذج تحليل الإنحدار اللوجستية المتعددة الإستجابات في أبسط أنواعها لما يأخذ المتغير التابع ثلاث قيم منفصلة، وهي 0، 1 و 2، حيث يأخذ الإحتمال  $P_1$  شكل:  $P(Y = 1|X\beta\alpha)$ ، والإحتمال  $P_2$  شكل  $P(Y = 2|X\gamma\alpha)$ ، أما الشكل  $P_0 = P(Y = 0|X\alpha)$  فيحمل صفة الفئة المرجعية في التحليل. ومع وضع الإحتمال  $P_0$  على أنه الإحتمال الذي يحمل صفة الفئة المرجعية فإنه يمكن بناء نموذجين من نماذج تحليل الإنحدار اللوجستي ثنائية الإستجابة كالتالي:<sup>2</sup>

$$\text{Ln} \left( \frac{P_1}{P_0} \right) = X\beta \dots \text{المعادلة رقم (71)}.$$

$$\text{Ln} \left( \frac{P_2}{P_0} \right) = X\gamma \dots \text{المعادلة رقم (72)}.$$

ولما يكون:  $P_0 = 1 - P_1 - P_2$  فإن:

$$\text{Ln} \left( \frac{P_1}{p_0} \right) = \text{Ln} \left( \frac{P_1}{1 - P_1 - P_2} \right) = X\beta \dots \text{المعادلة رقم (73)}.$$

$$\text{Ln} \left( \frac{P_2}{p_0} \right) = \text{Ln} \left( \frac{P_2}{1 - P_1 - P_2} \right) = X\gamma \dots \text{المعادلة رقم (74)}.$$

ويمكن إيجاد الإحتمالات الشرطية لـ  $P(Y = 1|X\beta)$  بعد تحديد اتجاهات المتغيرات المستقلة كالتالي:

$$P(Y = 1|X\beta) = \frac{\exp(X\beta)}{1 + \exp(X\beta) + \exp(X\gamma)} \dots \text{المعادلة رقم (75)}.$$

كما تحل الإحتمالية الشرطية لـ  $P(Y = 2|X\gamma)$  كالتالي:

$$P(Y = 2|X\gamma) = \frac{\exp(X\gamma)}{1 + \exp(X\beta) + \exp(X\gamma)} \dots \text{المعادلة رقم (76)}.$$

أما الإحتمالية الشرطية لـ  $P(Y = 0|X\alpha)$  فيتم إيجاده كالتالي:

$$P(Y = 0) = \frac{1}{1 + \exp(X\beta) + \exp(X\gamma)} \dots \text{المعادلة رقم (77)}.$$

\* - يمكن أن يكون المتغير التابع ذو طبيعة متعددة ترتيبية، أي أن النموذج اللوجستي يكون في صورة رقمية ذات قيم محددة من الأعداد الصحيحة الموجبة، ويسمى النموذج في هذه الحالة بالنموذج اللوجستي الترتيبي Ordinal Logistic Regression.

<sup>1</sup> - Peijie Wang, **Financial Econometrics**, Routledge, 2<sup>nd</sup> Edition, UK, 2009, p 202.

<sup>2</sup> - **Ibid**, P 203.

## الفصل الرابع - الم - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

ويمكن صياغة الصورة العامة لنموذج الإنحدار اللوجستي المتعدد كما يلي <sup>1</sup>:

$$g_i(X) = \ln \left( \frac{\Pr(Y=i/X)}{\Pr(Y=0/X)} \right), i=0,1,2,\dots,m-1 \quad (78)$$

$$g_i(x) = \beta_{i0} + \beta_{i1}X_1 + \beta_{i2}X_2 + \dots + \beta_{ip}X_p \quad (79)$$

$$P_i(Y=i/X) = \frac{e^{g_i(x)}}{\sum_{i=0}^{m-1} e^{g_i(x)}}, g_0(X)=0 \quad (80)$$

### المطلب الثالث: التحويلات الخطية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وافتراضاته الأساسية

توجد عدة خطوات تحويلية للاختبارية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي إلى النموذج الخطي، حيث تعمل هذه التحويلات على تجنب بعض المشاكل في تقدير وتفسير معاملات النموذج. وكغيره من بقية النماذج الإحصائية الأخرى، فإن نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي يتطلب مجموعة من الافتراضات التي يجب على الباحث التقيدها بما من أجل الوصول إلى النتائج الإيجابية المرغوبة تحقيقها.

### أولاً: تحويل نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي من شكله اللاخطي إلى الشكل الخطي

يصنف النموذج اللوجستي ضمن النماذج اللاخطية التي يمكن تحويلها إلى نماذج خطية وتسمى هذه النماذج بالنماذج الخطية ضمنياً، حيث يميل خبراء الإحصاء عادة إلى التحويل الخطي لهذه النماذج لإزالة الخنفاءات معلماتها وذلك لتأثير هذه الإحنفاءات السلبية في حالة وجودها على خصائص مقدرات دالة الإمكان الأعظم ومن ثم قيم الإستجابة التي يتم التنبؤ بها، حيث تكون هذه المقدرات في الغالب متحيزة ولا تتوزع توزيعاً طبيعياً وتبايناتها لا تكون أصغر ما يمكن، مما يجعل نتائج الإختبارات مضللة.<sup>2</sup>

هناك عدة إجراءات تحويلية يمكن أن تقدم مساهمات جديدة لحل بعض الصعوبات والتحديات التي تواجه تفسير نموذج الإنحدار اللوجستي، وسنعرض أهم المفاهيم التي تسهم في تقديم الحلول على النحو التالي:<sup>3</sup>

1. معامل الترجيح أو المفاضلة Odds: تعبر الـ Odds من الناحية النظرية عن ترجيح احتمال حدوث حدث ما مقسوماً على احتمال عدم حدوثه:

$$Odds = \left( \frac{P}{1-P} \right) = \exp(a + b_1x_1 + \dots + b_px_p) \quad (81)$$

$$0 < Odds < \infty$$

$$P = \frac{Odds}{1+Odds} = \frac{\exp(a + b_1x_1 + \dots + b_px_p)}{1 + \exp(a + b_1x_1 + \dots + b_px_p)} \quad (82)$$

$$0 < P < 1$$

Odds: هي معامل ترجيح حدوث شيء.

<sup>1</sup> - عبد الحميد محمد العباسي، الإنحدار اللوجستي تطبيقات في العلوم الإجتماعية باستخدام SPSS، بحث مقدم لمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني، جامعة القاهرة، مصر، 2011، ص 3.

<sup>2</sup> - مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الإقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، مرجع سابق، ص 123. نقلاً عن:

- مصطفى الخواجة، مقدر Stien اللوجستي (دراسة محاكاة)، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد 01، المجلد 47، جامعة الإسكندرية، مصر، 2010.

<sup>3</sup> - شادي إسماعيل التلواني، مرجع سابق، ص-ص 191-192.

## الفصل الرابع - □ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

P: هي احتمالية حدوث ذلك الشيء.

1-P: هي احتمالية عدم حدوث ذلك الشيء.

2. دالة اللوجت **Logit** (لوغاريتم نسبة الأفضلية **Log Odds Ratio**):<sup>1</sup> إنه ولعدم إمكانية تطبيق الإنحدار الخطي البسيط

في حالة المتغير التابع ثنائي القيمة (Y) نتيجة لما يلي:

• أن المتغير التابع (Y) يتغير بتغير قيم المتغير المستقل (X).

• أن تباين الخطأ لا يتوزع وفق التوزيع الطبيعي.

• أن القيم المقدرة لا يمكن تفسيرها بوصفها احتمالات ذلك لأن قيمها لا تتراوح بين (0، 1).

لذا يتم استخدام نموذج اللوجت الذي يعالج المشاكل السابقة حيث يمكن كتابته في حالة وجود متغير مستقل واحد

كالتالي:

$$\text{Log}_e \left( \frac{P}{1-P} \right) = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X \quad \text{...المعادلة رقم (83).}$$

وبصورة أخرى:

$$\left( \frac{P}{1-P} \right) = e^{\hat{B}_0 + \hat{B}_1 X} \Rightarrow p = \frac{e^{\hat{B}_0 + \hat{B}_1 X}}{e^{\hat{B}_0 + \hat{B}_1 X} + 1} \quad \text{...المعادلة رقم (84).}$$

حيث:

P: هو احتمال وقوع الحدث محل الإهتمام أي احتمال النجاح.

1-P: هو احتمال وقوع الحدث ليس محل الإهتمام أي احتمال الفشل.

$\left( \frac{P}{1-P} \right)$ : نسبة الترجيح للحدث محل الإهتمام (odds).

$\text{Log}_e$ : هو اللوغاريتم الطبيعي،  $e=2.7182818284$ .

$\text{Log}_e \left( \frac{P}{1-P} \right)$ : اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الترجيح أو اللوجيت.

وبذلك يمكن كتابة معادلة الإنحدار في حالة وجود عدد K من المتغيرات المستقلة على الصورة:

$$\text{Log}_e \left( \frac{P}{1-P} \right) = \hat{B}_0 + \sum_{i=1}^K \hat{B}_i X_i = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_1 + \hat{B}_2 X_2 + \dots + \hat{B}_k X_k \quad \text{...المعادلة رقم (85).}$$

### ثانياً: افتراضات وشروط تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

هناك بعض الافتراضات والشروط التي لا بد من تحققها عند استخدام الإنحدار اللوجستي، وهي كالتالي:

1. **الجوانب النظرية:** تتفق جميع البحوث على تأكيد أهمية اختيار متغيرات التنبؤ وفقاً للنموذج النظري، وفي الإنحدار اللوجستي

كغيره من استراتيجيات النمذجة يتم جمع عدد كبير من متغيرات التنبؤ، ثم حذف المتغيرات التي تفتقد الدلالة الإحصائية.<sup>2</sup>

2. **الجوانب التطبيقية:** تأتي الافتراضات وبعض الخصائص التي يجب توفرها على البيانات المستخدمة عند تطبيق أسلوب تحليل

الإنحدار اللوجستي كالتالي:<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - سهيلة حمود عبد الله الفهود، استخدام الإنحدار اللوجستي لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الأسهم (دراسة تطبيقية على سوق الكويت للأوراق المالية)،

مجلة جامعة الأزهر (العلوم الطبيعية)، العدد 16، غزة، فلسطين، 2014، ص 55.

<sup>2</sup> - عائشة بنت مريع يحيى عسيري، مرجع سابق، ص 25.

<sup>3</sup> - عبد الحميد محمد العباسي، مرجع سابق، ص-1-2.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

• المتغير التابع متغير وصفي ثنائي أو متعدد، التوقع الشرطي لهذا المتغير  $E(y/x)$  عبارة عن متغير محدود بالفترة (0، 1)، أما المتغيرات التفسيرية فيمكن أن تكون مستمرة أو متقطعة، وصفية ثنائية أو متعددة، كما يفترض أن جميع المتغيرات تقاس بدون أخطاء.

• هناك علاقة دالية بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية تأخذ الصورة التالية:

$$p_r(y_k=1/x) = \exp(\beta x) / 1 + \exp(\beta x) \dots \text{المعادلة رقم (86).}$$

- القيمة المتوقعة للخطأ العشوائي تساوي صفر، كما أن تباين الخطأ العشوائي يساوي  $(1 - \text{pr}(x)) \text{pr}(x)$  وأن الخطأ العشوائي  $(U_k)$  يتبع توزيع ذو الحدين باحتمال يتحدد على أساس المتوسط الشرطي.
- لا يوجد ارتباط بين الأخطاء العشوائية (استقلال الأخطاء).
- لا يوجد ارتباط بين الخطأ العشوائية والمتغيرات التفسيرية.
- لا يوجد ارتباط بين المتغيرات التفسيرية بعضها البعض بصورة كاملة، إذ يجب حذف المتغيرات التي يوجد بينهما علاقة ارتباط تامة (ضرورة تجاوز مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity problem)).
- لا يحدد النموذج إلى أي المجتمعات تنتمي المشاهدات الجديدة فقط ولكنه يحدد أيضا احتمال هذا الإتمام.
- لا يشترط النموذج أن تكون المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج تتبع التوزيع الطبيعي<sup>1</sup>، وتظهر أهمية ذلك في صعوبة توافر هذا الشرط في حالات كثيرة ففي هذه الحالة يكون استخدام الإنحدار اللوجستي أفضل من تحليل التمايز<sup>2</sup>.
- كما يشترط تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي توفر حجم مناسب للعينة المستخدمة<sup>3</sup>.

### المبحث الثاني: التقدير النظري لمعاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وتقييم ملائمته

يعالج هذا المبحث التقدير النظري لمعاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وتقييم ملائمته، وذلك بعرض كيفية تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في شكلها النظري، ومعالجة طرق تقييم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي.

### المطلب الأول: تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي نظريا

كغيره من بقية النماذج التنبؤية الإحصائية الأخرى، يتطلب تحليل وتفسير نتائج تحليل الإنحدار اللوجستي في بادئ الأمر القيام بتقدير معاملاته، وقد استخدمت عدة طرق في تقدير هذه المعاملات، نذكر منها طريقة الإمكان الأعظم (ML) (طريقة التقدير بدالة الترجيح الأعظم)، طريقة  $(\chi^2 \text{ Minimum Logit})$  وطريقة المربعات الصغرى المرجحة، غير أن طريقة الإمكان الأعظم حققت أكبر نسبة استخدام في عملية تقدير معاملات الإنحدار اللوجستي، وذلك بفضل ما تحمله من أساسيات إحصائية لقبحت قبولها عاما من طرف جُل الباحثين الإحصائيين.

### أولا: مدخل لطريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood

1. تعريف طريقة الإمكان الأعظم: تعرف طريقة الإمكان الأعظم بأنها طريقة تكرارية Iterative تعتمد على تكرار العمليات الحسابية عدة مرات، حتى يتم الوصول إلى أفضل تقدير للمعاملات، والتي من خلالها يمكن تفسير البيانات المشاهدة<sup>4</sup>. كما تعرف

<sup>1</sup> - سهيلة حمود عبد الله الفهود، مرجع سابق، ص 57.

<sup>2</sup> - رضوى عبد الواحد عبد الحليم سويف، مرجع سابق، ص 81-82.

<sup>3</sup> - جولي بالانت، التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، دار الفاروق للإستشارات الثقافية، ط1، الجيزة، مصر، 2015، ص 212.

<sup>4</sup> - عائشة بنت مريع يحيى عسيري، مرجع سابق، ص 25.

## الفصل الرابع - □ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

طريقة الإمكان الأعظم على أنها طريقة يتم بموجبها "قياس الاحتمالات المشاهدة للعدد  $n$  من المتغيرات المستقلة في العينة، أي أن مضارب تلك الاحتمالات يمثل دالة الإمكان الأعظم".<sup>1</sup>

كما يمكن تعريف دالة الإمكان الأعظم الموجهة لتقدير معلمات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بأنها طريقة إحصائية يتم بموجبها القيام بعدة تكرارات في عمليات حساب الاحتمالات المتوقعة للمتغيرات المستقلة حتى الوصول إلى الدرجة التي يمكن من خلالها تفسيرها.

2. الدالة الرياضية لطريقة الإمكان الأعظم المستخدمة في النموذج اللوجستي: تأخذ دالة الإمكان الأعظم في حالة استخدامها في تقدير معلمات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، الشكل الرياضي الآتي:<sup>2</sup>

$$L = \prod_i P_r (Y_i) \dots \text{المعادلة رقم (87).}$$

حيث:

$L$ : دالة الإمكان الأعظم.

$\Pi$ : يعبر هذا الرمز الرياضي على حاصل جداء قيم الاحتمالات في كل حالة من الحالات، وهي مشابهة لرمز  $\Sigma$ .

$Pr(Y_i)$ : احتمالية ظهور صفة المتغير التابع والمحصورة بين (0) في حالة احتمال تحقق الصفة المراد التنبؤ بها وبين (1) في حالة احتمال غياب تحقق الصفة.

### ثانيا: التقدير بدالة الإمكان الأعظم في حالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

1. عموميات التقدير بدالة الإمكان الأعظم في حالة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: بينما تبحث طريقة المربعات الدنيا عن أدنى مجموعة لمربعات انحرافات البيانات المشاهدة عن خط الإنحدار، فإن طريقة الإمكان الأكبر تسعى لتعظيم لوغاريتم الإمكان Likelihood (LL) Log والتي تعكس مدى امكانية أو أرجحية أن تكون تلك القيم المشاهدة للمتغير التابعي يمكن توقعها أو التنبؤ بها من خلال المتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة. ويلاحظ أن تقديرات الإمكان الأكبر هي طريقة تكرارية تبدأ بقيمة أولية لما ينبغي أن تكون عليه معاملات اللوجت، ثم تحدد هذه الطريقة اتجاه ومقدار التغير في معاملات اللوجت والذي سيزيد من لوغاريتم الإمكان LL وبعد أن يتم تقدير هذه الأولية، فإن البواقي يتم اختبارها ويتم إعادة التقدير من خلال الدالة المحسنة، ويتم تكرار العملية حتى تحدث عملية التقارب Convergence والتي لا يتغير عندها لوغاريتم الإمكان log Likelihood والتي يرمز لها بالرمز LL بشكل دال.<sup>3</sup>

2. الشكل الرياضي للتقدير بدالة الإمكان الأعظم: كما يعرف التقدير بهذه الطريقة بأنه قيم المعلمات التي تجعل دالة الإمكان الأعظم في نهايتها العظمى إذا كانت العينة تحتوي على  $n$  فرد أو من المشاهدات المستقلة، وبالتالي فإن دالة الإمكان الأعظم تأخذ الشكل التالي:<sup>4</sup>

$$L(\beta_j) = \prod_{i=1}^n \theta_i^{y_i} \cdot (1 - \theta_i)^{1-y_i} \dots \text{المعادلة رقم (88).}$$



$$L(\beta_j) = \prod_{i=1}^n \left[ \frac{\theta}{(1-\theta)} \right]^{y_i} \cdot (1 - \theta)^{1-y_i} \dots \text{المعادلة رقم (89).}$$

<sup>1</sup> - علي أبشر فضل المولى سليمان، المقارنة بين النموذج اللوجستي الثنائي ونماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتمييز بين دخل الأسرة، مجلة جامعة بخت الرضا العلمية، العدد 12، السودان، 2014، ص 89.

<sup>2</sup> - J.S Cramer, *Logit Models From Economics and Other Fields*, Cambridge University Press, United Kingdom, 2003, p 34.

<sup>3</sup> - شادي إسماعيل التلباني، مرجع سابق، ص-ص 193-194. نقلا عن:

- D. Grason, *Logistic Regression*, 2006.

<sup>4</sup> - مصطفى طويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، مرجع سابق، ص 125.

## الفصل الرابع - □ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

يتم كتابة دالة الإمكان الأعظم كالتالي:

$$L(\beta_j) = \prod_{i=1}^n (odss)^{y_i} \cdot (1-\theta_i)^{1-y_i} = \prod_{i=1}^n [\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij})]^n [1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij})]^{-1}$$

رقم (90).

ويادخال اللوغاريتم على طرفي العلاقة السابقة نحصل على:

$$\ln L(\beta_j) = \sum_{i=1}^n [y_i \ln(\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij})) - \ln(1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij}))]$$

المعادلة رقم (91).

وييجاد عدمية المشتقات الجزئية الأولى للدالة L بالنسبة لكل معلمة  $(\frac{\partial L(\beta_j)}{\partial \beta_j} = 0)$  والتي ينتج عنها (K+1) معادلة جزئية، وبحلها يتم الحصول على تقدير لمعاملات  $(\beta_j // j=0, 1...K)$  لنموذج الإنحدار اللوجستي. حيث أن:

$X_{ij}$ : المشاهدة i للمتغير التفسيري j حيث  $X_{ij}=1$ .

$\beta_j$ : معاملات النموذج.

$\theta_i$ : قيمة الاحتمال.

### المطلب الثاني: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي نظريا

بعد تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، يقوم الباحث باستخدام مجموعة من الإختبارات الإحصائية الخاصة بالإستدلال الإحصائي، وذلك حتى يتمكن من التأكد من مدى ملائمة النموذج مع الغرض والهدف الذي صمم من أجله وفق التقويم العام والتوفيق الخاص بكل متغير تفسيري على حدة، ثم القيام بتفسير مخرجات النموذج، من خلال التفسيرات الإحصائية والتفسيرات الأخرى التي تلائم وتخدم تخصص الباحث.

### أولاً: التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككلاً

1. تحليل الرواسب والانحرافات **Residuals and Deviance** (اختبار معنوية معاملات النموذج):<sup>1</sup> عند بناء النموذج نجد أنه من المفيد الإجابة على السؤال هل يمكن حذف أي متغير من المتغيرات في نموذج الإنحدار؟ وللإجابة نقوم بإجراء اختبار ما إذا كانت معاملات الإنحدار  $\beta_j$  تساوي صفر أم لا؟ ولإختبار ذلك نحسب أولاً ما يسمى بالانحراف Deviance ويرمز له بالرمز D وانحراف لوغاريتم النسبية بين دالة الإمكان ودالة النموذج المشبع Saturated Model مضروبة في 2، ويقصد بالنموذج المشبع النموذج الذي يجوي عددا من المعلمات مساويا لعدد المشاهدات، وهو يوفق البيانات تماما وتكون قيمته واحد صحيح. يقوم الفرق Deviance (D) على أساس الإختلاف بين قيمتي لوغاريتم الترجيح مع الملاحظ أنه لا يمكن أن تكون قيمة لوغاريتم الترجيح للنموذج المقدر لديه معاملات أقل.

يمكن إسترجاع نموذج الفرق Deviance Model كشكل يوضح جودة التوفيق Goodness of Fit وكلما كان الفرق كبير فهذا يدل على عدم المطابقة وعدم الجودة. أي أن الإنحراف يأخذ الشكل:

$$D = -2 \log \left[ \frac{\text{LikeLihhood Of The Fitting model}}{\text{LikeLihhood Of The Saturated model}} \right]$$

المعادلة رقم (92).

Log: هو اللوغاريتم الطبيعي.

\* - يسمى اختبار تحليل الرواسب والانحرافات أيضاً باختبار الإمكان الأعظم.

<sup>1</sup> - علي أبشر فضل المولى سليمان، مرجع سابق، ص-ص 90-91.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

نجد أن قيمة D شبيهة بقيمة SSE في الإنحدار الخطي حيث نجد:  $SEE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ ، ولمعرفة أهمية وجود المتغيرات المستقلة في النموذج نقارن قيمة D للنموذج متضمن المتغيرات مع قيمة D عندما يكون النموذج غير متضمن لتلك المتغيرات وذلك كما يلي:

**G = D (model without variable) - D (model with variable) ... المعادلة رقم (93).**

نجد أن G تقوم بدور قيمة F في الإنحدار الخطي، وبما أن دالة الإمكان للنموذج المشبع تساوي (واحد) وبالتالي الصيغة تكون كالآتي:

$$G = -2 \log_e \left[ \frac{\text{LikeLihood Without the variable}}{\text{LikeLihood With the variable}} \right] \text{... المعادلة رقم (94).}$$

$$= -2 \log_e \text{ LikeLihood Without the variable} + 2 \log_e \text{ LikeLihood With the variable}$$

وتعطي جميع البرمجيات قيم لوغاريتم دالة الإمكان (مضروبة في 2) لأي نموذج. في حالة اختبار فرضية العدم بأن معلمات المتغيرات تساوي صفر (أي أن المتغيرات المستقلة غير ذات أهمية) نجد أن G تتبع توزيع  $\chi^2$  بدرجات حرية (p) (حيث P عدد المتغيرات). لهذا نقارن قيمة G المشاهدة بالقيمة الحرجة من جدول  $\chi^2$  بدرجات حرية (P) فإذا وجدنا أن القيمة المشاهدة أكبر من الحرجة نرفض فرض العدم.

ومن جهة أخرى إذا كان الإختبار معنوي ( $\alpha < \text{sig}$ ) فإنه يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل، أي أن النموذج يحتوي على متغيرات تفسيرية غير معدومة، وهذا ما يؤكد أهميتها في التنبؤ بالمتغير التابع.

2. إختبار قوة المتغيرات التوضيحية على التفسير والتنبؤ بالمتغير التابع ( إحصاءة  $R^2$  Pseudo):<sup>1</sup> في نموذج الإنحدار اللوجستي يستعاض عن معامل التحديد  $R^2$  الذي يستخدم لمعرفة مدى ملائمة نماذج الإنحدار المقترحة لبيانات الدراسة بإحصائيتي التوفيق  $R^2$  Nagelkerke و  $R^2$  Cox & snell اللتين لهما هدف الإحصاءة  $R^2$  في الإنحدار الخطي المتعدد نفسها، إذ أن:

$$R^2 = 1 - \left[ \frac{L_0}{L_1} \right]^{(2/n)} \text{... المعادلة رقم (95).}$$

$$\check{R}^2 = \frac{R^2}{R_2^2} \text{... المعادلة رقم (96).}$$

$$R_2^2 = 1 - (L_0)^{(n/2)} \text{... المعادلة رقم (97).}$$

إذ أن:

$L_0$ : دالة الإمكان في حالة النموذج يحوي على الثابت فقط.

$L_1$ : دالة الإمكان في حالة النموذج يضم جميع المتغيرات التوضيحية.

n: حجم العينة.

$R^2$ : تمثل إحصاءة Cox & Snell.

$\check{R}^2$ : تمثل إحصاءة Nagelkerke.

3. إختبار Hosmer and Lemeshow (H&L): يستخدم هذا الإختبار لمعرفة مدى مطابقة البيانات للنموذج المقترح، وذلك باختبار الفرضية الآتية:

<sup>1</sup> - بهاء عبد الرزاق قاسم، تحليل أثر بعض المتغيرات بمرض اللثة باستخدام نموذج الإنحدار اللوجستي، مجلة العلوم الإقتصادية، المجلد 07، العدد 27، البصرة، العراق، 2011، ص 144.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

$H_0$ : النموذج مطابق لبيانات النموذج اللوجستي.

$H_1$ : النموذج غير مطابق.

حيث تقارن قيمة هذا الإختبار مع القيمة الجدولية لمربع كاي  $\chi^2$  فإذا كانت القيمة المحسوبة أقل أو تساوي الجدولية هذا يعني أننا نقبل فرض العدم أي أن النموذج مطابق للبيانات، أما إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر فهذا يعني رفض العدم وقبول البديل والذي يفرض عدم مطابقة البيانات للنموذج.<sup>1</sup>

ومن جهة أخرى فإن مستوى الدلالة الإحصائية في هذه الحالة تكون أكبر من القيمة الإحتمالية للإختبار ( $\alpha > \text{sig}$ ) وعليه فإنه يتم قبول فرضية العدم ورفض الفرض البديل، أي أن النموذج مطابق لبيانات النموذج المقترح.

ويعتمد حساب إحصاءة  $\chi^2$  على الفرق بين القيم المشاهدة Observed والقيم المتوقعة Expected، وتحسب  $\chi^2$  من تقاطع مجاميع المتغير الثنائي y مع مجاميع من الإحتمالات التقديرية، ويتم إنشاء جدول التوفيق Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test من تقاطع مجاميع المتغير التابع y مع مجاميع الإحتمالات التقديرية. وتستخدم إحصاءة H التي تتبع توزيع  $\chi^2$  لإختبار معنوية الفروق بين التكرارات الفعلية Observed وبين التكرارات المتوقعة Expected، وذلك عندما يكون أسلوب التجزئة محددًا بنقاط ثابتة ضمن المدى [0,1] حيث يمكن اختيار أي عدد من نقاط التجزئة وغالبا تكون نقاط التجزئة  $m=10$  في هذه الحالة تكون المجموعة المتضمنة أدلة الأزواج  $[y_i p(x_i)]$  ضمن المجموعة K وفق الآتي:<sup>2</sup>

$$J_k = [i : (K-1) / m \leq p(x_i) \leq K/m ] \text{ ... المعادلة رقم (98).}$$

وتحسب إحصاءة الإختبار H وفق العلاقة:

$$H = \sum_{s=1}^2 \sum_{j=1}^m (hsj - hsj)^2 / hsj \text{ ... المعادلة رقم (99).}$$

4. التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا على جداول التصنيف Classification Tables:<sup>3</sup> تعتبر جداول التصنيف من طرق فحص جودة مطابقة النموذج للبيانات، وهي طريقة لتلخيص نتائج نموذج الإنحدار اللوجستي المقدر. إن هذه الطريقة تعتمد على إنشاء جدول يوضح عدد الحالات التي تمتلك الصفة المرغوب فيها، أو الحالات التي لا تمتلك الصفة المرغوب فيها، والتي تم تصنيفها بطريقة صحيحة أو خاطئة، حيث تتم مقارنة النتائج أو الإحتمالات المشاهدة مع النتائج المتوقعة من خلال استخدام النموذج، وذلك من خلال نقطة قطع محددة، وهي غالبا ما تساوي القيمة 0.5، بحيث إذا تجاوزت الإحتمالات المتوقعة نقطة القطع أعطيت تلك الحالة تصنيفا متوقعا يساوي واحد، وما عدا ذلك فإن الحالة يعطى لها تصنيفا متوقعا يساوي الصفر، بفرض أن المتغير التابع له حالتين فقط هما الصفر والواحد، فمن المتوقع أن تنحصر القيم المتنبأ بها بين الصفر والواحد، وبذلك يصاغ جدول التصنيف كالآتي:

<sup>1</sup> - علي أبشر فضل المولى سليمان، مرجع سابق، ص 92.

<sup>2</sup> - عدنان غانم، فريد خليل الجاعوني، إستخدام تقنية الإنحدار اللوجستي ثنائي الإستجابة في دراسة أهم المحددات الإقتصادية والإجتماعية لكفاية دخل الأسرة-دراسة تطبيقية على عينة عشوائية من الأسر في محافظة دمشق -، مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد 01، دمشق، سوريا، 2011، ص-ص 124-125.

<sup>3</sup> - عائشة بنت مريع يحيى عسيري، مرجع سابق، ص-ص 33-34.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

الجدول رقم (13): جدول تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

الإجمالي	المتوقع		التصنيف	الملاحظ
	Y=0	Y=1		
A+B	B	A	Y=1	
C+D	D	C	Y=0	
1	B+D	A+C	الإجمالي	

المصدر: عائشة بنت مريع مجي عسيري، دراسة مقارنة بين الإنحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في القدرة التنبؤية في ضوء أحجام عينات مختلفة، أطروحة دكتوراه، تخصص الإحصاء والبحوث، جامعة أم القرى، مكة، المملكة العربية السعودية، 2016، ص 33.

حيث A تمثل عدد المشاهدات التي تنتمي للمجموعة (Y=1)، وتم توصيفها ضمن نفس المجموعة، كما أن D تمثل عدد المشاهدات التي تنتمي للمجموعة (y=0)، وتم توصيفها ضمن نفس المجموعة، أما B, C فتعبران عن عدد المشاهدات التي تم توصيفها بطريقة خطأ، ومن هذا الجدول يمكن حساب عدة مقاييس كالتالي:

- النسبة الكلية للتصنيف الصحيح Percent Correct Overall أو ما يسمى بالدقة الإجمالية Overall Accuracy: وهي قيمة احتمال التصنيف الصحيح وتساوي:

$$\text{Overall Accuracy} = \frac{A+D}{A+B+C+D} \text{...المعادلة رقم (100).}$$

- النسبة الكلية للتصنيف الخطأ (معدل التصنيف الخطأ): وتعرف بأنها قيمة احتمال التصنيف الخطأ وتساوي:

$$\text{Error rate} = \frac{B+C}{A+B+C+D} \text{...المعادلة رقم (101).}$$

ومجموع النسبتين السابقتين يساوي واحد.

- الحساسية (SE) Sensitivity: وتعرف بأنها قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع موجبا (نتيجة الإختبار موجبة أو وجود الخاصية) للحالة التي تكون فعلا موجبة (علما أن الخاصية موجودة)، وتحسب حسب المعادلة التالية:

$$\text{SE} = \frac{A}{A+B} \text{...المعادلة رقم (102).}$$

- الدقة (SP) Specificity: وتعرف بأنها قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع سالبا (نتيجة الإختبار سالبة أو غياب الخاصية) للحالة التي يكون فعلا سالبا (علما بأن الخاصية غير موجودة)، وتحسب حسب المعادلة التالية:

$$\text{SP} = \frac{D}{C+D} \text{...المعادلة رقم (103).}$$

- متوسط معدل التصنيف Average Classification Rate ويحسب كالتالي:

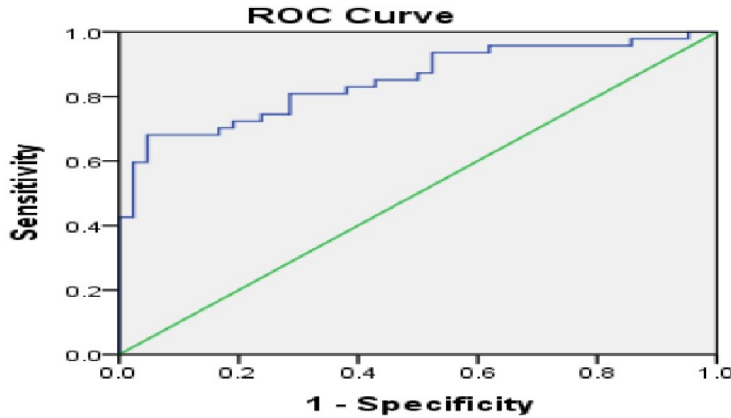
$$\text{Average Classification Rate} = \frac{\text{Sensitivity} + \text{Specificity}}{2} \text{...المعادلة رقم (104).}$$

5. تحليل منحني (ROC): يعتمد هذا التحليل على دراسة العلاقة بين الحساسية والصدفة (1- الدقة)، من خلال تمثيل الحساسية على محور وفي مقابل (1-الدقة) لجميع نقاط القطع على محور، وبالتالي يشير منحني خاصية المستقبل والذي يعرف باختصار منحني (ROC) إلى المساحة تحت هذا المنحني والتي تتراوح ما بين الصفر والواحد الصحيح مقياسا لمدى قدرة النموذج للتمييز بين

## الفصل الرابع - 11 - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

الحالات التي تمتلك الخاصية أو الحدث، موضع الفحص والحالات التي لا تمتلك تلك الخاصية، وتكون المساحة فوق قطر الصدفة تساوي 0.5 وكلما زادت القدرة التمييزية للنموذج كلما ابتعد المنحنى عن قطر الصدفة باتجاه الركن الأيسر العلوي كلما زادت المساحة تحت منحنى ROC حتى تصل إلى القيمة واحد صحيح والتي تعني التمييز التام للحالات التي تهتم بدراستها في النموذج المقدر.

الشكل رقم (11): التمثيل البياني لمنحنى ROC



المصدر: سهيلة حمود عبد الله الفهود، استخدام الانحدار اللوجستي لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الأسهم (دراسة تطبيقية على سوق الكويت للأوراق المالية)، مجلة جامعة الأزهر (العلوم الطبيعية)، العدد 16، غزة، فلسطين، 2014، ص 61.

بملاحظة منحنى ROC الممثل في الشكل رقم (11)، يمكن تسجيل النقاط الآتية:<sup>1</sup>

- إذا كان منحنى ROC يساوي أو يقل عن القيمة 0.5، فهذا يدل على فشل النموذج على تقدير الظاهرة المراد دراستها وفشل قدرته التنبؤية.
- إذا كان منحنى ROC أكبر أو يساوي القيمة 0.7، وأقل تماما من القيمة 0.8، فهذا يدل على أن القدرة التنبؤية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي مقبولة وتختلف عن الصدفة.
- إذا كان منحنى ROC أكبر أو يساوي القيمة 0.8، وأقل تماما من القيمة 0.9، فهذا يدل على أن القدرة التنبؤية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ممتازة وتختلف عن الصدفة.
- إذا كان منحنى ROC أكبر أو يساوي القيمة 0.9، فهذا يدل على أن القدرة التنبؤية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي فائقة التميز وتختلف عن الصدفة.

6. التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا طريقة **Classification Plot**: تبين هذه الطريقة مدى دقة النموذج اللوجستي المستخدم في التنبؤ بقيم المتغير التابع الثنائي، وذلك من خلال التمثيل البياني للتصنيفات الحقيقية والمتوقعة للظاهرة المدروسة، وتسمح هذه الطريقة بالتعرف على مدى التصنيف الخاطئ لإحتمالات حدوث الظاهرة التي يقوم النموذج بدراستها والتنبؤ بها.<sup>2</sup> ويمثل محور فواصل المنحنى، احتمال حدوث الظاهرة المدروسة (0) إلى احتمال عدم حدوثها (1) مجمعة من اليمين إلى يسار محور الفواصل، وبعبارة أخرى أن التوزيع الإحتمالي لما يكون على شكل حرف U أفضل من التوزيع الإحتمالي

<sup>1</sup> - عائشة بنت مربع يحيى عسيري، مرجع سابق، ص 36.

<sup>2</sup> - National Centre for Research Methods, **Using Statistical Regression Methods in Education Research**, à partir de : <http://www.restore.ac.uk/srme/www/fac/soc/wie/researchnew/srme/glossary/index31e8.html?selectedLetter=C#classification-plot>, visité le 10/12/2017 à 21 :53.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

الطبيعي المتمركز معظم تنبؤاته عند النقطة 0.5، أي أن النموذج حيث تكون تنبؤاته قريبة من 0 أو 1 يقدم معلومات أكثر من ذلك الذي تكون التنبؤات متجمعة حول القيمة 0.5.<sup>1</sup>

ثانيا: التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لكل متغير مستقل على حدة

1. إختبار والد **Wald Test**: لبيان أهمية معاملات نموذج الإنحدار اللوجستي يستخدم ما يعرف باختبار Wald والذي له توزيع مربع كاي، إذا تقارن القيمة الاحتمالية لإحصاء Wald (Signification) مع مستوى المعنوية المحدد مسبقا من قبل الباحث لمعرفة فيما إذا كان المتغير المعني معنوي أم لا. إذ يكون معنويا إذا كانت القيمة الاحتمالية لإحصاء Wald أقل من مستوى المعنوية، ومما تجدر الإشارة إليه إلى أن إحصاء Wald تعاني قصورا شديدا إذا كانت القيمة المطلقة لمعامل الإنحدار كبيرة، وبالتالي تكون قيمة خطأه المعياري كبيرة جدا مما ينتج عنه قيمة صغيرة للإحصاء، وهذا بدوره يؤدي إلى جعل نتيجة الإختبار للمتغير المعني ليست معنوية.<sup>2</sup>

ويستخدم هذا الإختبار لمعرفة معنوية معلمة معينة في النموذج حيث أنه يختبر فرض العدم التالي:<sup>3</sup>

$$H_0 : \beta_j = 0$$

ضد الفرض البديل:

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

ويستند الإختبار على الإحصائية:

$$Z = \frac{\hat{B}_j}{\delta E(\hat{B}_j)} \dots \text{المعادلة رقم (105).}$$

حيث  $\delta E(\hat{B}_j)$  مقدار الخطأ المعياري للمعلمات  $\hat{B}_j$  والتي تتبع (في حالة صحة  $H_0$ ) التوزيع الطبيعي، لهذا نقارن قيمتها المشاهدة بالقيم الحرجة ولا نفرض  $H_0$  إذا كانت تقع بينهما.

2. إحصاء  $R^2$  الجزئية (**R<sup>2</sup> Partial**): تعتبر طريقة  $R^2$  الجزئية طريقة ثانية وبديلة لطريقة إحصاء Wald في التحقق من مدى قدرة كل متغير مستقل على التنبؤ بالمتغير التابع المراد دراسته، حيث يعتمد هذا الإختبار على توزيع مربع كاي  $\chi^2$ ، والذي يدل على أن المتغيرات المفسرة ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمته دالة إحصائيا، أما إذا كانت قيمته غير دالة إحصائيا فهذا يعني أن المتغيرات المستقلة للنموذج غير دالة إحصائيا، وبالتالي فهي لا تفسر الظاهرة المدروسة.

<sup>1</sup> خليفة الحاج، تراري مجاوي حسين، تقدير نموذج إحصائي للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات بواسطة التحليل اللوجستي-دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات خلال الفترة (2009-2014)، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 12، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2017، ص-ص 266-267. بتصرف

<sup>2</sup> بجاء عبد الرزاق قاسم، مرجع سابق، ص-ص 144-145.

<sup>3</sup> علي أبشر فضل المولى سليمان، مرجع سابق، ص-ص 91-92.

**المبحث الثالث: التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي بين نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونماذج إحصائية أخرى**  
هدف هذا المبحث إلى التعرف على نماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي، كما تم التطرق لأهم النماذج الإحصائية والعلمية المستخدمة في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي، وخصص الجزء الأخير من هذا المبحث كذلك لعملية مقارنة لنتائج التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونماذج إحصائية أخرى.

### المطلب الأول: نماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي

تتواجد المؤسسات الاقتصادية في بيئة أعمال تحيط بها عدة مخاطر، ولعل أهمها هي تلك المخاطر المتعلقة بتعثر كل من نشاطها وقدرتها على الوفاء بالتزاماتها اتجاه الغير، ومن ثم فشلها وإفلاسها، وعليه كان من الملائم جدا البحث عن أساليب ونماذج تعالج إشكالية قدرة استمرارية المؤسسات من عدمه، ومن هذا المنطلق جاءت نماذج التنبؤ بالتعثر المالي والإئتماني في البحث والكشف عن احتمالات تعثر وفشل المؤسسات بغية معالجة إختلالاتها السلبية.

### أولاً: مدخل لنماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي

**1. نشأة نماذج القياس والتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي:** ساهمت الدراسات الإئتمانية من أجل منح الإئتمان والتي يتم إجراؤها على المنشآت الطالبة للإئتمان في تطوير العديد من النماذج الكمية والنوعية للتنبؤ بسلامة المركز المالي لهذه المنشآت، وقدرتها على تسديد الإلتزامات المترتبة عليها من غير أية صعوبات، وعدم تعرضها إلى الفشل. فقدره منشأة ما على الإستمرارية في النشاط والأعمال التي تقوم به يرتبط بسلامة المؤشرات المالية المتعلقة بالسيولة، والنشاط والمديونية، والربحية. ولقد اهتم الأمريكيون قبل غيرهم بمثل هذه النماذج وتم ذلك بتشجيع من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA وذلك على أعقاب أزمة الإفلاسات الكبيرة التي اجتاحت الولايات المتحدة الأمريكية بعد أعقاب الحرب العالمية الثانية. وتحميل مدققو الحسابات المسؤولية عن مظاهر الخداع والغش والتضليل الحاصل. وتتيح النماذج المختلفة عند استخدامها القدرة على التنبؤ بإمكانية نجاح المنشأة من عدمه، وبالتالي تحديد المخاطر المرتبطة بها. فالنماذج المتعلقة بالتنبؤ في الفشل المالي والإئتماني تعتمد على النسب المالية والتي يتم اشتقاقها من القوائم المالية المنشورة وغير المنشورة. ونقطة الإختلاف في هذه النماذج هو إختلافها في الوزن النسبي المعطى لكل نسبة مالية يتم استخدامها.<sup>1</sup>

### 2. محددات نماذج التنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي: توجد بعض المحددات التي تؤثر في دقة عملية التنبؤ ومن أهمها:<sup>2</sup>

- 1.2. محددات تتعلق بالبيئة المحيطة: وتمثل هذه المحددات ببعض الظروف المحيطة بالمشروع مثل:
  - السلوك الإقتصادي المستقبلي العام المحيط بالمشروع، وبعض الأحداث الخارجية عن إرادة المشروع والذي يصعب التحكم بها ومعرفتها.
  - كون علم المحاسبة من العلوم الإنسانية فإن عملية التنبؤ بموضوعاته تتأثر بالسلوك الإنساني أكثر من تأثرها بالعلوم الطبيعية المحيطة.
- 2.2. محددات تتعلق بالنماذج والأساليب الإحصائية: وتمثل هذه المحددات بالآتي:
  - البيانات المستخدمة وطبيعة هذه البيانات، فقد تكون هذه البيانات موسمية أي تعكس الصورة الحقيقية للمشروع والتي تؤثر بدورها في نتائج التنبؤات في المستقبل.
  - استخدام بعض الأساليب أو النماذج الإحصائية التي لا تتناسب مع البيانات المتوفرة والتي يتم استخدامها في عملية التنبؤ.
3. محددات تتعلق بالمشروع وطبيعة نشاطه: وتمثل هذه المحددات بالآتي:

<sup>1</sup> - محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص 455.

<sup>2</sup> - حيدر عباس عبد الله الجنابي، الأسواق المالية والفشل المالي، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص-ص 183-184.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

- 1.3. اختيار الوقت غير المناسب للقيام بعملية التنبؤ، إذ أنها لا تكون متوافقة مع دورة الإنتاج والعمليات في المشروع، إذ أن التنبؤات قصيرة الأجل غير ذات فائدة في الأنشطة ذات دورة الإنتاج الطويلة.
- 2.3. تتوقف عملية التنبؤ على طبيعة ومدة نشاط المشروع، فالمشروع الذي مدة نشاطه سنة تكون أكثر ملائمة للمشروعات التي تكون مدة نشاطها أكثر من سنة.
- 3.3. تلعب الخبرة في عملية التنبؤ للشركة دورا مهما وحيويا في صحة ودقة عمليات التنبؤ التي تقوم بها، فكلما كانت للشركة خبرة في التنبؤ كان ذلك أكثر دقة والعكس صحيح.

### ثانيا: أهم النماذج الكمية للتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي حسب تسلسلها الزمني

**1. نموذج بيفر 1966 Beaver:** يعتبر بيفر صاحب فكرة وضع نموذج لقياس فشل الشركات، وسمي النموذج باسمه حيث اعتمد في وضع النموذج على النسب المالية، وتضمنت مقارنة للنسب المالية المتوسطة لـ 79 مؤسسة فاشلة وقابلها 79 مؤسسة أخرى غير فاشلة في الفترة 1954-1964 وفقا لمعايير محددة، مثلا تعرض المؤسسة لأحداث الإفلاس، التخلف عن دفع السندات أو سحبوات بنكية زائدة أو عدم دفع ربح الأسهم الممتازة، وهذه المؤسسات من نفس القطاع ولهما نفس حجم الأصول. وقد قام بيفر باختبار 30 نسبة مالية لتحليلها واستخدم أسلوب المتغير الوحيد بتحليل كل نسبة لخمس سنوات متتالية. وقام بيفر بفحص هذه النسب حيث بحث عن النسب التي تعطي بشكل أدق وأصدق مؤشر على نجاح المؤسسة أو فشلها. واعتمد بيفر في اختياره للنسب من خلال الطرق الإحصائية باختبار الفرضيات، فوجد أنه كلما تم احتساب النسبة في سنة أقرب إلى سنة الفشل كلما كان التنبؤ أصدق وأكثر دقة. وتوصل إلى أن النسب التالية يمكن استخدامها أكثر من غيرها في التنبؤ بفشل المؤسسات:<sup>1</sup>

- التدفق النقدي / مجموع الديون... (1).
- صافي الدخل / مجموع الأصول... (2).
- مجموع الأموال المقترضة / مجموع الأصول... (3).
- صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول... (4).
- الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة... (5).

**2. نموذج ألتمان 1968 Altman (Z-Score):** قام البروفيسور (Altman, 1968) بتحليل 22 متغيراً (Variable) محاسبيا وغير محاسبيا لعينة مختارة من شركات ناجحة وأخرى فاشلة في الولايات المتحدة، وخرج من هذه بخمسة مؤشرات رئيسية. ومن ثم تم استخدام هذه المؤشرات الخمس لبناء أو اشتقاق (Z-Score) \* والشركات التي لديها (Z-Score) فوق مستوى معين يمكن تصنيفها على أنها سليمة ماليا. أما الشركة التي لديها (Z-Score) دون حد معين فيمكن تبويبها على أنها حالات فشل محتملة. كذلك حدد (Altman) منطقة رمادية (Grey Area) أو مدى تقع (Z-Score) فيه ما بين ما يعد ناجحا وما يعد فاشلا وبحيث لا يمكن الحكم بصورة قاطعة على احتمال النجاح أو الفشل. وقد خرج نموذج (Z-Score) لألتمان كالتالي:<sup>2</sup>

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.0099X_5 \dots \text{المعادلة رقم (106)}$$

حيث:

- $X_1$  = نسبة رأس المال العامل / مجموع الموجودات.
- $X_2$  = نسبة الأرباح المحتجزة / مجموع الموجودات.

<sup>1</sup> - حيدر عباس عبد الله الجنابي، مرجع سابق، ص-ص 186-187.

\* (Z-Score): مقياس Z يشير إلى رقم score يمكن حسابه من خلال مجموعة من النسب المالية المختارة.

<sup>2</sup> - خالد أمين عبد الله، مرجع سابق، ص-ص 401-402.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

- $X_3$  = نسبة الإيرادات قبل الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات.
- $X_4$  = نسبة القيمة السوقية لحقوق الملكية / القيمة الدفترية لمجموع الديون.
- $X_5$  = نسبة المبيعات / مجموع الموجودات.

في نموذج ألتمان هذا، إذا كان المعدل (Z-Score) فوق 2.99 دل هذا على النجاح، وإذا كان دون 1.81 دل ذلك على الفشل المتوقع (وفي نماذج تم تطويرها منذ ذلك الوقت، فإن (Z-Score) دون الصفر يدل على المصاعب المالية).

3. نموذج **Taffler & Tisshow 1977**: أجريت في الولايات المتحدة دراسة من الباحثين (Taffler & Tisshow) عام 1977، والتي هدفت إلى تطوير نموذج رياضي قادر على التنبؤ بفشل الشركات البريطانية. وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات بين 46 شركة صناعية مستمرة في عملها، و46 شركة أخرى أعلنت إفلاسها أو تم تصنيفها (المجموعتين متشابهتين من حيث الحجم والصناعة). وقد استخدم الباحثان في صياغة النموذج ثمانية نسب مالية مختلفة تم اعتماد أربعة منها، ويحسب النموذج الآتي:<sup>1</sup>

$$Z = 0.53X_1 + 0.13X_2 + 0.18X_3 + 0.16X_4 \dots \text{المعادلة رقم (107)}$$

إذ أن:

- $X_1$  = الأرباح قبل الضريبة إلى المطلوبات المتداولة.
  - $X_2$  = الأصول المتداولة إلى مجموع المطلوبات.
  - $X_3$  = المطلوبات المتداولة إلى مجموع الأصول.
  - $X_4$  = مدة التمويل الذاتي = (الأصول السائلة - المطلوبات المتداولة) / المصروفات التشغيلية اليومية المتوقعة.
- وقد جرى تصنيف الشركات إلى فئتين وفقاً لقدرتها على الإستمرار، وهي:
- فئة الشركات الناجحة أو القادرة على الإستمرار، قيمة Z فيها 0.3 وأكبر.
  - فئة الشركات المهتدة بخطر الإفلاس، قيمة Z فيها 0.2 وأقل.

4. نموذج **Springate 1978**<sup>2</sup>: قام بتصميم هذا النموذج العالم الكندي Gordon Springate، حيث استخدم أربع نسب مالية لقياس الربحية والسيولة والنشاط مع إعطاء كل منها وزناً معيناً. وبناءً عليه، فقد عد Springate المعادلة التالية معياراً أساسياً للتنبؤ بحالات التعثر:

$$Z = 1.03A + 3.0B + 0.66C + 0.40D \dots \text{المعادلة رقم (108)}$$

حيث أن:

- A تمثل = الموجودات المتداولة - المطلوبات المتداولة / مجموع الموجودات.
- B تمثل = صافي الربح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الموجودات.
- C تمثل = صافي الأرباح قبل الضرائب / المطلوبات المتداولة.
- D تمثل = صافي المبيعات / مجموع الموجودات.

والمعيار الأساسي للحكم على احتمالات فشل المنظمة أو تعثرها هو قيمة Z المستخرجة؛ فإذا كانت قيمة Z أقل من 0.862 فإن ذلك يعني أن المنظمة تصنف على أنها متعثرة أو في طريقها إلى الفشل. أما إذا زادت قيمة Z عن 0.862 فإن ذلك يعني زيادة احتمالات نجاح الشركة. وقد أثبت هذا النموذج قدرة عالية على التنبؤ بالفشل وصلت إلى 92.5% من خلال أبحاث أجراها Springate على أربعين شركة كندية.

<sup>1</sup> - حيدر عباس عبد الله الجنابي، مرجع سابق، ص 195.

<sup>2</sup> - زياد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص-ص 350-351.

## الفصل الرابع - 11 - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

5. نموذج مخاطر الإئتمان والتعثر الإئتماني ل Sherrod 1978:<sup>1</sup> يستخدم هذا النموذج في مجال تقييم مخاطر الإئتمان عند منح القروض في البنك، إضافة إلى دوره في إمكانية التنبؤ بتعثر واستمرارية المنشأة من عدمه، ويساعد هذا النموذج إدارة الإئتمان في البنك على تقييم المركز الإئتماني للمنشآت المتقدمة بطلبات الإقتراض. إن هذا النموذج تكمن أهميته بأنه يستخدم لأغراض الإقتراض في البنوك. ويساعد إدارة الإئتمان في البنك على تقييم المخاطر المحيطة بالقروض الممنوحة، وتحديد مخصص تدني التسهيلات الإئتمانية مقابل القروض المتعثرة التي تواجه مصاعب أو مشكلات. ويعتمد هذا النموذج على ستة نسب مالية، وكل نسبة مالية لها وزن نسبي، وجاءت هذه النسب المالية على النحو الآتي:

الجدول رقم (14) : النسب المالية والأوزان المستخدمة في نموذج التعثر الإئتماني ل Sherrod

المتغير	النسب المالية المستخدمة	الوزن النسبي بالنقاط
X <sub>1</sub>	صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول	17
X <sub>2</sub>	الأصول النقدية / مجموع الأصول	9
X <sub>3</sub>	حقوق المساهمين / مجموع الأصول	3.50
X <sub>4</sub>	صافي الربح قبل الضريبة / مجموع الأصول	20
X <sub>5</sub>	مجموع الأصول / مجموع الخصوم	1.2
X <sub>6</sub>	حقوق المساهمين / الأصول الثابتة	0.1

المصدر: محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 459.

والمعادلة التي تم صياغتها من خلال هذا النموذج هي:

$$Z = 17X_1 + 9X_2 + 3.5X_3 + 20X_4 + 1.2X_5 + 0.1X_6 \dots \text{المعادلة رقم (109).}$$

وتم تصنيف القروض وفقاً لهذا النموذج حسب درجة مخاطرها على أساس خمس فئات رئيسية موضحة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (15): تصنيفات القروض حسب مؤشرات Z في نموذج Sherrod

مؤشر Z	الفئات
$Z \geq 25$	الفئة الأولى - قروض ممتازة
$25 \geq Z \geq 20$	الفئة الثانية - قروض قليلة المخاطر
$20 \geq Z \geq 5$	الفئة الثالثة - قروض متوسطة المخاطر
$5 \geq Z \geq -5$	الفئة الرابعة - قروض عالية المخاطر
$Z < -5$	الفئة الخامسة - قروض خطيرة جدا

المصدر: محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 460.

يلاحظ بخصوص هذا النموذج:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> محمد داود عثمان، إدارة وتحليل الإئتمان ومخاطره، مرجع سابق، ص-ص 459-460. بتصرف.

<sup>2</sup> رافعة ابراهيم الحمداني، ياسين طه ياسين القطان، استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 5، العدد 10، العراق، 2013، ص 465.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

- أن الوزن الأكبر للنسب المالية المكونة له هو من نصيب السيولة، والسبب الرئيسي في كون هذه النسب عالية هو استخدام هذا النموذج لغرضين مهمين وكما جاء سابقا هما معرفة قدرة الشركة على تسديد القروض وكذلك قدرتها على الإستمرار.
  - إن قيمة المؤشر الخاص بهذا النموذج Z كلما كانت عالية كانت مخاطر الفشل المالي قليلة أو تكون عديمة المخاطر وكلما كانت قيمته قليلة تكون المخاطر للوقوع بالفشل المالي عالية.
6. نموذج Kida 1981<sup>1</sup>: يعتبر نموذج Kida أحد النماذج الحديثة في استخدام عملية التنبؤ بالفشل المالي في عام 1981، وقد بني على خمسة متغيرات مستقلة من النسب المالية وفق معادلة الإرتباط لتحديد قيمة المتغير التابع Z بموجب المعادلة التالية:

$$Z = 1.042X_1 + 0.42X_2 - 0.42X_3 - 0.463X_4 + 0.271X_5 \text{ ...المعادلة رقم (110).}$$

إذا كانت نتيجة اختبار المشروع وفق هذا النموذج إيجابية يكون المشروع في حالة أمان من الفشل المالي، أما إذا كانت النتيجة سالبة فإن المشروع مهدد بالفشل المالي. وقد أثبت هذا النموذج قدرة عالية للتنبؤ بالفشل المالي وصلت إلى 95%.

والمؤشرات التي استخدمت في صياغة مكونات المعادلة السابقة هي:

- $X_1$  = صافي الربح بعد الضريبة / إجمالي الأصول.
- $X_2$  = حقوق المساهمين / إجمالي الإلتزامات.
- $X_3$  = الأصول السائلة / الإلتزامات المتداولة.
- $X_4$  = المبيعات / إجمالي الأصول.
- $X_5$  = النقدية / إجمالي الأصول.

7. نموذج Zmijewski 1984<sup>2</sup>: خلال سنة 1984 أجرى الباحث Zmijewski دراسة على عينة من المؤسسات الأمريكية المدرجة في السوق المالي. مكونة من 40 مؤسسة مفلسة و800 مؤسسة صناعية غير مفلسة، واعتمد في نموده على ثلاثة نسب مالية محتلمة من واقع التقارير المالية لهذه المؤسسات خلال الفترة من 1972 إلى 1978، وهي العائد على مجموع الأصول، نسبة المديونية، ونسبة التداول، وقد استخدم النموذج تحليل البروبيت Probit Analysis، لتحديد قيمة معاملات التمييز وإيجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حسب الصيغة التالية:

$$Z = -4.803 - 3.599X_1 + 5.406X_2 - 0.1X_3 \text{ ...المعادلة رقم (111).}$$

إن تطبيق النموذج يحتاج إلى خطوة إضافية عن تلك المستخدمة في نموذج Altman، وذلك بضرب المتغيرات الثابتة والمستقلة بالعدد 1.8138، لتصبح الصيغة المعدلة كما يلي:

$$Z = -8.7117 - 6.5279X_1 + 9.8054X_2 - 0.1814X_3 \text{ ...المعادلة رقم (112).}$$

حيث أن:

- $X_1$  = معدل العائد على مجموع الأصول.
- $X_2$  = نسبة المديونية.
- $X_3$  = نسبة التداول.

<sup>1</sup>- وليد ناجي الحيايلى، مرجع سابق، ص 262.

<sup>2</sup>- شعيب شنوف، مرجع سابق، ص-ص 257-258.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

ثالثا: أهم النماذج النوعية والكمية للتنبؤ بالتعثر الإئتماني والمالي حسب تسلسلها الزمني

1. نموذج Argenti (A-Score) 1976: <sup>1</sup> يعتمد نموذج Argenti أو كما يسميه المحللين A-Score تمييزا بينه وبين Z-Score على معايير مالية ووصفية؛ حيث قسم Argenti الفشل إلى ثلاثة أسباب رئيسية: العيوب Defects (43 علامة من 100) والأخطاء Mistakes (45 علامة من 100) والأعراض Symptoms (12 علامة من 100). وقد وضع Argenti معيارا لإستخدام نموذجه في تقويم الشركات وفقا لما يلي:

الجدول رقم (16): معايير استخدام نموذج A-Score

التشخيص	مجموع العلامات
الوضع ممتاز ولا داعي للقلق (Very Safe Zone)	10-0
الوضع مقبول وهناك سبب للقلق (Safe Zone)	أكبر من 10-18
هناك علامات تحذيرية للفشل (Grey Zone)	أكبر من 18-35
وضع الشركة في خطر، احتمال كبير للفشل (Distress Zone)	أكبر من 35

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

–زيد رمضان، محفوظ جودة، إدارة مخاطر الإئتمان، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008، ص 353.

2. نموذج Laitinen 1993 (نموذج مراحل انهيار المؤسسة): <sup>2</sup> من الدراسات الحديثة نجد دراسة Laitinen سنة 1993 والتي انطلقت من تقسيم مرحلة الفشل إلى عدة مراحل، وبالتالي محاولة وضع نموذج تنبؤي تحذيري يخص كل مرحلة من هذه المراحل بحسب طبيعتها، مما يمكن من متابعة أداء المؤسسة من خلال النماذج لتحديد درجة الخطر الذي يحيط بها أي المرحلة التي وصلت إليها في سيرها نحو الفشل. وهذه الدراسة اعتمدت على أسلوب التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات، بحيث تختلف المتغيرات المستقلة المستخدمة في التحليل باختلاف المرحلة التي تمر بها وذلك على الشكل التالي:

- في المرحلة الأولى: وهي مرحلة بدء التراجع أو الإنهيار الجزئي في أداء المؤسسة، أي لم يصل أدائها المقاس بالنسب المالية إلى الحالة السيئة بعد، ولكن هناك تراجع ظاهر في مستوى الأداء، لذلك سيكون من المفيد استخدام الفروقات في النسب المالية التي تظهر حالة الإنهيار التي طرأت على هذه النسب المالية.
- في المرحلة الثانية: أي مرحلة التغيير حيث إما أن تستمر حالة التراجع بشكل مستقر نسبيا أو أن يظهر انخفاض بطيء على مستوى أداء المرحلة الأولى. هناك في هذه المرحلة ما يشبه حالة التراجع البطيء سنة بعد سنة وصولا إلى المستوى الضعيف من الأداء المقاس بالنسب المالية لذلك يفضل هنا أن تستخدم الإتجاهات في النسب المالية بين بداية الفترة ونهايتها كمتغيرات تقوم بتوصيف هذه المرحلة.
- في المرحلة الثالثة: يصل الأداء في هذه المرحلة إلى مستوى منخفض جدا، وبالتالي يستطيع مستوى النسب المالية أن يميز بكفاءة بين المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة في هذه المرحلة.
- في المرحلة الرابعة والأخيرة: وهي مرحلة الخروج من النشاط والزوال عند وصول المؤسسة إلى حالة العسر المالي والتي تصبح واضحة وظاهرة للمراقبين الخارجيين، ولا حاجة هنا لإستخدام نماذج التنبؤ. أي أنه عند تقييم أداء أية مؤسسة في محاولة

<sup>1</sup> -زيد رمضان، محفوظ جودة، مرجع سابق، ص 353.

<sup>2</sup> - الشریف رحمان، لعويبي زوير، النماذج الكمية للتنبؤ بإفلاس المؤسسة ومدى مساهمتها في التنمية الإقتصادية، مجلة التواصل للعلوم الإجتماعية والإنسانية، العدد 20، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، 2007، ص-ص 38-39.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

للتنبؤ بإمكانية حدوث فشل لها لا بد من تطبيق نماذج التنبؤ الثلاثة السابقة عليها للتعرف على ما إذا كانت تمر بإحدى هذه المراحل، وبالتالي اتخاذ الإجراءات اللازمة بحسب درجة الخطر المرتبطة بكل مرحلة من مراحلها.

### المطلب الثاني: أهم النماذج الإحصائية والعلمية المستخدمة في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

تستخدم البنوك مجموعة من الأساليب المساعدة في التنبؤ باحتمالات التعثر الإئتماني لعملائها، حيث تعتمد في ذلك على مجموعة من النماذج الإحصائية والعلمية ذات الطبيعة التنبؤية، والتي تبني بدورها على مجموعة من المتغيرات الكمية (متغيرات مالية)، أو متغيرات نوعية (متغيرات غير مالية)، أو تعتمد على الدمج بين كل من المتغيرات الكمية والنوعية في نموذج واحد.

### أولاً: نماذج تحليل الإنحدار اللوجستي وعلاقتها بالتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

1. نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي: يعتبر نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي من أكثر النماذج استخداماً في مجال التصنيف الثنائي للمؤسسات واحتمالية انتمائها لمجموعة المؤسسات الناجحة أو المتعثرة. إن الفائدة الأساسية من استخدام هذا النموذج هو قدرته على معالجة المتغيرات الكمية والنوعية مرة واحدة، حيث يقوم النموذج بالإستنتاج المباشر لتصنيف احتمالات تعثر المؤسسات عن سداد الإئتمان البنكي من عدمه، وذلك في القيم الإحتمالية وبعد اختيار نقطة فصل محددة، يتم اتخاذ قرار تصنيف المؤسسة إلى إحدى المجموعتين (مجال مجموعة المؤسسات المتعثرة ومجال المؤسسات غير المتعثرة (الناجحة)).<sup>1</sup> علماً أن القيم الاحتمالية محصورة بين 0 و 1 كما توضح المعادلة:  $0 < p < 1$  ... المعادلة رقم (113).

2. المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء نموذج التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي باستخدام تحليل الإنحدار اللوجستي: إن المتغيرات المستقلة التي تدخل في بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لقياس مخاطر الإئتمان البنكي للمؤسسات والتنبؤ بمركزها المالي (احتمالية تعثرها من عدمها) تأخذ تركيبات مختلفة متمثلة فيما يلي:<sup>2</sup>

- متغير مستقل نوعي واحد دون وجود متغيرات مستقلة كمية: كالإقتصار على طبيعة نشاط المؤسسة (تجاري، خدماتي، صناعي) للتنبؤ بالمتغير التابع.
- أكثر من متغير مستقل نوعي واحد ودون وجود متغيرات مستقلة كمية: كالجمع بين طبيعة نشاط المؤسسة (تجاري، خدماتي، صناعي) وشكلها القانوني (شركة ذات أسهم، شركة تضامن، شركة ذات مسؤولية محدودة...) أو عدد أكثر من المتغيرات المستقلة النوعية للتنبؤ بالمتغير التابع.
- متغير واحد أو متغيرات كمية دون وجود متغيرات مستقلة نوعية: وذلك بأخذ نسبة مالية واحدة أو عدد من النسب المالية فقط كمتغيرات مستقلة مفسرة للمتغير التابع.
- متغيرات مستقلة كمية ونوعية: ويعني ذلك وضع نسب مالية واحدة على الأقل في قائمة المتغيرات المستقلة مع متغير تابع نوعي واحد على الأقل للتنبؤ بالمتغير التابع.

وتكون الصيغة الرياضية العامة لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المستخدم في عملية التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي كالتالي:

$$P_0 = P\left(\frac{Y=0}{X=x}\right) = \frac{e^{-z}}{1+e^{-z}} \text{... المعادلة رقم (114).}$$

$$P_1 = P\left(\frac{Y=1}{X=x}\right) = \frac{1}{1+e^{-z}} \text{... المعادلة رقم (115).}$$

<sup>1</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, *Analyse du Risque de Crédit Banque & Marchés*, RB éditions, 2<sup>e</sup> édition, Paris, France, 2016, p87.

<sup>2</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص - ص 192-193.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

$$Z = a_0 + a_1X_1 + \dots + a_nX_n \dots \text{المعادلة رقم (116)}.$$

حيث أن:

$P_1$ : احتمال أن تنتمي المؤسسة إلى المجموعة الخاصة بالمؤسسات الناجحة.

$P_0$ : احتمال أن تنتمي المؤسسة إلى المجموعة الخاصة بالمؤسسات المتعثرة إئتمانيا.

$Y$ : المتغير التابع الثنائي الإستجابة.

$X_i$ : المتغيرات المستقلة، ذات الطبيعة الكمية (متغيرات مالية)، أو ذات الطبيعة النوعية (متغيرات غير مالية).

$Z$ : دالة المتغيرات التفسيرية.

$a_i$ : معاملات المتغيرات التفسيرية (المستقلة).

$a_0$ : الثابت.

$n$ : عدد المتغيرات التفسيرية (المستقلة) في الدالة  $Z$ .

ثانيا: نموذج الشبكات العصبية الإصطناعية والأنظمة الخيرة والتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

1. مدخل لنموذج الشبكات العصبية الإصطناعية وشكلها الرياضي<sup>1</sup>: تعبر الشبكات العصبية NN في شكلها البسيط عن حالة ماثلة لمعادلة الإنحدار البسيط وذلك بالنظر في المعادلة التالية:

$$Y = W_0 + \sum_{i=1}^n W_i X_i \dots \text{المعادلة رقم (117)}.$$

حيث أن:

$X_i$ : عبارة عن المتغيرات المستقلة المعتمدة.

$Y$ : المتغير التابع المعبر عن النتيجة.

$W_i$ : عبارة عن الأوزان الترجيحية (قيم ثابتة) المرافقة للمتغيرات المستقلة.

2.1 استخدامات نموذج الشبكات العصبية الإصطناعية في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي: تطبق نماذج الشبكات العصبية الإصطناعية في مجال التنبؤ بالتعثر الإئتماني للمؤسسات، بإدخال النسب المالية كمدخلات للشبكة؛ أما مخرجات الشبكة التي تكون في الشكل الثنائي فهي تعبر عن وضعية المؤسسة (مؤسسة متعثرة إئتمانيا أو غير متعثرة)، وبين مدخلات ومخرجات الشبكة تتواجد فيها الشبكات الخفية التي تضمن معالجة المعطيات.<sup>2</sup>

3.1 الخطوط العريضة لتطبيق نماذج الشبكات العصبية الإصطناعية في النقاط الآتية:<sup>3</sup>

أ. اختيار العينة: وهناك نوعين من العينة:

- العينة الخاصة ببناء نموذج الشبكة: هذه الشبكة تسمح لنا ببناء النموذج، وبالتالي فهي بمثابة الأمثلة التي تتمرن عليها الشبكة لتتمكن من التعرف على الحالات المشابهة لها.
- العينة الخاصة بالتنبؤ: تستعمل المحاكاة والتنبؤ بالقرار علما أن هذه العينة لا تقدم للشبكة في مرحلة التمرن والعينة المقترحة هي مجموعة من المؤسسات الجيدة والمؤسسات المتعثرة.

<sup>1</sup> - عبد الجليل بوداج، استخدام الأنظمة الخيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية - دراسة تحليلية تطبيقية-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2007، ص-ص 249-250. بتصرف.

<sup>2</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, Op-Cit, P 89.

<sup>3</sup> - صوار يوسف، مرجع سابق، ص.ص 173-175.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

ب. المتغيرات المستعملة: الهدف من اختيار المتغيرات التي تقوم بالتمثيل الأحسن لظاهرة خطر عدم التسديد (تعثر المؤسسة عن سداد مبالغ الإئتمان للبنوك)، وبما أن المسير يعتمد على التحليل المالي للمؤسسات، فمن البديهي أن ضمن المتغيرات المختارة تكون هناك:

- متغيرات محاسبية (النسب المحاسبية).
- متغيرات فوق المحاسبية (غير المحاسبية).
- ج. بناء نموذج الشبكة العصبية الإصطناعية: وذلك من خلال برنامج خاص لمعالجة الظاهرة باستعمال نظام لكتابة البرامج الخاصة، مثال على ذلك (نظام MATLAB) والذي يعمل في محيط Windows. وهدف هذا البرنامج المنجز هو بناء الشبكة العصبية الصورية لمعالجة حالة خطر عدم التسديد بناء على المتغيرات المذكورة سابقا، وبمر هذا البرنامج بمرحلتين:
  - المرحلة الإبتدائية (بناء الشبكة العصبية الصورية): وهي بدورها تحتوي على المكونات التالية:
    - حالة التنشيط الإبتدائية: أي تنشيط العصب في لحظة زمنية معينة.
    - مجموعة التوجيهات الخاصة بالإرتباطات المشبكية: تعبر على قوة الإرتباط بين العصبات (الخلايا).
    - دالة الدخول: تمثل كل الإشارات (المعلومات) الواردة من المحيط الخارجي.
    - دالة التنشيط: تولد حالة نشاط جديد للعصب وذلك حسب قيمة المدخلات (المعلومات الخارجية).
    - دالة الخرج (دالة الإرسال): وهي قيمة المخرجات من العصب وذلك حسب حالة التنشيط في العصب.
  - مرحلة التمرن: بعد الإنتهاء من بناء نموذج الشبكة العصبية الصورية، يتم المرور إلى المرحلة التشغيلية، وهي المرحلة التي تستغرق الوقت الأكبر في التنفيذ، لأنها تعتمد على تكرار التجربة عدة مرات، وتمثل مدخلات هذه المرحلة في:
    - مصفوفة المعطيات وإعطاء شعاع القرار الذي يمثل القيم المتغيرة التي نريد تفسيرها.
    - مخرجات هذه المرحلة وهي النتائج التي تم تحديدها من طرف الحاسوب مع إخراج قيمة الخطأ، نسبة التمرن وعدد التكرارات.
    - مرحلة المحاكاة: هي مرحلة خاصة بالتنبؤ وهدفها تقييم صلاحية النموذج.
    - تحليل النتائج: بعد الحصول على النتائج تأتي مرحلة تقييم هذه النتائج ومعرفة:
      - \* مدى صلاحية النموذج المقترح للتنبؤ وقدرته على التعميم.
      - \* يسمح بعدد تكرارات أقل.
      - \* نسبة تعلم مقبولة.
      - \* خطأ أقل ما يمكن بين الإجابات الصحيحة وإجابة المحاكاة.

2. نماذج الأنظمة الخبيرة ومجالات استعمالها في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي: من أهم نماذج الأنظمة الخبيرة المطبقة في مجال

الإئتمان ودراسة مخاطر تعثره النماذج المسماة بـ CREDEX، COMPASS، CUBUS، PAEMENIDE.

1.2. نموذج CREDEX: نموذج برنامج CREDEX طور لتقييم وضعية خطر منح الإئتمان، والغرض من ذلك مساعدة المحلل المكلف بدراسة ملف الإئتمان من التقرير في نوعية المؤسسة المقترضة. حيث يعمل على مدى التوافق الموجود بين الإئتمان وبين الخطر مع تقديم كل التفسيرات والتوضيحات المناسبة. وتكمن أهمية هذا النموذج من كونه يأخذ بعين الإعتبار لمجمل العوامل التي قد تكون على علاقة بالإئتمان بشكل مباشر أو غير مباشر. حيث تُربط دراسة الإئتمان بالعوامل الإقتصادية، والمالية والإجتماعية، وأيضاً القطاع الذي تنتمي إليه المؤسسة طالبة الإئتمان، وكل هذا يتم في ظل مراعاة سياسة البنوك الإئتمانية. فمثل

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

هذه العوامل تساعد على القيام بعملية التشخيص الدقيقة التي تلمس كل جوانبها الوظيفية من أجل معرفة كل جوانب الضعف والقوة.<sup>1</sup>

2.2. نموذج COMPASS: يعتبر النموذج الخبير COMPASS من أنجح الأنظمة الذكية المطبقة في مجال الإئتمان البنكي حيث أخذت مدة تطويره مدة زمنية معتبرة فاقت السبع سنوات. نموذج COMPASS عبارة عن نظام مبني على أساس القواعد التوجيهية، وأن قاعدته المعرفية مشتقة من الخبرة الطويلة لمسير الإئتمان التي لها علاقة بجانب تحليل النسب المالية وغيرها من المعلومات الخاصة بالإئتمان. ويقوم نموذج COMPASS في حالة دراسة ملف إئتمان ما لزبون ما باستخدام المعطيات والمعلومات المخزنة حول الزبون، وخاصة المعطيات المحاسبية التي يتم معالجتها لفترات تاريخية تقدر بثلاثة سنوات، وفترات مستقبلية تقدر بثلاث سنوات، مع عدم إغفال السنة المالية من عملية التحليل والمعالجة. إضافة إلى ما سبق يشغل نموذج COMPASS لدراسة إمكانية فتح الإئتمان وفي ظل ثلاثة أهداف محورية:

- معرفة حيوية وقدرات الزبون (طالب الإئتمان البنكي) Viability.
  - معرفة درجة الأمان Safety من خلال تقييم وضعية إمكانية العميل طالب الإئتمان على السداد.
  - مدى علاقة البنوك بالإئتمان ودرجة الثقة Credentials التي يضعها الأول في الثاني من جانب القدرات التسييرية.<sup>2</sup>
- 3.2. نموذج CUBUS:<sup>3</sup> يصنف نموذج CUBUS ضمن الأنظمة الخبيرة التي تهتم بكيفية تقييم وضعية الزبون عبر حساباته السنوية التجارية من أجل معرفة نقاط قوته المالية واحتمالية تعثره في الإيفاء بالتزاماته. فالمدلة التي يستغرقها هذا النموذج من حيث الدراسة لا يتعدى الثلاث دقائق، وهو زمن قياسي يوفر الجهد ويقلل من التكلفة.
- ومن برامج الأنظمة الخبيرة التي عرفت استخداماً وتطبيقاً حقيقياً على مستوى البنوك إضافة إلى البنوك الأمريكية والبريطانية، نموذج البنك الإيطالي PAEMENIDE، حيث يهتم هذا النموذج بطلب الإئتمان الذي يُدرس، وبشكل خاص، على أساس توقع نشاط المؤسسة الطالبة للإئتمان المستقبلي.

### ثالثاً: أهم نماذج التنقيب المستخدمة في عملية التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

1. نموذج التحليل التمييزي الخطي: يعتبر التحليل التمييزي Discriminant Analysis والتصنيف classification من أساليب تحليل المتغيرات المتعددة التي تهتم بفصل مجموعات مختلفة من المفردات (أو المشاهدات) وتوزيع المفردات (أو المشاهدات) الجديدة على مجموعات سبق تعريفها.<sup>4</sup> ومع نموذج التحليل التمييزي الخطي، يمكن التنبؤ بحالات التعثر المبكر وفي وقت واحد عن طريق عدة مؤشرات، فتنقية التحليل التمييزي تعتبر بالأساس تقنية تعمل على تصنيف المؤسسات إلى مجموعتين، تمثل الأولى مجموعة المؤسسات المتعثرة، والثانية مجموعة المؤسسات غير المتعثرة، حيث تستخدم قاعدة قرار بسيطة في الحكم على المؤسسة التي تكون قريبة من حالات التعثر أو من عدمه.<sup>5</sup> إن طبيعة المتغير التابع في هذا النموذج هي من النوع الثنائي، حيث تأخذ نتيجة التصنيف نقطة 0 في حالة كون المؤسسات متعثرة وإئتمانياً، وتأخذ نتيجة تصنيف نقطة 1 في حال كون المؤسسات غير متعثرة.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> - عبد الجليل بوداح، مرجع سابق، ص 78. بتصرف.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 79.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص 80.

<sup>4</sup> - ريتشارد جونسون، دين وشرن، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1997، ص 735.

<sup>5</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, Op-Cit, P 86.

<sup>6</sup> - Raymond Théoret, Op- Cit, p 251.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

- 2.1. إفتراضات نموذج التحليل التمييزي: هناك عدد من الإفتراضات الأساسية التي يقوم عليها التحليل التمييزي الخطي وتشمل:<sup>1</sup>
- إن المجتمعات الخاضعة للدراسة منفصلة إحصائياً وقابلة للتحديد وإن كانت هناك درجات تداخل معينة فيما بينها.
  - إن كل مفردة في كل مجتمع يمكن وصفها وتحديدتها بمجموعة من المقاييس المستقلة.
  - إن متغيرات التمييز (المتغيرات المستقلة) تقاس على أساس ومستوى محدد.
  - إن متغيرات التمييز تتبع توزيعاً طبيعياً في كل مجتمع من مجتمعات الدراسة.
  - إن مصفوفة التباين المشترك لمجتمعات الدراسة تكون متساوية أي أن هذه المجتمعات لها كثافة متطابقة حول أوساطها.
- 3.1. خطوات تطبيق نموذج التحليل التمييزي في التنبؤ بعملية التعثر الإئتماني:<sup>2</sup>

أ. تحديد المتغيرات الأكثر تمييزاً: يتم في بادئ الأمر فرز المتغيرات بين متغيرات كمية على شكل نسب مالية ذات صفة رقمية ومتغيرات أخرى كيفية (غير محاسبية) يتم تشفيرها أي تحويلها إلى الأرقام وبالتالي، يمكن استغلالها. ولكي تحقق الدراسة نجاحاً أكبر يجب معالجة قاعدة واسعة من المعلومات مما تتطلب في أغلب الأحيان استخدام برامج معلوماتية إحصائية مثل: STATISTICA, SPSS... إلخ. تتم عملية اختيار المتغيرات الأكثر دلالة على الملاءة المالية عن طريق استخدام أسلوب التحليل التمييزي التدريجي، وتقنية الإنحدار خطوة بخطوة، التي تعمل انطلاقاً من إنحدار خطي متعدد الأبعاد يشمل كل المتغيرات الكمية والكيفية، وذلك لتشكيل التابع (Z)، حيث يقوم باختيار كل المتغيرات وإدخال المتغير الأكثر تمييزاً إلى النموذج ثم يمر إلى الخطوة التالية بحيث يكون المتغير المختار يعظم معامل الارتباط مع التابع (Z) وقيمة فيشر (F) للمتغير تبين مدلوله الإحصائي في تمييز المجموعات، وبالتالي إحصاء كل المتغيرات المستقلة مع التابع وعدم إدماج المتغيرات المختارة مسبقاً، إلى أن يتم تحديد كل المتغيرات الداخلة في النموذج بصفة نهائية.

ب. صياغة الدالة (Z) وتحديد النقطة النهائية لكل مؤسسة: بعد اختيار المتغيرات الداخلة في بناء النموذج، يتم ربطها بمعاملات ترجيحية، تمثل كل منها المساهمة النسبية للمتغير الذي يقترن بها في التمييز بين مجموعات المؤسسات. وبعد تحديد قيم تلك المعاملات فإنه يكون بالإمكان وضع دالة التنقيط على الشكل التالي:

$$Z = a_1 R_1 + a_2 R_2 + \dots + a_n R_n + b \text{ ...المعادلة رقم (118).}$$

حيث:

Z: النقطة النهائية (score).

a<sub>i</sub>: معامل الترجيح.

R<sub>i</sub>: النسب الداخلة في النموذج.

b: ثابت.

واعتماداً على هذه الدالة يتم حساب النقطة النهائية لكل مؤسسة، والتي يمكن من خلالها الحكم على عجز أو سلامة المؤسسة.

<sup>1</sup> - ذنون يونس الشكرجي، أسوان محمد طيب النعمي، بناء دالة التمييز بالاعتماد على متغيرات تحليل الإنحدار، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 07، جامعة تكريت، العراق، 2007، ص 103.

<sup>2</sup> - محمد عبادي، الشبكات العصبية الإصطناعية أداة لتقدير المخاطرة في البنوك التجارية، الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة-مخاطر-تقنيات، ، يومي 6 و7 جوان، جامعة جيجل، الجزائر، 2005، ص 5.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

2. نموذج رجال القرض وتصنيف المؤسسات المتعثرة وغير المتعثرة إئتمانيا: توصل رجال القرض بعد دراسات إحصائية معمقة في عدد معين من المؤسسات إلى نتائج اتخذوها كمرجع أساسي لهذه الطريقة والتي تعتمد في عملها على إعطاء كل مؤسسة نقطة تحدد قيمتها بناء على ثلاث عوامل أساسية والمكونة في مجملها لوضعية المؤسسة وهي:<sup>1</sup>

أ. العامل الشخصي: يتعلق هذا العامل بتقييم كفاءة المسيرين والمستخدمين وعلاقة العمل بينهم داخل المؤسسة، ومعامل ترجيح هذا العامل هو 40%.

ب. العامل الإقتصادي: يبين موقع المؤسسة في المحيط الاقتصادي، أي وضعيتها العامة في القطاع الاقتصادي الذي تنتمي إليه والوضع التنافسي لها ومدى تأثيره على نشاطها، ومعامل ترجيح هذا العامل هو 20%.

ج. العامل المالي: يبين الحالة المالية للمؤسسة وذلك استنادا إلى ميزانيتها، وبالتالي يكون التقييم المالي بتحليل بعض عناصر ميزانيتها، ومعامل ترجيح هذا العامل هو 40%.

يتم التنبؤ بوضعية المؤسسة (متعثرة أم لا) الراغبة في الحصول على الإئتمان البنكي، عن طريق استخدام خمس نسب مالية وفقا للمعادلة النموذج الآتي:<sup>2</sup>

$$F = 25 \times R_1 + 25 \times R_2 + 20 \times R_3 + 20 \times R_4 + 10 \times R_5 \dots \text{المعادلة رقم (119)}.$$

حيث:

$R_1$ : نسبة الخزينة (السيولة العامة).

$R_2$ : نسبة قابلية السداد (الهيكال المالية).

$R_3$ : نسبة دوران العملاء.

$R_4$ : نسبة المخزونات.

$R_5$ : نسبة رأس المال العامل الخاص.

يتم مقارنة كل نسبة من النسب الخمس السابقة مع نسب مثالية استخرجت بطرق إحصائية من مؤسسات ذات نفس النشاط و ليكن على سبيل المثال: وسيط النسب المستخرجة من مجتمع المؤسسات المقارنة مع المؤسسة  $z$  بواسطة العلاقة التالية:<sup>3</sup>

$$\dots \text{المعادلة رقم (120)} \dots \frac{R_{ii}}{R_{di}} = \frac{i \text{ للمؤسسة النسبة}}{\text{النسبة المثالية}} = R_m \quad m=1,2,\dots,5$$

ومنه يتم تحديد النتيجة النهائية وفق العلاقة التالية:

$$\dots \text{المعادلة رقم (121)} \dots N = \sum_{i=2}^n \frac{a_i}{R_{io}} \cdot R_{ji}$$

حيث:

$N$ : النتيجة النهائية للمؤسسة  $z$ .

$a_i$ : معامل الترجيح المرتبط بالنسبة  $i$ .

$R_{ij}$ : النسبة  $i$  المؤسسة  $z$  المدروسة حيث  $i=1,2,\dots,5$ .

$R_{io}$ : النسبة  $i$  المثالية.

<sup>1</sup> - سليم بن يوسف، مرجع سابق، ص 7.

<sup>2</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, Op-Cit, P 65.

<sup>3</sup> - سليم بن يوسف، مرجع سابق، ص 7-8.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

وهنا كلما اقتربت نسبة المؤسسة من النسبة المثلى كلما اقتربت (N) من الواحد. إذن نستطيع أن نقول أن المؤسسة المثلى هي التي يكون تنقيطها مساويا لـ: 100% ومنه يمكن الحصول على الحالتين التاليتين:

- الحالة الأولى:  $100 < N$ : الوضعية المالية للمؤسسة أحسن من الوضعية المالية المثالية، وبالتالي هناك إمكانية الحصول على قروض. (إنخفاض إمكانية حدوث تعثر إئتماني).
- الحالة الثانية:  $100 > N$ : وضعية المؤسسة المالية أسوأ من الوضعية المالية المثالية، وبالتالي إن فرصها في الحصول على قروض ضعيفة وتحتاج إلى دراسة أعمق. (ارتفاع إمكانية حدوث تعثر إئتماني).

وعلى الرغم من أنه للعامل المالي أهمية كبيرة في النتيجة النهائية، إلا أنه يتوجب تطبيق الطريقة على عدة سنوات تسمح بتتبع الحالة الفعلية للمؤسسة.

3. نموذج نقاط المخاطرة والتفريق بين المؤسسات المتعثرة وغير المتعثر إئتمانيا: إن طريقة نقاط المخاطرة تعتمد في التفريق بين المؤسسات السلمية والعاجزة (أو متعثرة) على مبدأ أساسي وهو إمكانية إصدار حكم على مؤسسة في مدى تعرضها للمخاطرة بالإعتماد على معايير نوعية. وبالإضافة إلى ذلك فإن الشيء الإيجابي في هذا التحليل هو أنه يقوم بالإعداد اليومي لتقييم المخاطرة لكي يمكن للبنك من أن يحسن اختيار المعايير المستعملة وذلك من أجل رفع فعاليتها.

1.3. عرض تطبيق نموذج نقاط المخاطرة: يمكن عرض هذه الطريقة من خلال تتبع المراحل التالية:<sup>1</sup>

- اختيار المعايير: إن اختيار المعايير النوعية المستعملة في التحليل سيحدد مدى كفاءة الطريقة في تقدير مخاطرة القرض.
- إنشاء سلم للتقييم: بعد اختيار المعايير النوعية التي يتم على أساسها تقييم المؤسسة مع إضافة بعض العناصر المالية لإثراء التحليل، فإن هذه الطريقة تتطلب إنشاء سلم تنقيط لكل معيار مختار للدراسة وذلك من أجل حساب النقطة النهائية لكل مؤسسة. ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (17): سلم تنقيط نموذج نقاط المخاطرة

	5	4	3	2	2	0	النقاط والمعيار
						نعم	الانتماء إلى المجموعة
	20 >	20 <	500 <	1000 <	2500 <	500 <	عدد الزبائن
	1 > سنة	3 > سنة	5 > سنة	5 < سنة	10 < سنة	20 < سنة	عمر المؤسسة
				SARL		SPA	الهيكل القانوني
المجموع							

المصدر:

- سليم بن يوسف، أهمية ودور الطرق الإحصائية الحديثة في إدارة مخاطر الإقراض في البنوك التجارية، المؤتمر الدولي حول إدارة المخاطر وإقتصاد

المعرفة، يومي 16 و17 أفريل، الأردن، 2007، ص13.

- Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, *Analyse du Risque de Crédit Banque & Marchés*, RB éditions, 2<sup>e</sup> édition, Paris, France, 2016, p-p 61.62.

- حساب النقطة النهائية: يتم حساب النقطة النهائية لكل مؤسسة كما يلي:
- النقطة (N) = مجموع النقاط/عدد المعايير المدروسة.

وتكون قاعدة القرار بعد حساب النقطة النهائية كما يلي:

إذا كان:  $X \leq (N)$ : المؤسسة سليمة.

<sup>1</sup> سليم بن يوسف، مرجع سابق، ص-ص 9-10.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

إذا كان  $X > (N)$  : المؤسسة عاجزة (أو متعثرة).

$X$ : تمثل حدود منح القرض والتي يتم إنشاؤها أو الحصول عليها بالإعتماد على نقطة المؤسسة ومصفوفة لبعض القيم، وبالتالي يمكن أخذ أضعف قيمة أو اختيار تقدير لتلك القيم.

### رابعا: علاقة النماذج الهيكلية بمشكلة التعثر الإئتماني

1. مدخل للنماذج الهيكلية: تُعرف النماذج الهيكلية بحسب كل من Arnaud de Servigny & Olivier Renault مشكلة التعثر على أنها "النتيجة الحقيقية لتدهور قيمة المؤسسة".<sup>1</sup> وتنسب نشأة هذا النموذج إلى الباحث (1974) Robert Merton الذي يعتبر أن سبب وقوع المؤسسة في حالة تعثر يكون ناجما عن انخفاض قيمة أصول المؤسسة مقارنة بقيمة ديونها.<sup>2</sup>

2. أهم النماذج الهيكلية المستخدمة في التنبؤ بالتعثر الإئتماني: يمكن تصنيف أهمها وبحسب علاقتها بموضوع التعثر الإئتماني كالآتي:

1.2. نموذج Merton (1974): يقدم نموذج Merton الذي سبق ذكره، مجموعة من الافتراضات، يمكن ذكر أهم جوانبها المتعلقة بإشكالية التعثر كالآتي:<sup>3</sup>

- رأس مال المؤسسة مكون من حقوق الملكية (الأسهم العادية) ومن خلال القروض، حيث يتألف القرض من قرض واحد أو سند بفائدة مساوية للصفر بقيمة اسمية  $D$  وتاريخ استحقاق  $T$ .
- القيمة الإجمالية للأصل  $A \geq 0$ .
- تتميز الأسواق بعدم وجود ضرائب ولا تكاليف للمعاملات.
- في نموذج Merton يفترض أن المؤسسة لا يمكنها أن تدفع الأرباح أو تصدر سندات جديدة.
- المؤسسة تمول رأسمالها من خلال الأسهم  $E \geq 0$  وسند بفائدة صفرية له قيمة إسمية  $F \geq 0$  وتاريخ استحقاق  $T$ ، فإنه وفي أي زمن تحسب القيمة الإسمية للمؤسسة  $A_t$  بالعلاقة:

$$A_t = E_t + D_t \dots \text{المعادلة رقم (122)}.$$

عند الزمن 0 وتاريخ الإستحقاق  $T$  فإن المؤسسة أمام عدة فرص وتحديات تؤثر على قيمة الأصل في المؤسسة، ويظهر خطر عدم الدفع (التعثر) عندما لا تستطيع المؤسسة دفع مستحقات أصحاب السندات، ويظهر ذلك في نموذج Merton فقط في تاريخ الإستحقاق  $t$  للسند، وفي تاريخ الإستحقاق يجب التمييز بين حالتين:

- $A_t > D$ : قيمة أصول المؤسسة أعلى من قيمة الخصوم، في هذه الحالة أصحاب السندات يحصلون على  $D$  وأصحاب الأسهم يحصلون على القيمة المتبقية:  $E_t = A_t - D_t$  وفي هذه الحالة لا يوجد خطر التخلف عن الدفع (التعثر).
- $A_t \leq D$ : قيمة الأصل أقل من القيمة الإسمية للقرض والمؤسسة لا يمكنها دفع مستحقاتها المالية، في هذه الحالة ليس لأصحاب الأسهم أي فائدة من توفير أسهم جديدة، حيث يقوم أصحاب السندات بتسييل المؤسسة وتوزيع العوائد بينهم بينما لا يحصل أصحاب الأسهم على أي شيء ويصبح لدينا:

$$D_t = A_t, E_t = 0 \dots \text{المعادلة رقم (123)}.$$

<sup>1</sup> - Arnaud de Servigny, Olivier Renault, **Measuring and Managing Credit Risk**, McGraw-Hill Companies, Usa, 2004, p 64.

<sup>2</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, **Op-Cit**, P 106.

<sup>3</sup> - شرون رقية، تحليل وقياس خطر القرض في البنوك التجارية، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، العدد 03، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2012، ص- 94-93.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

2.2 نموذج التنبؤ بتعثر الشركات KMV: <sup>1</sup> تأسست شركة KMV في عام 1989 والذي أصبح يطلق عليها Moody's KMV لاحقا وهي شركة التصنيف الإئتماني العالمية المعروفة، وبحسب هذا النموذج تكون تكرارات احتمالية التعثر Expected Default Frequencies بالإستناد إلى هيكل رأسمال الشركة، وبمقدار التذبذب في عوائد الأصول والقيمة الحالية للموجودات، ويكون أفضل تطبيق لهذا النموذج على الشركات المساهمة العامة التي تتداول أسهمها في السوق المالي من حيث إمكانية تحديد القيمة السوقية لحقوق الملكية.

وتتم عملية ترجمة المعلومات والبيانات العامة عن الشركة إلى احتمالية التعثر على ثلاثة مراحل:

- المرحلة الأولى تقدير قيمة الأصول ومقدار التذبذب في عوائدها: عادةً ما تعتمد النماذج المالية على القيمة السوقية للموجودات وليس على القيمة الدفترية لها.
- المرحلة الثانية احتساب البعد عن التعثر (Distance-to-Default) (DD): يفترض النموذج أن التعثر يحدث عندما تنخفض الموجودات إلى مستوى معين ما بين قيمة جميع المطلوبات وقيمة الديون قصيرة الأجل، ويسمى هذا المستوى بنقطة التعثر (Default Point)، ويمكن تحديدها بحسب نموذج KMV على أنها المطلوبات قصيرة الأجل مضافا إليها 50% من المطلوبات طويلة الأجل، وأيضا يمكن احتساب البعد عن التعثر DD على أنه عدد الانحرافات المعيارية ما بين الوسط الحسابي لتوزيعات قيمة الموجودات ونقطة التعثر، ويمكن تمثيلها بالمعادلة التالية:

$$DD = E(V1) - DPT \dots \text{المعادلة رقم (124)}.$$

حيث:

$E(V1)$  = القيمة المتوقعة للموجودات في السنة الأولى.

$DPT$  = الديون قصيرة الأجل + 50% من الديون طويلة الأجل.

$S$  = تذبذب عوائد الموجودات.

- المرحلة الثالثة اشتقاق احتمالية التعثر: تتمثل المرحلة الأخيرة برسم خارطة البعد عن التعثر لإحتمالات التعثر المتوقعة خلال فترة زمنية معينة من خلال استخدام عينة كبيرة من الشركات، وعندما نحصل على احتمالات التعثر المتوقعة لمقترض معين يتم استخدام نماذج تقييم المخاطر لإشتقاق الأسعار على أساس القيمة المخصومة المتوقعة للتدفقات النقدية المستقبلية، وعملية تقييم التدفقات النقدية للأصول الخطرة تتكون من:

✓ تقييم المحتويات الحالية من مخاطر التعثر.

✓ تقييم المحتويات المعرضة للمخاطر الإئتمانية.

ويمكن تمثيل ذلك بالمعادلة:

$$PV = FV \cdot (1-LGD) + FV \cdot LGD(1-Q) / (1+Q) \dots \text{المعادلة رقم (125)}.$$

حيث:

$PV$  = القيمة الحالية للتدفقات النقدية.

$FV$  = القيمة المستقبلية للإلتزامات.

$LGD$  = النسبة المئوية للخسائر الناتجة عن التعثر.

$1-LGD$  = معدل التغطية.

$i$  = معدل العائد الخالي من المخاطرة لمدة عام.

<sup>1</sup> - مهند حنا نقولا عيسى، مرجع سابق، ص.ص 258-260.

$Q =$  احتمالية التعثر للمقترض خلال السنة الأولى.

3.2. نموذج (Credit Metrics): تم اقتراحه من طرف المصرف الأمريكي (J.P Morgan) سنة 1997، ويتم من خلاله تقييم خطر القرض بقيمة السوق مما يسمح بالأخذ بعين الإعتبار التعثر عن التسديد وتغيرات التصنيف، ومن بين أهم أسس هذا النموذج تحديد "مصنوفة انتقال" التصنيف، حيث يتم من خلالها تحديد احتمال تغير التصنيف على فترة محددة وتمنح وكالات التصنيف مثل هذه المصنوفات، فكل انتقال من تصنيف نحو آخر يتم تقديره انطلاقاً من إعادة تقييم المبالغ الإجمالية للقرض وذلك بحصم التدفقات المستقبلية الموافقة للتصنيف الجديد.<sup>1</sup>

### خامساً: نماذج علمية أخرى ذات علاقة بقياس التعثر الإئتماني والتنبؤ به

1. نموذج القيمة المضافة للمخاطر الإئتمانية  $Credit Risk^+$ : يعتبر هذا النموذج من الأمثلة النادرة على النماذج التحليلية التجارية ومطور من قبل المجمع البنكي السويسري CSFP سنة 1997 لتحديد مخصصات خسائر القروض التابعة لها، يتبع هذا النموذج الطرق الإعتيادية للمخاطر الإئتمانية، وهو يتمسك فقط بأحداث التعثر، وتم تجاهل العوامل الأخرى مثل التغير في الأسعار والهوامش والتحول من تصنيف إلى آخر. ويعتبر هذا النموذج أكثر ملائمة بالنسبة للمستثمرين الذين يستخدمون استراتيجيات طويلة الأجل من حيث امتلاك الأصول لمدة طويلة.<sup>2</sup>

2.1. هيكل عمل نموذج  $Credit Risk^+$ : يسهل تطبيق هذا النموذج على خطر الإئتمان، نظراً لأن الخسائر تعتمد على تكرار حدوث التعثر عن السداد ومعدل الخسارة عند حدوث العجز عن السداد LGD، ويمكن توضيح طبيعة عمل نموذج  $Credit Risk^+$  من خلال المراحل التالية:<sup>3</sup>

- المرحلة الأولى: يتم في هذه المرحلة تقسيم محفظة الإئتمان إلى حدود Bands لتمثل القيم المعرضة لخطر الإئتمان. ويتم تمييز كل مدينة  $i$  بالقيمة عند حدوث التعثر والعجز عن السداد المرتبطة به والإحتمال الثابت للتعثر والعجز عن السداد الخاص بـ  $P_i$  والخسارة المتوقعة.

$$L_i P_i = \text{المعادلة رقم (126)}.$$

$$L_i = LGD_i \cdot EAD_i \text{...المعادلة رقم (127)}.$$

$$L_i = (1 - RR_i) \cdot EAD_i \text{...المعادلة رقم (128)}.$$

حيث:

$LGD_i$ : الخسارة عند حدوث التعثر عن السداد للمدين Loss given default.

$EAD_i$ : القيمة المعرضة للخطر عند حدوث التعثر عن السداد للمدين Exposure at default.

$RR_i$ : معدل الإسترداد الخاص بالمدين Recovery Rate.

- المرحلة الثانية: يتم تحديد الدالة المولدة للإحتمال بالنسبة للحدود Bands.
- المرحلة الثالثة: في هذه المرحلة يتم اشتقاق الدالة المولدة للإحتمال المحفظة الكلية عن طريق تجميع الدوال المولدة للإحتمال لكل حد على حدة.

<sup>1</sup> - مليكة بن علقمة، الطرق الحديثة لقياس وإدارة مخاطر القروض المصرفية، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، العدد 14، جامعة البلدة 2، البلدة، الجزائر، 2016، ص 188.

<sup>2</sup> - مهند حنا نقولا عيسى، مرجع سابق، ص 271.

<sup>3</sup> - إبراهيم محمد مهدي وآخرون، إستخدام نموذج  $Credit Risk^+$  لإنشاء نظام للتأمين على القروض الصغيرة والمتوسطة، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد 34، العدد 01، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر، 2010، ص 579.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

- المرحلة الرابعة: وفي هذه المرحلة يتم إيجاد دالة التوزيع الإحتمالي للخسارة في المحفظة كلها، وبعد ذلك يتم حساب الخسائر غير المتوقعة عند فترة ثقة معينة وتكون 99% عن طريق إيجاد القيمة عند الخطر.

$$UL = Credit Var - EL \dots \text{المعادلة رقم (129)}.$$

حيث:

UEL: الخسائر غير المتوقعة Un Expected Loss.

EL: الخسائر المتوقعة Expected Loss.

Credit Var: القيمة عند الخطر لخسائر الإئتمان.

2. نماذج القيمة عند الخطر (نموذج القيمة المعرضة للخطر أو القيمة المخاطر بها) Value at Risk: VAR هي وسيلة لتقييم المخاطر تعتمد على الأساليب الإحصائية القياسية المستخدمة عادة في المجالات الفنية الأخرى. حيث تقوم هذه المنهجية بتحديد أسوأ خسارة ممكن حدوثها على مدى أفق معين والتي لن يتم تجاوزها مع درجة ثقة معطاة.<sup>1</sup> أما في جانب قياس التعثر الإئتماني والتنبؤ به يشير كل من Philippe Thomas & Cécile Kharoubi على أن مقياس الـ VAR للتعثر الإئتماني يمثل قيمة الخسارة المحتملة في محفظة الإئتمان خلال فترة ثقة إحصائية معينة، وخلال أفق زمني يقدر عادة بسنة واحدة.<sup>2</sup>

1.2. العوامل المؤثرة على VAR: تتأثر القيمة عند الخطر بعاملين هما درجة الثقة والفترة الزمنية ويمكن توضيحها كالتالي:<sup>3</sup>

- درجة الثقة Confidence Level: ويعتمد تحديد درجة الثقة على هدف تقدير VAR، فعلى سبيل المثال إذا كان الهدف هو حساب احتياطي رأس المال الذي يغطي الخسائر غير المتوقعة فإن اختيار مستوى الثقة سيكون معتمد على احتمال العجز عن السداد المعرضة له الشركة التي تمثل مصدر الخسارة، فإذا كانت الشركة مصدر الخسارة لها التصنيف BBB وبافتراض أن هذا التصنيف له احتمال عجز عن السداد 0.31% على مدى العام القادم، فإن رأس المال اللازم لتغطية الخسائر غير المتوقعة في هذه الحالة يجب أن يكون وفقاً لدرجة ثقة 99.69% (0.31% - 100%).

- الفترة الزمنية Time Horizon: يتم اختيار الفترة الزمنية على ضوء الحالات والمحافظ التي يتم دراستها مع ملاحظة أن الفترات الزمنية الأطول تؤدي إلى احتمالات التعثر على السداد.

3. نماذج التعثر (DM) ونماذج مراقبة تحركات السوق (MTM): تقيس نماذج التعثر خطر الإئتمان انطلاقاً من التعثر عن التسديد والذي يعتبر كخطر الإئتمان الوحيد وهي تطبق على كل أنواع الإئتمان، بينما تقيس (MTM) خطر الإئتمان انطلاقاً من تغيرات قيمة الإئتمان والناجحة عن تغير تصنيفات المقترضين أو للتعثر عن التسديد.<sup>4</sup>

### المطلب الثالث: مقارنة نتائج التنبؤ بالتعثر للنموذج اللوجستي ونماذج إحصائية الأخرى

عرفت نماذج التنبؤ بالتعثر الإئتماني للمؤسسات المتحصلة على إئتمان بنكي اهتماماً متزايداً، حيث قام عدة باحثين في دول عربية وأجنبية بتطوير نماذج إحصائية باستخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وغيرها، كان لها الفضل في تسهيل عملية صناعة واتخاذ قرارات منح الإئتمان من عدمه في البنوك التجارية والتقليل من حدة مخاطرها، إلا أنه من المهم جداً إجراء عملية المقارنة بين النتائج التنبؤية لتلك النماذج، وذلك من أجل المفاضلة بين درجات فعالية استخدامها على مستوى البنوك التجارية.

<sup>1</sup> - البنك المركزي المصري، المعهد المصرفي المصري، كتاب في سطور: Value At Risk (VAR)، نشرة المعهد المصرفي المصري، العدد 12، مصر، 2010، ص 7.

<sup>2</sup> - Cécile Kharoubi, Philippe Thomas, Op-Cit, P 146.

<sup>3</sup> - إبراهيم محمد مهدي وآخرون، مرجع سابق، ص 577.

<sup>4</sup> - مليكة بن علقمة، مرجع سبق ذكره، ص 188.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

### أولاً: مقارنة نتائج بعض الدراسات العربية

1. دراسة نتائج نماذج خالد بن عمر: قام الباحث خالد بن عمر في الفترة الممتدة ما بين (2001-2008) بتطبيق كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وأسلوب التحليل التمييزي على عينة من المؤسسات المتحصلة على إئتمان بنكي من بعض البنوك التجارية الجزائرية (من أجل تصنيف انتمائها إلى مجموعة المؤسسات الناجحة أو المتعثرة)، يتعلق الأمر بكل من بنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR) والقرض الشعبي الجزائري (CPA)، حيث استخدم مجموعة من المتغيرات الكمية ممثلة بالنسب المالية، ومجموعة أخرى من المتغيرات النوعية ممثلة بعوامل لها علاقة ووضعية نشاط واستمرارية المؤسسة، ويمكن تفصيل كل تلك المتغيرات كالآتي:
    - المتغيرات المستقلة الكمية موزعة على الترتيب كالآتي: أصول متداولة/ديون قصيرة الأجل، أصول متداولة/رقم الأعمال، أصول متداولة/مجموع الأصول، أموال خاصة/مجموع الخصوم، أموال خاصة/أصول ثابتة، أموال خاصة/مجموع الديون، ديون قصيرة الأجل/مجموع الخصوم، أموال دائمة/أصول ثابتة، رأس المال العامل/مجموع الأصول، رقم الأعمال/الأصول الثابتة، رقم الأعمال/الأموال الخاصة، رقم الأعمال/مجموع الأصول، الضرائب والرسوم/القيمة المضافة، قدرة التمويل الذاتي/مجموع الديون القيمة المضافة/ رقم الأعمال، القيم الجاهزة/الديون قصيرة الأجل، قيم جاهزة+قيم قابلة للتحقيق/ديون قصيرة الأجل، مجموع الديون/مجموع الخصوم، مصاريف مالية/القيمة المضافة، مصاريف العمال/القيمة المضافة، نتيجة الإستغلال/رقم الأعمال النتيجة الصافية/الأموال الخاصة، النتيجة الصافية/رقم الأعمال، النتيجة الصافية/مجموع الأصول.
    - المتغيرات المستقلة النوعية موزعة على الترتيب كالآتي: طبيعة نشاط المؤسسة، عمر المؤسسة، الشكل القانوني للمؤسسة، طبيعة طلب الإئتمان، طبيعة الإئتمان الممنوح، درجة مبلغ الإئتمان الممنوح.
- توصل الباحث إلى نتائج مهمة فيما يتعلق بدقة تصنيف كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي ويمكن تلخيص أهم تلك النتائج في الجدول الآتي:

الجدول رقم (18): مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث خالد بن عمر

النموذج	البنك	نوعية المتغيرات	رمز النموذج	نسبة التصنيف	نسبة التصنيف الصحيح	نسبة التصنيف الصحيح
				لعينة البناء	لعينة التأكيد	لعينة الكلية
التمييزي	CPA	كمية	Z <sub>3</sub>	%80	%80	<b>%80</b>
		كمية ونوعية	Z <sub>4</sub>	%63.33	%60	<b>%62.5</b>
اللوغستي	CPA	كمية	L <sub>2</sub>	%83.33	%90	<b>%85</b>
		كمية ونوعية	L <sub>2</sub>	%83.33	%90	<b>%85</b>
التمييزي	CPA+BADR	كمية	Z <sub>5</sub>	%75.55	%61.11	<b>%71.23</b>
		كمية ونوعية	Z <sub>6</sub>	%69.09	%83.33	<b>%72.60</b>
اللوغستي	CPA+BADR	كمية	L <sub>3</sub>	%80	%77.78	<b>%79.45</b>
		كمية ونوعية	L <sub>4</sub>	%87.27	%72.22	<b>%83.56</b>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

-خالد بن عمر، دراسة النماذج الحديثة لقياس مخاطر الإئتمان لدى البنوك التجارية-دراسة حالة البنوك التجارية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، فرع تسيير المنظمات جامعة بومرداس، الجزائر، 2011، ص.ص 278-302.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

من خلال الجدول رقم (18) نلاحظ وجود اختلافات في نسب التصنيف الصحيح للعينة الكلية المسحوبة من القرض الشعبي الجزائري CPA، حيث سجلت النتيجة الأفضل لصالح نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي  $L_2$ ، وذلك ببلوغه نسبة 85%، في حين سجل نموذج التحليل التمييزي  $Z_3$  نسبة 80%، وذلك بعد استخدام المتغيرات الكمية فقط. أما بعد استخدام المتغيرات الكمية والنوعية لنفس البنك فقد كانت دقة التصنيف الصحيح في العينة الكلية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي  $L_2$  أكبر من دقة تصنيف نموذج التحليل التمييزي  $Z_4$ ، حيث سجل النموذج اللوجستي نسبة تصنيف قدرها 85%، بينما سجل النموذج التمييزي نسبة تصنيف قدرها 62.5%.

أما عند تطبيق الباحث لكل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي على العينة المسحوبة من البنكين معاً (بنك الفلاحة والتنمية الريفية والقرض الشعبي الجزائري)، فقد سجل أيضاً نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي دقة تصنيف صحيحة مرتفعة للعينة الكلية مقارنة بالنموذج التمييزي، وذلك عند استخدام المتغيرات الكمية فقط، حيث سجل النموذج  $L_3$  نسبة 79.45% بينما سجل النموذج  $Z_5$  نسبة 71.23%. وكذلك كان الأمر عند استخدام المتغيرات الكمية والنوعية معاً، سجل نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي  $L_4$  دقة تصنيف مرتفعة مقارنة بنموذج التحليل التمييزي  $Z_6$ ، (83.56% للنموذج اللوجستي مقابل 72.60% للنموذج التمييزي).

2. دراسة نتائج نماذج العايب ياسين: استخدم الباحث كل من نموذج القرض التنقيطي ونموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على عينة من الزبائن المتحصلة على مبالغ إئتمانية (ذات النوع العقاري) من البنك الجزائري للتنمية المحلية BDL، حيث قام الباحث بتصنيف الزبائن إلى صنفين، الصنف الأول يخص فئة الزبائن المتعثرين عن سداد مبالغ الإئتمان البنكي، أما الصنف الثاني فيخص فئة الزبائن الناجحين في سداد مبالغ الإئتمان البنكي.

أما فيما يتعلق بالمتغيرات التي استخدمها الباحث في التنبؤ بتصنيف الزبائن فقد تمثلت في مجموعة من المتغيرات الكمية ومجموعة من المتغيرات الأخرى ذات النوع الكيفي، والتي يمكن ذكرها كالاتي:

- المتغيرات الكمية: مجموع الدخل، مدة العمل مع نفس المستخدم، السن، عدد الأطفال، مبلغ القرض، مدة القرض، نسبة المديونية الرهنية (الدخل الشهري/أقساط الرهن)، نسبة المديونية الإجمالية (الدخل الشهري الخام/ مجموع الأقساط المدفوعة من طرف المقترض)، نسبة القرض/القيمة الإجمالية، مبلغ الإيداع، مدة الإيداع، المساهمة الشخصية، مساحة المسكن، عدد الغرف نسبة السعر/القيمة.
- المتغيرات النوعية: نوع الدخل، قطاع النشاط، نوع المهنة، رتبة العمل، الحالة العائلية، مكان تلقي الأجر، مصدر المساهمة ونوع الرهن، خصائص المسكن، نوع المسكن.

يمكن عرض النتائج التي تحصل عليها الباحث فيما يتعلق بدقة تصنيف كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج القرض التنقيطي، في الجدول الآتي:

الجدول رقم (19): مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث العايب ياسين

النموذج	نوعية المتغيرات	نسبة التصنيف لعينة الإنشاء	نسبة التصنيف الصحيح لعينة الإثبات	نسبة التصنيف الصحيح للعينة الكلية
القرض التنقيطي	كمية ونوعية	86%	92.5%	89.25%
اللوجستي	كمية ونوعية	89%	94%	91.5%

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي: ياسين العايب، إستعمال القرض التنقيطي في تقدير مخاطر القرض حالة بنك التنمية المحلية BDL (القرض العقاري)، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008، ص.ص 99-104.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

يبين الجدول رقم (19) وجود اختلافات في نسب التصنيف الصحيح للعينة الكلية المأخوذة من بنك التنمية المحلية الجزائري BDL، حيث كانت النتيجة الأحسن لصالح نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، وذلك ببلوغه نسبة 91.5%، في حين سجل نموذج القرض التقيطي نسبة 89.25%، وذلك بعد استخدام المتغيرات الكمية والنوعية في النموذجين.

3. دراسة نتائج نماذج محمد تواتي طليبة: استخدم الباحث كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي، وذلك من أجل بناء نماذج تمتلك القدرة على التنبؤ بالوضع المستقبلي في قدرة المؤسسات على سداد المبالغ الإئتمانية المتحصلة عليها من البنوك التجارية في الجزائر، حيث قام الباحث بتطبيق النموذجين على ثلاث عينات، العينة الأولى مسحوبة من البنك الوطني الجزائري BNA خلال الفترة (1994-1997)، أما العينة الثانية فقد سحبت من نفس البنك خلال الفترة (1996-1999)، أما العينة الثالثة فقد سحبت من بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR خلال الفترة (1992-1997).

قام الباحث باستخدام نوعين من المتغيرات في بناء نموذج التحليل اللوجستي والنموذج التمييزي، يتعلق الأمر باستخدام المتغيرات الكمية ممثلة بالنسب المالية والمتغيرات النوعية ممثلة في بعض خصائص العلاقة الإئتمانية بين المؤسسات والبنوك المانحة للإئتمان لها. ويمكن تفصيل تلك المتغيرات كالتالي:

- المتغيرات الكمية: ضرائب ورسوم/رقم الأعمال، مصاريف مالية/رقم الأعمال، أصول ثابتة/مجموع الخصوم، رأس المال العامل/رقم الأعمال، ديون متوسطة وطويلة الأجل/أصول ثابتة، قدرة التمويل الذاتي/مجموع الأصول، النتيجة الصافية/مجموع الأصول.
- المتغيرات النوعية: السلوك السابق للمؤسسة، طبيعة الطلب على الإئتمان، إلتزام المؤسسة بآخر مبلغ إئتماني، إلتزام المؤسسة بمبالغ إئتمانية أخرى. وتوصل الباحث إلى النتائج المبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (20): مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث محمد تواتي طليبة

النموذج	البنك	نوعية المتغيرات	فترة الدراسة	نسبة التصنيف الصحيح للعينة الكلية
التمييزي	BNA	كمية ونوعية	(1994-1997)	87.65%
اللوجستي	BNA	كمية ونوعية	(1994-1997)	87.65%
التمييزي	BNA	كمية ونوعية	(1996-1999)	91%
اللوجستي	BNA	كمية ونوعية	(1996-1999)	91.7%
التمييزي	BADR	كمية ونوعية	(1992-1997)	89.6%
اللوجستي	BADR	كمية ونوعية	(1992-1997)	90.10%

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

-Mohamed Touati Tliba, **Modèles d'aide à la décision d'octroi de crédits et performance du portefeuille crédit des banques publiques algériennes**, revue du laboratoire d'Etudes Pratiques en Sciences Commerciales et de Gestion, volume n°01, Alger, 2003, p.p 93-95

يبين الجدول المقارن أعلاه تساوي نتائج دقة تصنيف كل من النموذج اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي، حيث كانت نسبة التصنيف الصحيح لكليهما 87.65% وذلك عند تطبيقهما على بنك BNA في الفترة ما بين (1994-1997)، أما عند تطبيق النموذجين على نفس البنك خلال الفترة الممتدة ما بين (1996-1999) فقد عرف نموذج التحليل اللوجستي تفوقا طفيفا في دقة التصنيف الصحيح مقارنة بالنموذج التمييزي (91.7% للوجستي و91% للتمييزي)، ومن جهة أخرى كانت النسبة الأفضل في دقة التصنيف الصحيح لصالح نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي مقارنةً بالنموذج التمييزي، وذلك بعدما طبقه الباحث على العينة المسحوبة من بنك BADR في الفترة الممتدة ما بين (1992-1997)، حيث كانت نسبة التصنيف الصحيح لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي 90.10%، بينما حقق النموذج التمييزي نسبة 89.6%.

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

4. دراسة نتائج نماذج أسامة محمد حسن مهدي: هدفت هذه الدراسة الممتدة في الفترة ما بين (2008-2012) إلى اختبار جودة ودقة نماذج الشبكات العصبية الإصطناعية والخوارزمية في التنبؤ بحالات التعثر المالي في 47 شركة مساهمة سعودية، ومقارنتها بعدد من نماذج التنبؤ الإحصائية الممثلة في كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي، حيث قام الباحث بالاعتماد على 25 نسبة مالية (متغيرات كمية) ممثلة في النسب الآتية:

- نسب السيولة.
- نسب المقدرة على الرفع المالي في الأجل الطويل (اليسر المالي).
- نسب قياس الربحية.
- نسب الرفع المالي (هيكل التمويل).
- نسب النشاط.
- نسب تقييم السياسات المالية ومخاطر الإستثمار (تقييم جودة الربحية).
- نسب التمويل الذاتي (الإستثمار).

وفيما يتعلق بنتائج دقة التصنيف الصحيح للنماذج الإحصائية التي استخدمها الباحث، يمكن تلخيصها في الجدول المقارن

الآتي:

الجدول رقم (21): مقارنة نتائج التصنيف للنماذج المستخدمة في دراسة الباحث أسامة محمد حسن مهدي

النموذج	نسبة التصنيف الصحيح للعينة الكلية
التمييزي	63.4%
اللوجستي	90.6%
الشبكات العصبية الإصطناعية	100%
الشبكات العصبية الخوارزمية	100%

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- أسامة محمد حسن مهدي، أساليب التحليل المالي الحديثة ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي لبعض شركات المساهمة السعودية، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، تخصص فلسفة المحاسبة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2014، ص.ص 114-139.

تظهر نتائج الجدول تفوق دقة التصنيف الصحيح للتنبؤ بتعثر شركات المساهمة السعودية للنموذج اللوجستي على دقة التصنيف الصحيح لنموذج التحليل التمييزي، حيث بلغت الدقة في النموذج اللوجستي 90.6% بينما كانت الدقة في النموذج التمييزي 63.4%، أما فيما يتعلق بدقة تصنيف كل من نموذج الشبكات العصبية الإصطناعية والخوارزمية فقد كانت النسبة مرتفعة جدا وحققَت القيمة الكلية المرغوبة والمتمثلة في 100%.

### ثانيا: مقارنة نتائج بعض الدراسات الأجنبية

1. دراسة نتائج نماذج **Nicolas Paillat et Autres**: قام الباحثون بإجراء دراسة تطبيقية على مجموعة من المؤسسات ذات النشاط الفلاحي والتي كانت قد تحصلت على مبالغ إئتمانية من إحدى البنوك المتخصصة في منح الإئتمان الزراعي والفلاحي بمدينة كيبك الكندية، حيث قام الباحثون بتطبيق كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي على عينة من المؤسسات المتحصلة على الإئتمان البنكي خلال الفترة (1988-1992)، يتعلق الأمر هنا بسحب عينة عشوائية تتكون من 67 مؤسسة ناجحة (لم تواجه أية مشاكل في سداد ديونها اتجاه البنك)، و 41 مؤسسة متعثرة (واجهت مشاكل في سداد ديونها الإئتمانية اتجاه البنك).

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

قام الباحثون بالإعتماد على مجموعة من المتغيرات الكمية والمتمثلة في النسب المالية للتحليل المالي، وذلك في بناء نماذج إحصائية (نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي) من أجل التنبؤ بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي على مستوى البنك الكندي محل دراسة الباحثين.

أما فيما يتعلق بالنسب المالية المستخدمة في بناء النماذج، يمكن ذكرها مرتبة حسب الدراسة كالاتي:

مجموع الديون/ مجموع الأصول، الديون قصيرة الأجل/ مجموع الديون، الديون قصيرة الأجل/ مجموع الأصول، الأصول الثابتة / الديون قصيرة الأجل، المتاحات/ الأصول، مجموع الديون/ النتيجة، الديون المتوسطة والطويلة الأجل/ النتيجة، الديون قصيرة الأجل/ النتيجة، الديون المحصلة/ النتيجة، الديون المحصلة/ مجموع الأصول، الديون المحصلة/ ربح نشاط الإستغلال، الأصول المتداولة/ الديون قصيرة الأجل، المتاحات/ الديون قصيرة الأجل، رأس المال العامل/ النتيجة، رأس المال العامل / إحتياج رأس المال العامل، ربح نشاط الإستغلال/ مجموع الأصول.

ويمكن تلخيص نتائج الدراسة، ممثلة في مقارنة نسب دقة التصنيف الصحيح لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونموذج التحليل التمييزي في الجدول الآتي:

الجدول رقم (22): مقارنة نتائج التصنيف للنماذج المستخدمة في دراسة الباحثين Nicolas Paillat et Autres

النموذج	فترة الدراسة	نسبة التصنيف الصحيح للمؤسسات الناجحة	نسبة التصنيف الصحيح للمؤسسات المتعثرة	نسبة التصنيف الصحيح للعينة الكلية
اللوجستي	1988	%86.2	%69.4	<b>%77.8</b>
التمييزي	1988	%86.2	%80.6	<b>%83.4</b>
اللوجستي	1989	%88.3	%68.3	<b>%78.3</b>
التمييزي	1989	%76.1	%75.6	<b>%75.85</b>
اللوجستي	1990	%82.8	%61	<b>%71.90</b>
التمييزي	1990	%80.6	%70.70	<b>%75.65</b>
اللوجستي	1991	%89.2	%65.9	<b>%77.55</b>
التمييزي	1991	%86.6	%73.20	<b>%79.90</b>
اللوجستي	1992	%94	%82.9	<b>%88.45</b>
التمييزي	1992	%91	%82.9	<b>%86.95</b>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- Nicolas Paillat et Autres, **La détection précoce des difficultés financières des entreprises laitières québécoises**, revue canadienne d'économie rurale, volume 45, Québec, Canada, 1997, p.p 131-138.

عند مقارنة نتائج دراسة الباحثين فيما يتعلق بدقة تصنيف كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي للمؤسسات المتحصلة على مبالغ إئتمانية من البنك الكندي المتخصص في القطاع الفلاحي والزراعي، نلاحظ تفوق دقة التنبؤ بالتعثر الإئتماني للنموذج اللوجستي على حساب النموذج التمييزي وذلك خلال السنوات على الترتيب 1989 و1992، حيث بلغت الدقة نسبة 78.3% في السنة الأولى، و88.45% في السنة الثانية، بينما فاقت دقة تصنيف النموذج التمييزي دقة تصنيف

## الفصل الرابع - ❏ - تحليل الإنحدار اللوجستي كنموذج إحصائي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

الصحيح النموذج اللوجستي وذلك خلال السنوات 1988، 1990 و1991، حيث تمثلت نسبة دقة التصنيف الصحيح على الترتيب مع السنوات في 83.4%، 75.65%، 79.90%.

2. **دراسة نتائج نماذج Sami Ben Jabeur et Youssef Fahmi:** جاءت دراسة الباحثان لتسليط الضوء على فعالية استخدام النماذج الإحصائية التصنيفية في التنبؤ بالتعثر وال فشل الإقتصادي بثلاث سنوات قبل حصول التعثر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في فرنسا، حيث اعتمد الباحثان في ذلك على كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والنموذج التمييزي الذين تم تطبيقهما على عينة مكونة من 800 مؤسسة صغيرة ومتوسطة خلال الفترة ما بين (2006-2008)، وفيما يتعلق بمتغيرات الدراسة فقط تمثلت في مجموعة من المتغيرات الكمية والمتمثلة في 33 مؤشرا ماليا واقتصاديا، والتي يمكن سردها بالترتيب كالآتي:

نسبة التوازن المالي، نسبة الإستقلالية المالية، نسبة المديونية، نسبة التمويل الذاتي، درجة اهتلاك الأصول الثابتة، نسبة تمويل الأصول المتداولة، نسبة السيولة العامة، نسبة السيولة المختصرة، معدل دوران المخزون، معدل دوران الذمم المدينة، معدل دوران الذمم الدائنة، معدل الفائدة المالية، الفائدة/رقم الأعمال، نسبة المديونية العامة، القدرة على التمويل الذاتي، مدى تغطية رقم الأعمال لرأس المال العامل، مدى تغطية رقم الأعمال لإحتياج رأس المال العامل، نسبة احتياج رأس المال العامل لأنشطة الإستغلال، معدلات عملية التصدير، مدى إنتاجية عناصر الإنتاج، مدى إنتاجية رأس المال، مدى إنتاجية رأس المال المستثمر، المردودية الإقتصادية، معدل الكفاءة، نسبة المردودية الصافية، نسبة العائد على الأموال الخاصة الصافية، نسبة العائد على الأموال الدائمة الصافية، معدل القيمة المضافة، معدل حصة الأجور، معدل حصة الإقتصاد الوطني، معدل حصة المقرضين، معدل حصة التمويل الذاتي.

نتائج تطبيق كل من النموذج اللوجستي والتمييزي في التنبؤ باحتمالات التعثر والفشل الإقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في فرنسا ممثلة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (23): مقارنة نتائج التصنيف الصحيح للنماذج المستخدمة في دراسة الباحثين Sami Ben Jabeur et Youssef Fahmi

النموذج	دقة التصنيف الصحيح لسنة قبل حدوث التعثر	دقة التصنيف الصحيح لسنتين قبل حدوث التعثر	دقة التصنيف الصحيح لثلاث سنوات قبل حدوث التعثر
التمييزي	95.975%	64.475%	59.2%
اللوجستي	98%	66.5%	60.5%

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

-Sami Ben Jabeur et Youssef Fahmi, **Les modèles de prévision de la défaillance des entreprises françaises: une approche comparative**, Working paper series, Ipag Business school, à partir :  
- [https://www.ipag.fr/wp-content/uploads/recherche/WP/IPAG\\_WP\\_2014\\_317.pdf](https://www.ipag.fr/wp-content/uploads/recherche/WP/IPAG_WP_2014_317.pdf), Visité le 01/05/2017 à 21:13 h.

يبين الجدول رقم (23) تفوق واضح لدقة التصنيف الصحيح لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي مقارنة بدقة تصنيف النموذج التمييزي، حيث بلغت دقة تصنيف النموذج اللوجستي في التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات بسنة واحدة قبل حدوث الفشل والتعثر 98% في حين كانت 95.975% في النموذج التمييزي، ونفس الأمر في التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات بستين قبل حدوث التعثر، حيث كانت دقة التصنيف الصحيح للنموذج اللوجستي 66.5% في حين كانت 64.475% للنموذج التمييزي أما عند التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات بثلاث سنوات قبل حدوث التعثر، فقد تفوقت دقة تصنيف النموذج اللوجستي على دقة النموذج التمييزي، حيث سجل الأول دقة تصنيف صحيح قدرها 60.50%، أما الثاني فسجل 59.2%.

### خلاصة

تم التطرق في هذا الفصل إلى النماذج الإحصائية المتخصصة في التنبؤ بالظواهر ذات المتغيرات التابعة الثنائية، حيث تم التعرض إلى ما يعرف بنماذج المتغيرات الصورية التابعة، وهذا بالتطرق بشكل عام لكل من نماذج البروبيت والتوبيت ونماذج الاحتمال الخطية، ثم التطرق بشكل خاص لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وهذا ملائمة استخدامه مع موضوع الدراسة. وتبين أن النموذج اللوجستي يشترط تحقق مجموعة من الفرضيات يتعلق أهمها بتواجد صفة الثنائية أو التعدد في الظاهرة المراد التنبؤ بحدوثها (المتغير التابع)، إضافة إلى ضرورة تحقق شرط عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة. كما تم التوصل إلى أن تقدير معاملات النموذج يكون وفقا لعدة طرق، أشهرها طريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى)، والتي بدورها تشترط عند تطبيقها تحويل الشكل اللاخطي للنموذج اللوجستي إلى شكله الخطي وهذا نظرا لتأثير الإنحناءات السلبية للشكل اللاخطي على جودة خصائص مقدرات دالة الإمكان الأعظم، حيث تتم هذه العملية بكل من معامل الترجيح odds ودالة اللوجت Logit، ثم تأتي بعد ذلك مرحلة تقويم مدى ملائمة النموذج اللوجستي مع الغرض والهدف المعد لأجله، ويتم ذلك في البداية بتقويم الملائمة الكلية للنموذج عن طريق عدة اختبارات إحصائية، ثم تأتي مرحلة تقويم ملائمة كل متغير مستقل على حدة باستخدام بعض الاختبارات الإحصائية أيضا.

وبما أن ظاهرة التعثر الإئتماني في البنوك تعبر عن متغير تابع وصفي ذو طبيعة ثنائية أو متعددة، فإن تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام متغيراته (النوعية أو الكمية) يكون مناسباً جداً، وفي هذا الإطار قام عدة باحثين أجانب وعرب بالتنبؤ بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي وتصنيف المؤسسات المتحصلة على إئتمان بنكي إلى مؤسسات ناجحة أو متعثرة، باستخدام كل من نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ونماذج إحصائية أخرى، وذلك بتطبيقها على نفس المتغيرات التفسيرية ونفس العينة. وبعد إجراء عملية المقارنة لدقة التصنيف الصحيح في التمييز بين المؤسسات الناجحة والمتعثرة، حقق النموذج اللوجستي درجة عالية في دقة تصنيفه الصحيح مقارنة ببقية النماذج السابقة الذكر.

## الفصل الخامس:

تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني  
على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

تمهيد:

قبل التطرق للنموذج الإحصائي المستخدم في هذه الدراسة، سيتم التعرض إلى التطورات التي عرفها الجهاز البنكي في الجزائر والذي تم فيه تطبيق نموذج هذه الدراسة، وهذا بتحليل النشاط الإئتماني للبنوك التجارية في الجزائر، وذلك من خلال حجم المبالغ الإئتمانية الموجهة لتمويل القطاع العام والخاص وتحليلها بحسب كل قطاع وبحسب الآجال. ومن أجل القيام بتطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على البنوك التجارية في الجزائر، وذلك للتنبؤ باحتمالات تعثر أو نجاح المؤسسات الراغبة في الحصول على الإئتمان البنكي على مستواها، تم الإستعانة بأداة من أدوات جمع المعلومات في البحث العلمي يتعلق الأمر بأداة المقابلة، حيث تهدف أسئلة هذه الأداة إلى التعرف على واقع استخدام النموذج اللوجستي على مستوى البنوك التجارية في الجزائر وكذلك استنتاج أهم المتغيرات التي يمكن معالجتها على مستوى قاعدة معطيات بناء النموذج اللوجستي، إضافة إلى استخراجها من ملفات طلب الحصول على الإئتمان لمجموعة من المؤسسات التي تحصلت على إئتمان بنكي في وقت سابق من تلك البنوك، ومن ثم القيام باختبار مدى قدرة المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية الموجودة في قاعدة المعطيات بالتنبؤ بالوضعيات الواقعية لتعثر أو نجاح تلك المؤسسات في الوفاء بالتزاماتها الإئتمانية اتجاه البنوك التجارية محل الدراسة، الأمر الذي يبسط من عملية المقارنة بين النتائج التي توصل إليها نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في التنبؤ وتصنيف انتماء المؤسسات المقترضة إلى فئة المؤسسات الناجحة أو المتعثر، وبين الحالة الواقعية لتلك المؤسسات لدى نفس البنوك محل الدراسة، وبالتالي الحكم على مدى فعالية تطبيق النموذج اللوجستي على مستوى البنوك التجارية في الجزائر، وكذلك اقتراح فكرة تبني استخدامه.

ولالإحاطة بما سبق تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، حيث ركز المبحث الأول على المنظومة البنكية الجزائرية ونشاطها الإئتماني من خلال مطلبين، تناول الأول تطورات الجهاز البنكي في الجزائر، أما الثاني فتعلق بدراسة تطورات نشاط الإئتمان البنكي في الجزائر. وفيما يتعلق بالمبحث الثاني فقد كان مخصصاً لبناء نموذج للتنبؤ بالتعثر الإئتماني باستخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، والذي قسم بدوره إلى ثلاثة مطالب، تعلق الأول منه بتقديم منهجية الدراسة التطبيقية، أما الثاني فقد ركز على التحليل الوصفي لمتغيرات نموذج الدراسة، كما تعرض المطلب الأخير إلى صياغة النموذج اللوجستي للتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي. وفي المبحث الأخير تمت عملية تحليل نتائج نموذج الإنحدار اللوجستي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي بعد تطبيقه، ومن أجل ذلك قسم إلى ثلاثة مطالب، تعرض المطلب الأول منه إلى تفسير نتائج النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معاً، أما الثاني فقد خصص لتقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط وتفسير نتائجه أما المطلب الثالث والأخير فعالج كيفية تقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط وتفسير نتائجه.

### المبحث الأول: المنظومة البنكية الجزائرية ونشاطها الإئتماني

قصد التعرف على تطورات الجهاز البنكي الجزائري ونشاطه الإئتماني، يتناول هذا المبحث تطورات الجهاز البنكي في الجزائر وأهم المراحل التي مر بها، إضافة إلى الوقوف عند أهم المهام التي تقوم بها، كما خصص المبحث عرض التطورات التي عرفها النشاط الإئتماني في البنوك التجارية خلال الفترة (2008-2016) باعتبارها فترة تنتمي إلى مجال الفترة الزمنية للدراسة التطبيقية.

### المطلب الأول: تطورات الجهاز البنكي في الجزائر

إن التحولات التي شهدتها بيئة الأعمال البنكية على مدى العقدين السابقين وما جاءت به من التطورات التي زادت من وتيرة العولمة المالية، جعلت النظم البنكية العالمية تمر بفترات انتقالية، تواكب التغيرات الحاصلة في مجال الصناعة البنكية. وفي هذا الإطار عرف النظام البنكي الجزائري عدة تطورات وتغيرات قبل وبعد الإستقلال تواكب التغيرات الحاصلة في النظم المالية الدولية.

### أولاً: نشأة بنك الجزائر وتطورات مهامه الأساسية

1. بنك الجزائر ومهامه قبل الإستقلال: أسس بنك الجزائر La Banque d'Algérie سنة 1851 برأسمال قدره 3 ملايين فرنك مقسمة إلى 6 آلاف سهم، وقد اهتمت به السلطات الفرنسية ومنحته اعتماداً بنصف قيمة رأسماله المدفوع، وربطته بقيود تخص مقدار الإحتياطي وحق تعيين المدير وحق تحديد مدة إصدار الأوراق النقدية، لكن البنك مر بأزمة شديدة في الفترة من سنة 1880 إلى سنة 1900، نتيجة إسرافه في منح القروض الزراعية والعقارية، بضغط من المعمرين، مما دفع السلطة الفرنسية سنة 1900 إلى اتخاذ إجراءات جذرية بشأنه وتغيير اسمه إلى بنك الجزائر وتونس، وتغيير الإصدار والتغطية، وتخصيص 3 ملايين فرنك للتمويل الزراعي، وتعيين محافظ ونائبه معه 15 عضواً (من فرنسا ومن الجزائر وتونس)، وتفويض البنك حق الإصدار دون تقييد المدة. وقد تأسس البنك عام 1946. وفي 19 سبتمبر 1958 فقد البنك حق الإصدار لتونس، بعد استقلالها، وعاد اسمه مجدداً بنك الجزائر وقد ظل يعمل إلى تاريخ 31 ديسمبر 1962 حيث ورثه ابتداءً من اليوم التالي، البنك المركزي الجزائري.<sup>1</sup>

2. بنك الجزائر ومهامه بعد الإستقلال حتى 1986: يعتبر البنك المركزي أول مؤسسة نقدية تم تأسيسها في الجزائر المستقلة، وقد كان ذلك في 13 ديسمبر 1963 بموجب القانون رقم 62-144. وورث البنك المركزي الجزائري اختصاصات بنك الجزائر الذي تم تأسيسه في عهد الإستعمار. وبيّن تأسيسه رغبة الجزائر في إظهار إرادتها على قطع أي عهد لها بالإستعمار، وإبراز وضع المؤسسات التي تعبر عن سيادتها واستقلالها. وأوكلت للبنك المركزي كل المهام التي تختص بها البنوك المركزية في كل دول العالم (قانون القروض والبنوك 1986). فهو المسؤول عن إصدار النقود وتدميرها، وتحديد معدل إعادة الخصم وكيفيات استعماله، ويعتبر البنك المركزي حسب قانون تأسيسه بنك البنوك، ويجعله ذلك مسؤولاً عن السياسة النقدية والإئتمانية. كما يعتبر أيضاً بنك الحكومة، ويهتم عليه ذلك أن يقدم تسهيلات لها بواسطة إعطاء تسبيقات للخرينة أو إعادة خصم سندات مكفولة من طرفها. وإذ بينت النصوص بدقة ووضوح هذه المسؤوليات، فإن الوقائع أثبتت أن البنك المركزي لم تكن له سلطة فعلية تسمح له بتكريس هذه المهام في الميدان. فالبنوك التجارية كانت تحت سلطة وزارة المالية وليس تحت سلطته كبنك للبنوك. كما أن الخزينة لم تكن فقط لا تخضع إلى سلطته، بل كانت سبباً مباشراً في التوسع النقدي، وعنصر رئيسي في رسم السياسة الإئتمانية وتنفيذها.<sup>2</sup>

ويمكن إيجاز أبرز المهام الأساسية لبنك الجزائر في إطار القانون 86-12 المؤرخ في 19-08-1986 المتعلق بنظام القروض والبنوك كالاتي:<sup>3</sup>

<sup>1</sup>- شاكركزويني، مرجع سابق، ص 49.

<sup>2</sup>- الطاهر لطرش، الإقتصاد النقدي والبنكي، مرجع سابق، ص-ص 330-331.

<sup>3</sup>- فائزة لعرف، زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة -دراسة قياسية لعينة من البنوك الجزائرية-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2015، ص 107.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

- حصول البنك المركزي على امتياز إصدار النقود بأمر من الدولة.
  - تنظيم ومراقبة عملية الإقراض في إطار الخطة الوطنية للإئتمان والقيام بدور مراقب للصرف وللعلاقات الخارجية.
  - تكليف البنك المركزي- كبنك الدولة- بضمان تقديم التمويل اللازم للخزينة بشرط احترام الخطة الوطنية للإئتمان.
3. بنك الجزائر ومهامه من 1986 حتى 1988: جاء القانون 88-06 ليكيف الإصلاح النقدي الذي تم إدخاله في 1986 مع تغيير النظام القانوني الجديد وخاصة القانون 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988 المتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية<sup>1</sup>. واستعاد البنك المركزي بموجب هذا القانون كل صلاحياته في تحديد معدلات الفائدة الموجهة وتحفيز البنوك على تعبئة الموارد، من خلال تقييده لعملية منح الموافقة لإعادة الخصم للقروض قصيرة الأجل الموجهة للمؤسسات العامة بهدف إعادة تمويلها، وإلغاء عملية تمويل البنوك لهذه المؤسسات عن طريق السحب على المكشوف<sup>2</sup>.
4. بنك الجزائر ومهامه على ضوء قانون النقد والقرض 90-10 سنة 1990: ظهر قانون النقد والقرض (90-10) والمؤرخ في 1990/04/14 الذي اعتبر بمثابة الإصلاح الكامل للنظام البنكي الجزائري حيث استمد معظم مبادئه من الأفكار التي جاء بها قانون 1986 و1988، فقد حمل أفكاراً جديدة أهمها إشكالية السلطة النقدية ومدى استقلاليتها في ممارسة وظائفها إذ يُعرف هذا القانون بنك الجزائر على أنه مؤسسة تتمتع بالشخصية المعنوية، والإستقلال المالي، فأصبح على إثر هذا القانون البنك المركزي يدعى في علاقته مع الغير ببنك الجزائر، وأعطى له هيكل تنظيمي جديد وصلاحيات أوسع مع الزيادة في درجة الإستقلالية<sup>3</sup>.
- إلى جانب الوظائف التقليدية التي يؤديها البنك المركزي كمعهد للإصدار باحتكاره حق إصدار النقود، وكنك للبنوك من خلال علاقته التقليدية مع البنوك التجارية، وكنك الحكومة من خلال علاقته مع الخزينة، أصبح يؤدي دوراً أساسياً في الدفاع عن القدرة الشرائية للعملة الوطنية داخلياً وخارجياً، وفي هذا الإطار بالذات يتحدد المفهوم الجديد للمهمة التي يجب أن يقوم بها بنك الجزائر، والتي يمكن إنجازها حسب ما جاء في قانون النقد والقرض (90-10) لسنة 1990 كالاتي<sup>4</sup>:
- إصدار النقود: يعود امتياز إصدار النقود في كامل التراب الوطني إلى الدولة التي فوضته إلى البنك المركزي.
  - تحديد علاقة البنك المركزي بالبنوك: تتحدد العلاقة بين البنك المركزي والبنوك في ظل قواعد أبريل 1990، من خلال مبدئين تقليديين: البنك المركزي هو بنك البنوك، وهو الملجأ الأخير للإقراض.
  - تحديد العلاقة بين البنك المركزي بالخزينة: بدأ تعريف العلاقة الجديدة بإبعاد الخزينة أولاً عن مركز نظام التمويل، وإعادة البنك المركزي بعد ذلك وبشكل فعلي إلى قمة النظام النقدي.
  - تسيير السوق النقدية: يقوم البنك المركزي بدور المنظم والمسير للسوق النقدية، ويتدخل في هذا السوق، بصفة عامة، عندما يفوق طلب بعض المتدخلين على النقود المركزية العرض .
- أما فيما يتعلق بالهيكل التنظيمي لبنك الجزائر فهو يتكون من العناصر الآتية<sup>5</sup>:
- محافظ بنك الجزائر: يتولى إدارة بنك الجزائر واتخاذ جميع التدابير الخاصة بالتنفيذ والتوقيع باسم بنك الجزائر على جميع المحاضر والإتفاقيات، إلى جانب تمثيل بنك الجزائر لدى السلطات العمومية والبنوك المركزية الأجنبية والهيئات المالية الدولية مع تعيين ممثلي بنك الجزائر في مجالس المؤسسات الأخرى وتحديد صلاحيات كل نائب من نوابه.

<sup>1</sup>- الطاهر لطرش، الإقتصاد النقدي والبنكي، مرجع سابق، ص 342.

<sup>2</sup>- فاترة لعرف، مدى تكييف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العولمة (مع إشارة إلى الأزمة الاقتصادية العالمية لسنة 2008)، مرجع سابق، ص 110.

<sup>3</sup>- علي عزوز، قياس إستقلالية البنك المركزي في ظل الإصلاحات المصرفية الحديثة، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إصلاح النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة، يومي 11 و 12 مارس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008، ص 11.

<sup>4</sup>- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك-دراسة في طرق استخدام النقود من طرف البنوك مع الإشارة إلى التجربة الجزائرية، مرجع سابق، ص 211-214.

<sup>5</sup>- خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 222.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

- نواب المحافظ: وعددهم ثلاثة وهم ذوي كفاءة عالية في المجالين المالي والإقتصادي، يعينون بمرسوم من رئيس الجمهورية، يحدد رتبة كل منهم ويعين كل واحد منهم لمدة خمس سنوات.
- مجلس النقد والقرض: يتكون مجلس النقد والقرض من المحافظ كرئيس له ونوابه الثلاثة وشخصيتان يتم اختيارهما بحكم كفاءتهما في المسائل الإقتصادية.
- المديرية العامة: المتمثلة في المديريتين الآتيتين:
  - ✓ الأمانة العامة: المسؤولة عن استقبال وبعث البريد وتوصيل القرارات إلى الهيئات المعنية.
  - ✓ مديرية التنظيم والإتصال: المسؤولة عن التنظيم والتنسيق الإداري لبنك الجزائر.
- 5. بنك الجزائر ومهامه حسب الأمر 10-04 المتعلق بقانون النقد والقرض لسنة 2003: لقد جاء الأمر 10-04 المعدل والمتمم للأمر رقم 03-11 المتعلق بالنقد والقرض تهيئنا للإطار القانوني المنظم للنشاط البنكي وتعزيزا لدور بنك الجزائر للقيام بدوره، وذلك قصد ضمان مراقبة موحدة ومدعمة للبنوك وكذا تحديد مسؤولية ومراقبة صلاية النظام البنكي<sup>1</sup>، وقصد تحقيق هذه الأهداف يمكن تلخيص ما جاء به الأمر في ثلاثة محاور هي:<sup>2</sup>
  - تدعيم الإستقرار المالي، من خلال إسناد مهمات جديدة لبنك الجزائر كالحرص على استقرار الأسعار وضمان سلامة النظام البنكي وكذا السير الحسن لنظام الدفع وفعاليتيه بالإضافة إلى الحرص على سلامة وسائل الدفع وشروط تداولها.
  - مراجعة الضبط والإشراف وصلاحية المراقبة من خلال عدد من التدابير، كتوسيع صلاحيات مجلس القرض والنقد في مجال التوفير والقرض، وكذا منع رهن أسهم البنوك والمؤسسات المالية.
  - تعزيز حماية المستهلك من خلال تأهيل الإطار القانوني بما يسمح بحماية المستهلك في المجال البنكي والمالي.

### ثانيا: لمحة حول نشأة البنوك التجارية العاملة في الجزائر ومهامها الأساسية

1. البنوك التجارية العمومية في الفترة (1962-1970): مع بروز معالم بعث المخطط الثلاثي (1967-1969) وطموحات التنمية سعت الدولة الجزائرية إلى إعادة تنظيم قطاعها البنكي، فانتهجت عملية تأميم المنشآت البنكية ابتداء من سنة 1966 وقامت بإنشاء بنوك عمومية استرجعت من خلالها كامل سلطاتها النقدية.<sup>3</sup> وتمثل البنوك التي تم إنشاؤها خلال هذه الفترة فيما يلي:<sup>4</sup>
  - أ. البنك الوطني الجزائري BNA: تأسس البنك الوطني الجزائري في 13 جوان 1966. ويعتبر بذلك أول البنوك التجارية التي تم تأسيسها في الجزائر المستقلة، وقد عوض تأسيسه البنوك الأجنبية التالية: القرض العقاري للجزائر وتونس، والقرض الصناعي والتجاري، والبنك الوطني للتجارة والصناعة في إفريقيا، وبنك باريس وهولندا، وأخيرا مكتب معسكر للخصم.
  - ب. القرض الشعبي الجزائري CPA: تأسس القرض الشعبي الجزائري سنة 1966. يعتبر ثاني بنك تجاري يتم تأسيسه في الجزائر وقد ورث عند تأسيسه أنشطة القرض الشعبي للجزائر، وهران، وقسنطينة وعنابة، والصندوق المركزي الجزائري للقرض الشعبي، ثم اندمجت فيه بعد ذلك بنوك أجنبية أخرى هي: شركة مرسيليا للقرض، والمؤسسة الفرنسية للقرض والبنك، وأخيرا البنك المختلط الجزائر- مصر.
  - ج. بنك الجزائر الخارجي BEA: تأسس بنك الجزائر الخارجي في أول أكتوبر 1967 بموجب الأمر 67-204 ليصبح ثالث بنك تجاري يتم تأسيسه تبعا لقرارات تأميم القطاع البنكي. وقد تم إنشاؤه على أنقاض خمسة بنوك أجنبية هي: القرض الليوني، والشركة العامة، وقرض الشمال، والبنك الصناعي للجزائر والمتوسط، وبنك باركليز.

<sup>1</sup>- أنظر إلى: الأمر 11-04، المؤرخ في 26 أوت 2003 المعدل والمكمل للأمر 03-11 المتعلق بالنقد والقرض.

<sup>2</sup>- سمير آيت عكاش، تطورات القواعد الإحترازية في ظل معايير لجنة بازل ومدى تطبيقها من طرف البنوك الجزائرية، مرجع سابق، ص 202.

<sup>3</sup>- حياة نجار، مرجع سابق، ص 221.

<sup>4</sup>- الطاهر لطرش، الإقتصاد النقدي والبنكي، مرجع سابق، ص 333.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

2. البنوك التجارية العمومية في الفترة (1970-1986): سعيًا لتطبيق مبدأ لامركزية البنوك وتخصيصها لزيادة فعالية الوساطة المالية تم تأسيس في بداية الثمانينات لجنة إعادة الهيكلة تنظمها وتشرف على إدارتها وزارة المالية، مهمتها النظر في إنشاء بنوك وفروع بنكية جديدة على أن تكون هذه البنوك متخصصة في تمويل القطاعات الاقتصادية، ليعمم فيما بعد مبدأ التخصص على جميع البنوك التجارية والمؤسسات المالية. ونتيجة للعجز الحاد الذي عرفه تسيير القطاع الزراعي على مستوى الإنتاجية أو على مستوى النتائج المالية، تم التفكير في إنشاء مؤسسات مصرفية متخصصة تتكفل بمشاكل التمويل والمساهمة في ترقية المناطق الريفية<sup>1</sup>، لذلك أنشئ بنكين جديدين هما:<sup>2</sup>

أ. بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR: تأسس بنك الفلاحة والتنمية الريفية في 13 مارس 1982 بمقتضى المرسوم رقم 82-206. وفي جانبه الافتراضي، يعتبر بنك الفلاحة والتنمية الريفية بنكاً متخصصاً في القطاع الفلاحي، حيث أنه يمنح قروضا لتمويل القطاع الفلاحي، وترقية النشاطات الفلاحية، والحرفية، وكذلك تمويل أنشطة الصناعات الغذائية والأنشطة المختلفة في الريف، وهو الأمر الذي يعني وراثته لتمويل القطاع الفلاحي عن البنك الوطني الجزائري.

ب. بنك التنمية المحلية BDL: تأسس بنك التنمية المحلية بموجب المرسوم رقم 85-85 المؤرخ في 30 أبريل 1985، ويعتبر آخر بنك تجاري يتم تأسيسه في الجزائر قبل الدخول في مرحلة الإصلاحات، وذلك على إثر إعادة هيكلة القرض الشعبي الجزائري. ويقوم بنك التنمية المحلية بجمع الودائع، ويقوم أيضا بمنح الإئتمان لصالح الجماعات والهيئات العامة المحلية.

3. البنوك التجارية العمومية في الفترة (قبل سنة 1998): في إطار تطور نشأة البنوك التجارية في الجزائر فقد عرفت هذه الفترة إنشاء الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي كمؤسسة مالية سنة 1990 ثم تحول إلى بنك شامل سنة 1998<sup>3</sup>، كما شهدت هذه الفترة تحول صندوق التوفير والإحتياط إلى بنك تجاري، وذلك بعد تحصله على ترخيص البنك وأصبح منذ أبريل 1997 يسمى CNEP-BANQUE، ويتولى ممارسة مختلف العمليات البنكية باستثناء عمليات التجارة الخارجية.<sup>4</sup>

4. إشارة إلى بعض البنوك التجارية الخاصة والمختلطة في الجزائر: لقد أتاح قانون النقد والقرض فرصة لإنشاء فروع لبنوك ومؤسسات مالية خاصة أو أجنبية، وقد تم منح هذا الترخيص من طرف مجلس النقد والقرض الذي يقرر منحه أو عدم منحه حسب ما جاء في المادة 127 من القانون 10/90 وهذا الترخيص خاضع لمبدأ المعاملة بالمثل (المادة 130 منه)، أي ترخيص بالمساهمة في البنوك والمؤسسات المالية الخاضعة للقانون الجزائري شريطة منح البلاد الأجنبية نفس المعاملة أو الإمتياز للرعايا أو الشركات الجزائرية ببلادها.<sup>5</sup>

1.4. بنك البركة Al Baraka Bank: تأسس بنك البركة في شكل شركة مساهمة بتاريخ 06 ديسمبر 1990 في إطار أحكام قانون النقد والقرض. إن بنك البركة مشترك بمساهمة مجموعة البركة بجمهورية السعودية، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية الجزائري، حيث تم توزيع رأس مال البنك البالغ 500 مليون دج في شكل حصتين 49% لمجموعة البركة و51% لبنك الفلاحة والتنمية الريفية. ويعد هذا البنك أول بنك يسعى إلى تطبيق خدمات التمويل الإسلامية.

<sup>1</sup> - حياة نجار، مرجع سابق، ص 223.

<sup>2</sup> - الطاهر لطرش، الإقتصاد النقدي والبنكي، مرجع سابق، ص-ص 334-335.

<sup>3</sup> - خالد بن عمر، مرجع سابق، ص 224.

<sup>4</sup> - حياة نجار، مرجع سابق، ص 244.

\* - تجدر الإشارة إلى أن بعض البنوك الخاصة، قد تم توقيف عملها في الجزائر.

<sup>5</sup> - وهيبه خالفي، خصوصية البنوك في الجزائر الواقع والآفاق، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001، ص 157.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

2.4. البنك الإتحادي L'Union Bank: أنشئ بنك الإتحاد في 07 ماي 1995 بواسطة جمعية الرأس المال الخاص الوطني والأجنبي.<sup>1</sup>

3.4. سيتي بنك Citibank: يتواجد سيتي بنك منذ سنة 1992، حيث قام البنك بطلب الحصول على رخصة بنكية تجارية بعد فتح مكتب الإتصال أو التمثيل، وأعطيت له الموافقة بفتح فرع سنة 1998. ويعمل البنك في الجزائر في عدة قطاعات مثل التمويل البنكي، والتمويل عبر الإنترنت.<sup>2</sup>

4.4. بنك Société Générale: يمثل بنك المؤسسة العامة Société Générale أول البنوك التي بدأت نشاطها بالجزائر في فيفري من سنة 2000 برأس مال قدره 500 مليون دينار جزائري، حيث مرت بالمراحل التالية:<sup>3</sup>

- سنة 2000 تمثل تاريخ تأسيس بنك سوسيتي جينيرال الجزائر.
- سنة 2004 أول زيادة في رأس مال البنك من 500 مليون دينار إلى 1.597,84 مليون دينار جزائري.
- سنة 2005 ثاني زيادة في رأس مال البنك من 1.597,84 مليون دينار جزائري إلى 2.5 مليار دينار.
- 2006-2007 شهدت هذه المرحلة توسع وانتشار كبير للبنك من خلال فتح فروع على مستوى مناطق الوطن.
- 2008-2009 تمكن البنك من فتح 54 فرع على مستوى 13 ولاية كبرى منها 10 فروع في الغرب و 31 وكالة في الجزائر وضواحيها و 13 وكالة في الشرق.

5.4. بنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie: بنك ناتكسيس الجزائر هو بنك فرنسي أنشأ سنة 2000، ومن أهم نشاطاته تمويل المشاريع الإستثمارية.<sup>4</sup>

6.4. بنك بي إن بي باريبا الجزائر BNP PARIBAS AL-djazair: بي إن بي باريبا الجزائر هو أحد البنوك التجارية المملوكة بنسبة 100% من البنك بي إن بي باريبا فرنسا، موجودة في الجزائر منذ سنة 2002، مما سمح لها في أداء جميع العمليات المتعارف عليها لدى البنك.

7.4. بنك تراست الجزائر Trust Bank Algeria: تمت الموافقة على بنك تراست الجزائر في سبتمبر 2002، وتتكون المساهمة بشكل رئيسي من الشركات المملوكة للقطاع الخاص.

8.4. بنك الإسكان للتجارة والتمويل الجزائر The Housing Bank for Trade and Finance-Algeria: أخذ بنك الإسكان للتجارة والتمويل الجزائر الإعتماد سنة 2003.

9.4. بنك الخليج الجزائر Gulf Bank Algeria: أخذ بنك الخليج الجزائر الإعتماد سنة 2004، وهو تابع لشركة كويتية. حيث يقدم البنك منتجات إسلامية وبنكية تقليدية.<sup>5</sup>

10.4. فرانس بنك الجزائر Fransa bank El djazair: أنشأ البنك سنة 2006، وهو بنك لبناني وتحصل على موافقة الممارسة الكاملة. فتح فرانس بنك الجزائر أول وكالة له في وهران في جانفي 2010 وتضم شبكته وكالتين.

<sup>1</sup> - وهيبه خالفي، مرجع سابق، ص 159.

<sup>2</sup> - بلقايد براهيم، التكوين والميزة التنافسية لدى المؤسسات المصرفية في الجزائر-دراسة حالة البنوك في وهران-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 2 محمد بن احمد، وهران، الجزائر، 2016، ص 203.

<sup>3</sup> - بوسنة كريمة، البنوك الأجنبية كمصدر لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر "دراسة حالة البنوك الفرنسية"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، تخصص مالية دولية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2011، ص-ص 131-132.

<sup>4</sup> - بلقايد براهيم، مرجع سابق، ص 203.

<sup>5</sup> - المرجع نفسه، ص 204.

## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

11.4. بنك كاليون الجزائر Calyon Algeria: يعتبر بنك كاليون الجزائر مؤسسة بنكية تابعة 100% لكاليون فرنسا والمملوكة من قبل المجموعة الفرنسية "القرض الزراعي"، أعطيت الموافقة لهذا البنك سنة 2007 لتنفيذ كل العمليات والأنشطة المتعارف عليها لدى البنوك، وهو يعمل أساسا كبنك استثماري.

12.4. بنك HSBC الجزائر: أعطيت الموافقة لهذا البنك سنة 2008، كما سمح له بممارسة نشاطاته المتعارف عليها لدى البنوك.

13.4. بنك السلام الجزائر Al- Salam Bank Algeria: أعطيت الموافقة لهذا البنك سنة 2008 لممارسة نشاطه، يتميز هذا البنك بتقديم المنتجات الإسلامية، وينشط في الإستثمار العقاري والأوراق المالية والأسهم وصناديق الإستثمار.<sup>1</sup>

أما فيما يتعلق بالوظائف الأساسية (الشاملة والمتخصصة) لكل بنك فيمكن تلخيصها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (24): الوظائف الأساسية للبنوك التجارية العاملة في الجزائر

البنك	أهم الوظيفة الأساسية
بنك الجزائر الخارجي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترقية وتمويل عمليات التجارة الخارجية.</li> <li>• التفاوض حول خطوط الإئتمان من أجل عمليات التصدير والإستيراد ومنح الضمانات لصالح الجزائريين لتسهيل عملية التصدير.</li> <li>• تلقي الودائع بكل أنواعها، ومنح كل أشكال الإئتمان البنكي خاصة لصالح المؤسسات الكبرى.</li> </ul>
بنك الفلاحة والتنمية الريفية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فتح الحسابات، تلقي الودائع ومنح الإئتمان.</li> <li>• تقديم التمويل المناسب لعدة قطاعات خاصة القطاع الزراعي والحرفي، قطاع الصيد، التنمية الريفية ودواوين الغابات.</li> </ul>
القرض الشعبي الجزائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تلقي الودائع بشتى أنواعها ومنح الإئتمان للحرفيين والفنادق، قطاع السياحة والصيد والتعاونيات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وأصحاب المهن الحرة.</li> </ul>
البنك الوطني الجزائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تلقي الودائع، ومدخرات الجمهور، إصدار السندات.</li> <li>• القيام بكل أنواع الدفع، منح الإئتمان بأشكاله.</li> <li>• إقراض المؤسسات المالية ومؤسسات الدولة.</li> </ul>
بنك التنمية المحلية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خدمة الهيئات المحلية على مستوى البلديات والولايات، والقيام بمختلف المهام البنكية.</li> </ul>
الصندوق الوطني للتوفير والإحتياط/بنك	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع وتسيير كل أشكال الإدخار.</li> <li>• منح الإئتمان العقاري، وتمويل مشاريع السكن تحت رعاية الجماعات المحلية.</li> </ul>
بنك البركة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقديم صيغ التمويل الإسلامي المختلفة.</li> <li>• تشجيع الإدخار الإسلامي وتوجيهه نحو الإستثمار.</li> </ul>
البنك الإتحادي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بجمع الإدخار، تمويل التفاوض الدولي والإستشارة والمساعدة.</li> </ul>
سيتي بنك	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقديم المنتجات البنكية (خاصة الإلكترونية)، تخصص في تقديم الإئتمان الموجه للأفراد، والقيام بمختلف العمليات البنكية.</li> </ul>
سوسيتي جينرال الجزائر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• القيام بجميع الخدمات البنكية، تقديم الخدمات البنكية عبر الإنترنت.</li> <li>• تقديم الخدمات المالية والتأمين.</li> <li>• تقديم الإئتمان بكل أنواعه والتخصص في الإئتمان الإستثماري وإدارة أعمال الأوراق المالية.</li> </ul>
ناتكسيس الجزائر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• القيام بالعمليات البنكية المختلفة، تقديم الخدمات الإلكترونية وتمويل المشاريع الإستثمارية.</li> </ul>
بنك بي إن بي باريسا الجزائر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقديم الخدمات البنكية للأفراد والمؤسسات، تقديم الإستشارات المالية في إدارة الأصول والخدمات العقارية وتمويل مشاريعها.</li> </ul>
بنك تراست الجزائر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقديم الخدمات البنكية المختلفة، خاصة عبر شبكة الإنترنت.</li> <li>• تقديم الإئتمان بكل أنواعه، والتخصص في تمويل الشركات الإقتصادية والتجارية.</li> </ul>

<sup>1</sup> - بلقايد براهيم، مرجع سابق، ص 205.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

بنك الإسكان للتجارة والتمويل الجزائر	• تقديم الخدمات البنكية ذات الابتكار، والتخصص في منح الائتمان الموجه لتمويل قطاع السكن.
بنك الخليج الجزائر	• تقديم مختلف منتجات البنوك الإسلامية والتقليدية
فرانس بنك الجزائر	• استقبال الودائع ومختلف أشكال المدخرات ومنح الائتمان للشركات والأفراد.
بنك كاليون الجزائر	• تقديم الائتمان الموجه لتمويل التنمية الاقتصادية بشكل عام، إضافة إلى الخدمات ذات العلاقة بالسوق المالية، وتمويل التجارة الخارجية، ومنح البطاقات الائتمانية الخارجية.
بنك السلام	• ينشط في الإستثمار العقاري والأوراق المالية والأسهم وصناديق الإستثمار وتقديم المنتجات الإسلامية.
بنك HSBC الجزائر	• تمويل عمليات التجارة الخارجية، تقديم الائتمان للشركات الكبرى، إضافة إلى تقديم الإستشارات المالية المختلفة .

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- بلقايد براهيم، التكوين والميزة التنافسية لدى المؤسسات المصرفية في الجزائر-دراسة حالة البنوك في وهران-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 2 محمد بن احمد، وهران، الجزائر، 2016، ص.ص 203-205 .
- حياة نجار، إدارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل-دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2014، ص.ص 244-248.

### المطلب الثاني: تطورات نشاط الائتمان البنكي في الجزائر

لقد شهد النشاط الائتماني في البنوك التجارية نمواً متزايداً خلال الفترة الممتدة ما بين 2008 إلى 2016، وتميزت هذه الفترة بتوجه السياسة الائتمانية للبنوك التجارية نحو التركيز على تمويل القطاعات الخاصة، وتمويل المشاريع الإستثمارية طويلة الأجل.

### أولاً: تطورات الائتمان البنكي في الفترة (2008-2012)

1. توزيع مبالغ الائتمان البنكي بحسب القطاع الاقتصادي في الفترة (2008-2012): عرفت هذه الفترة عدة تطورات وتباينات في توزيع مبالغ الائتمان البنكي الموجه لتمويل القطاعات العامة والخاصة، ويمكن تمثيل هذه التوزيعات لدى البنوك التجارية الجزائرية في الجدول الآتي:

الجدول رقم (25): توزيع مبالغ الائتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2008-2012) حسب القطاع الاقتصادي

السنة	المجموع الكلي للمبالغ الائتمانية	القطاع العام	النسبة	القطاع الخاص	النسبة	الإدارة المحلية	النسبة
2008	2615.50	1201.90	%45.95	1413.3	%54.04	0.3	%0.01
2009	3086.50	1485.20	%48.12	1600.60	%51.86	0.8	%0.02
2010	3268.10	1460.60	%44.69	1806.70	%55.29	0.8	%0.02
2011	3726.50	1742.40	%46.76	1983.50	%53.23	0.7	%0.01
2012	4287.60	2040.20	%47.58	2247	%52.41	0.4	%0.01

الوحدة : بالمليار دينار

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- النشرة الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2008-2012.

يبين الجدول رقم (25) أن المبالغ الائتمانية الموجهة لتمويل كل من القطاع العام والخاص لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة من 2008 إلى 2012 قد عرفت تزايداً معتبراً، حيث كانت الزيادة سنة 2009 بمقدار 471 مليار دينار مقارنة بسنة 2008 ثم

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

زاد حجم المبالغ الائتمانية الموزعة إلى الإرتفاع خلال سنة 2010 بمقدار 181.60 مليار دينار مقارنة بسنة 2009، 458.40 مليار دينار سنة 2011 مقارنة بسنة 2010 و 561.10 مليار دينار لسنة 2012 مقارنة بسنة 2011.

أما فيما يتعلق بمقارنة نسب توزيع مبالغ الإئتمان البنكي في الجزائر بين القطاع العام والخاص في الفترة بين 2008 إلى 2012، فإن الجدول يوضح تطورا بشكل متذبذب في توزيع المبالغ الائتمانية الموجهة بشكل أكبر لتمويل القطاع الخاص مقارنة بالقطاع العام والإدارات المحلية، ليستقر في سنة 2012 بنسبة 52.41% موجهة لتمويل القطاع الخاص ونسبة 47.58% لتمويل القطاع العام، ونسبة ضعيفة جداً قدرها 0.01% لتمويل الإدارات المحلية. وتشير قيم النسب المنحازة لتمويل القطاع الخاص على حساب القطاع العام إلى أن السياسة الائتمانية للبنوك التجارية العاملة في الجزائر في الفترة بين 2008 إلى 2012 كانت تميل نحو تمويل القطاع الخاص بشكل أكبر، وذلك لعدة أسباب، منها وجود عدد كبير من المؤسسات ذات الطابع الخاص النشطة في معظم القطاعات التي تمولها البنوك التجارية في الجزائر، مما يقودها نحو تحقيق عائد أكبر مقارنة بالعائد الناتج من الإئتمان الموجه لتمويل القطاع العام.

2. توزيع مبالغ الإئتمان البنكي بحسب آجال الإستحقاق الائتمانية في الفترة (2008-2012): يبين الجدول رقم (26) تصنيف توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية العاملة في الجزائر، بحسب آجال الإستحقاق الائتمانية، حيث عرفت الفترة الممتدة من 2008 إلى 2012 تزايداً في المجموع الكلي لحجم المبالغ الائتمانية، غير أن المبالغ الائتمانية في تلك الفترة تتجه نحو التمويل الائتماني المتوسط والطويل الأجل على حساب التمويل قصير الأجل (نسبة الزيادة في التمويل المتوسط والطويل الأجل في تزايد مستمر على حساب التمويل قصير الأجل وصولاً لنسبة فرق قدرها 36.50% سنة 2012)، ويمكن تفسير ذلك إلى توجه البنوك التجارية العاملة في الجزائر نحو تمويل المشاريع الإستثمارية بشكل أكبر، خاصة المشاريع المتوسطة الأجل الموجهة لدعم وتشغيل الشباب والتي تخصص في منحها البنوك التجارية العمومية.

الجدول رقم (26): توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2008-2012) حسب آجال الإستحقاق الائتمانية

السنة	المجموع الكلي للمبالغ الائتمانية	الأجل القصير	النسبة	الأجل المتوسط والطويل	النسبة
2008	2615.50	1189.40	45.47%	1426.10	54.53%
2009	3086.50	1319.70	42.75%	1766.80	57.25%
2010	3268.10	1311	40.11%	1957.10	59.89%
2011	3726.50	1363	36.57%	2363.50	63.43%
2012	4287.60	1361.70	31.75%	2926	68.25%

الوحدة : بالمليار دينار

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- النشرة الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2008-2012.

### ثانيا: تطورات الإئتمان البنكي في الفترة (2013-2016)

1. توزيع مبالغ الإئتمان البنكي بحسب القطاع الإقتصادي في الفترة (2013-2016): يبين الجدول رقم (27) أن المجموع الكلي للمبالغ الائتمانية لدى البنوك التجارية في الجزائر للفترة ما بين 2013 إلى 2016 في تزايد مستمر حيث سجل نمواً كبيراً قدره 2823.90 مليار دينار. أما درجة توجه الإئتمان البنكي لتمويل كل من القطاع العام والخاص، فقد عرفت اختلافاً بشكل متذبذب، حيث كانت نسبة المبالغ الائتمانية الموجهة للقطاع الخاص تفوق نسبة الإئتمان الموجه لتمويل القطاع العام بـ 5.59% لسنة 2013، أما سنة 2014 و2015 فقد كان العكس تماماً، حيث كانت نسبة المبالغ الائتمانية الموجهة لتمويل القطاع العام تفوق تلك الموجهة للقطاع الخاص بنسبة 4.01% سنة 2014، ونسبة 1.37% سنة 2015. كما عرفت سنة 2016 تغيراً طفيفاً في

## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

توزيع المبالغ الإئتمانية الموجهة لتمويل القطاعين العام والخاص، حيث كانت نسبة تمويل القطاع الخاص تفوق نظيرتها الموجهة لتمويل القطاع العام بنسبة منخفضة قدرها 0.33%.

الجدول رقم (27): توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2013-2016) حسب القطاع الإقتصادي

السنة	المجموع الكلي للمبالغ الإئتمانية	القطاع العام	النسبة	القطاع الخاص	النسبة	الإدارة المحلية	النسبة
2013	5156.30	2434	47.20%	2722	52.79%	0.4	0.01%
2014	6504.60	3382.30	52%	3121.70	47.99%	0.6	0.01%
2015	7277.20	3688.20	50.68%	3588.30	49.31%	0.7	0.01%
2016	7980.20	3977.20	49.83%	4002.40	50.16%	0.6	0.01%

الوحدة : بالمليار دينار

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- النشرة الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2013-2016.

2. توزيع مبالغ الإئتمان البنكي بحسب آجال الإستحقاق الإئتمانية في الفترة (2013-2016): نلاحظ من خلال الجدول رقم (28) أن السياسة الإئتمانية للبنوك التجارية في الجزائر تواصلت نحو تمويل المشاريع الإستثمارية المتوسطة والطويلة الأجل بالدرجة الأولى، كما قامت بتمويل الإئتمان القصير الأجل بالدرجة الثانية، ونلاحظ أن علاقة منح الإئتمان من طرف البنوك التجارية بين الأجلين القصير والمتوسط الطويل الأجل هي علاقة عكسية، فكلما زادت نسبة توزيع المبالغ في الأجل المتوسط والطويل كلما كان المقابل هو انخفاض نسبة التمويل في الأجل القصير (ما عدا سنة 2016 التي كانت فيها نسبة الإرتفاع طفيفة مقارنة بسنة 2015 والتي قدرت بـ1.5%).

الجدول رقم (28): توزيع مبالغ الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية الجزائرية في الفترة (2013-2016) حسب آجال الإستحقاق

الإئتمانية

السنة	المجموع الكلي للمبالغ الإئتمانية	الأجل القصير	النسبة	الأجل المتوسط والطويل	النسبة
2013	5156.30	1423.40	27.60%	3732.90	72.40%
2014	6504.60	1608.70	24.73%	4895.90	75.27%
2015	7277.20	1710.60	23.50%	5566.60	76.50%
2016	7980.20	1992.80	25%	5987.50	75%

الوحدة : بالمليار دينار

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- النشرة الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2013-2016.

### المبحث الثاني: بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر الإئتماني باستخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

في هذا المبحث، تم تقديم منهجية الدراسة التطبيقية والمتمثلة في تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على مجموعة من البنوك التجارية في الجزائر، حيث تم تقديم منهجية الدراسة التطبيقية، وذلك بالتعرض إلى خطوات جمع قاعدة المعطيات وكيفية تحديد وتحليل متغيرات الدراسة بمساعدة أداة المقابلة، كما خصص المبحث لعملية الوصف الإحصائي لكل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية، ثم البحث عن كيفية الوصول إلى صياغة النموذج اللوجستي، وذلك بالتحقق من صلاحية المتغيرات المستقلة ثم تقدير معالمها، وتقويم ملائمة النموذج في شكله الكلي والجزئي.

### المطلب الأول: تقديم منهجية الدراسة التطبيقية

كخطوة أولى تسبق عملية بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي الهادف إلى التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات المقترضة من مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة، يتوجب تحديد الإطار العام والمنهجي للدراسة التطبيقية، والتي بدورها تنطوي على عدة مراحل، أهمها هو بناء قاعدة المعطيات التي تتلائم وتطبيق النموذج، وذلك من خلال تحديد مجتمع وعينة الدراسة وكذلك التحديد الدقيق للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة المفسرة له.

### أولاً: جمع المعلومات العامة لقاعدة المعطيات

1. **تحديد مجتمع الدراسة:** تركز هذه الدراسة اهتمامها على كيفية الوصول إلى بناء نموذج لتحليل الإنحدار اللوجستي يسمح بالتنبؤ باحتمالات تعثر الإئتمان الذي ترغب المؤسسات في الحصول عليه من البنوك التجارية في الجزائر، وبالتالي تمكين هذه البنوك من احتواء إشكالية التعثر الإئتماني والتحكم فيها، إذا ما تم إثبات فعالية النموذج وتبني استخدامه، واستجابة لذلك فإن مجتمع هذه الدراسة، يكون ممثلاً بمجتمع المؤسسات التي كانت قد تحصلت على مبالغ إئتمانية من البنوك التجارية في الجزائر حيث يضم هذا المجتمع مجموعتين من المؤسسات يتم وصفهما كالآتي:

- المجموعة الأولى: تضم فئة المؤسسات الناجحة في الوفاء بكل إلتزاماتها الإئتمانية تجاه البنك في الآجال الإستحقاقية المحددة مسبقاً في عقد الإئتمان ودون مشاكل.
- المجموعة الثانية: تضم فئة المؤسسات المتعثرة عن الوفاء بكل أو جزء من إلتزاماتها الإئتمانية تجاه البنك في الآجال الإستحقاقية المحددة مسبقاً في عقد الإئتمان.

2. **تحديد عينة الدراسة:** بهدف تمثيل مجتمع الدراسة، قام الباحث بسحب عينة مكونة من 96 مؤسسة متحصلة على الإئتمان البنكي الموجه لتمويل أنشطتها من مجموعة من البنوك التجارية في الجزائر، في الفترة الممتدة بين 2008 و2017، حيث شملت العينة 65 مؤسسة ناجحة و31 مؤسسة متعثرة، كما حاول الطالب أثناء عملية جمع المعلومات المالية وغير المالية لعينة الدراسة بالتقرب من مختلف هيئات سلطة اتخاذ قرار منح الإئتمان على مستوى البنوك التجارية العاملة في الجزائر، يتعلق الأمر بكل من الوكالات البنكية، المديرية الجهوية والعامية لكل من: بنك الجزائر الخارجي BEA، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR، بنك التنمية المحلية BDL، القرض الشعبي الجزائري CPA، نتكسيس الجزائر Natixis Algérie.

### 3. توزيع عينة الدراسة والحصول على معلوماتها:

1.3. توزيع عينة الدراسة بحسب الوكالات البنكية: تم الحصول على المعلومات المالية وغير المالية لعينة الدراسة بعد التقرب من خمسة بنوك، يتعلق الأمر بكل من بنك الجزائر الخارجي BEA وكالة المسيلة، حيث تم الحصول على معلومات 05 مؤسسات ناجحة و06 متعثرة، كما تم الحصول على معلومات مؤسستين متعثرتين 02 لوكالة وادي سوف لنفس البنك، وفي نفس السياق تحصل الطالب على معلومات لمؤسسة ناجحة 01 و06 مؤسسات متعثرة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR وكالة سطيف كما تم الحصول على معلومات من بنك التنمية المحلية BDL، حيث شملت مؤسستين متعثرتين 02 لوكالة المسيلة، ومؤسسة متعثرة واحدة 01 من وكالة بشار، أما فيما يتعلق ببنك القرض الشعبي الجزائري CPA، فكان توزيع معلومات عينة الدراسة لمؤسسة ناجحة 01 وأخرى 01 متعثرة من وكالة المسيلة، ومؤسسة متعثرة واحدة 01 لوكالة برج بوعريييج، كما تم الحصول على معلومات لمؤسستين ناجحتين 02 ومؤسسة واحدة 01 متعثرة لبنك Natixis وكالة سطيف.

2.3. توزيع عينة الدراسة بحسب المديرية الجهوية: فيما يتعلق بالمديرية الجهوية والتي كانت كلها من مديريات ولاية سطيف تحصل الطالب على معلومات لأربعة 04 مؤسسات ناجحة وواحدة 01 متعثرة لبنك BEA، كما تم الحصول على معلومات لمؤسستين 02 ناجحتين وواحدة 01 متعثرة لبنك BADR، ومؤسسة واحدة 01 ناجحة والأخرى 01 متعثرة لبنك BDL، ونفس الشيء بالنسبة لبنك CPA، حيث تم الحصول على معلومات لمؤسسة واحدة 01 ناجحة والأخرى 01 متعثرة.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

3.3. توزيع عينة الدراسة بحسب المديرينات العامة: رغم الصعوبات العديدة في كيفية جمع معلومات عينة الدراسة من المديرينات العامة المتواجدة في الجزائر العاصمة للبنوك محل الدراسة، إلا أن الطالب قد وُفق في جمع معلومات لـ 22 مؤسسة ناجحة و03 متعثرة لبنك BEA، كما تم الحصول على معلومات لـ 10 مؤسسات ناجحة ومؤسستين 02 متعثرتين لبنك BDL، أما بنك CPA فتم الحصول على معلومات لـ 16 مؤسسة ناجحة ومؤسستين 02 متعثرتين.

الجدول رقم (29): توزيع عينة الدراسة

بنك Natixis Algérie	القرض الشعبي الجزائري CPA			بنك التنمية المحلية BDL			بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR		بنك الجزائر الخارجي BEA			عدد المؤسسات المسحوبة /البنك	
	سطين	برج بوعمريريج	المسيلة	المسيلة	بشار	سطين	سطين	وادي سوف	المسيلة	المكان الجغرافي	عدد المؤسسات		
02	01	-	01	00	-	-	01	05	05	المؤسسات الناجحة	المسحوبة من الوكالة البنكية		
01	02	01	01	03	01	02	06	08	02	06	المؤسسات المتعثرة		
<b>03</b>	<b>03</b>	01	02	<b>03</b>	01	02	<b>07</b>	<b>13</b>	02	11	المجموع		
-	سطين			سطين			سطين	سطين			المكان الجغرافي	عدد المؤسسات	
-	01			01			02	04			المؤسسات الناجحة	المسحوبة من المديرية الجهوية	
-	01			01			01	01			المؤسسات المتعثرة		
<b>-</b>	<b>02</b>			<b>02</b>			<b>03</b>	<b>05</b>			المجموع		
-	الجزائر العاصمة			الجزائر العاصمة			-	الجزائر العاصمة			المكان الجغرافي	عدد المؤسسات	
-	16			10			-	22			المؤسسات الناجحة	المسحوبة من المديرية العامة	
-	02			02			-	03			المؤسسات المتعثرة		
<b>-</b>	<b>18</b>			<b>12</b>			<b>-</b>	<b>25</b>			المجموع		
المجموع الكلي للعينة = (مجموع المؤسسات الناجحة والمتعثرة المسحوبة لكل من الوكالات البنكية، الجهوية والعامة) = 96													

المصدر: من إعداد الطالب.

### ثانيا: تحديد المتغيرات الخاصة ببناء قاعدة معطيات النموذج

1. أداة جمع البيانات المتعلقة بمتغيرات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: كخطوة أولية تسبق عملية التحديد الدقيق للمتغيرات الداخلة في بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، وبهدف التأكد من استخدام النموذج اللوجستي في التحكم في تعثر الائتمان البنكي لدى البنوك محل الدراسة من عدمه، وكذلك لإستخلاص بعض المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء النموذج انطلاقاً من جمع بعض معلومات عملية التحليل الائتماني لملف طلب الائتمان البنكي للمؤسسات المقترضة، تم استخدام أداة هامة من أدوات جمع

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

المعلومات في البحث العلمي، والمتمثلة في أداة المقابلة، حيث قام الطالب بمحاولة إجراء عدة مقابلات شخصية مع إطارات البنوك محل الدراسة، ويتعلق الأمر بكل من: مدراء ونواب الوكالات البنكية التجارية محل الدراسة، رؤساء مصلحة القروض والإتمادات لدى الوكالات البنكية، المدراء الجهويون ونوابهم، المدراء العامون ونوابهم.

قام الطالب وبعد التشاور مع الأستاذ المشرف بإعداد خمسة أسئلة مباشرة\* ذات طبيعة مغلقة ومفتوحة، وذلك من أجل الوصول إلى إجابات دقيقة وواضحة حول موضوع الدراسة.

بعد التقدم إلى الوكالات البنكية ومديرياتها الجهوية والعامية، وُفق الطالب في جمع معطيات 96 مؤسسة مقترضة من مجموعة البنوك محل الدراسة وذلك بحسب التوزيع المبين في الجدول رقم (29) الذي سبق ذكره، حيث تمكن الطالب من الحصول على القوائم المالية سواء في شكل قوائم ملموسة أو في شكل ملفات مرسله عبر البريد الإلكتروني بواسطة محلي الائتمان في البنوك التجارية محل الدراسة، كما تم الحصول على بعض المعلومات غير المالية الموجودة في ملف الائتمان البنكي، غير أن الطالب لم يُوفق بشكل كبير بإجراء المقابلة الشخصية مع كل إطارات البنوك نظراً لصعوبة الحصول على موافقتهم بإجراء هذا النوع من المقابلات واقتصرت المقابلات المنجزة فقط على الإطارات الآتية الذكر:

- مدير بنك الجزائر الخارجي BEA لوكالة المسيلة ونائبه.
- نائب المديرية العامة للقروض والإتمادات لبنك الجزائر الخارجي BEA بالجزائر العاصمة.
- رئيس مصلحة القروض والإتمادات لبنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie وكالة سطيف.
- نائب مدير وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR بالمسيلة.

2. تحليل أجوبة المقابلة: يمكن إجمال إجابات الإطارات البنكية وفقاً لترتيب الأسئلة الخمسة لحظة إجراء المقابلة على النحو الآتي:

● الجواب الأول: فيما يتعلق بالجواب على السؤال الأول والمتعلق بالإعتماد أو عدم الإعتماد على نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي عند القيام بالتحليل الائتماني من أجل التنبؤ بتعثر الائتمان البنكي، فقد كانت كل أجوبة الإطارات تشير إلى عدم استخدام النموذج اللوجستي على مستوى بنوكهم، وإلى عدم معرفة آليات ومبادئ العمل به، عدا رئيس مصلحة القروض والإتمادات لبنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie وكالة سطيف، الذي أشار إلى أن المديرية العامة لبنك ستقوم في المستقبل بشراء برامج إحصائية ذات إصدار أجنبي، متخصصة في قياس مخاطر الائتمان للمؤسسات التي تطلب الحصول على الائتمان، وأن وجود النموذج اللوجستي ضمن تلك البرامج هو أمر ممكن جداً على حسب تعبيره. أما فيما يتعلق بالأساليب العلمية الأخرى التي تعتمدها البنوك عند القيام بالتحليل الائتماني والمتعلق بتدنية مخاطر الائتمان والتنبؤ بالتعثر فقد اشتهرت إجابات الإطارات على استخدام أسلوب القرض التنقيطي Credit Scoring، واستخدام بعض النسب المالية للتحليل المالي.

● الجواب الثاني: اتجهت كل إجابات إطارات البنوك ضمن السؤال الثاني والمتعلق بقيام مهنيي البنوك بدورات تكوينية ذات علاقة بنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي نحو عدم تنظيم الإدارات العليا للبنوك التجارية محل الدراسة لدورات تكوينية لتطبيق النموذج اللوجستي في العمل البنكي، واقتصرها فقط على تنظيم دورات ذات مواضيع متكررة سنوياً، ذات صلة باستخدام الأدوات التقليدية للتحليل المالي في عملية التنبؤ بالتعثر الائتماني للمؤسسات الراغبة في الحصول على الائتمان.

● الجواب الثالث: أكد رئيس مصلحة القروض والإتمادات لبنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie وكالة سطيف، أن البنك يسجل نسباً متفاوتةً للتعثر الائتماني وبدرجة منخفضة إذا ما تم مقارنته بالمبالغ الائتمانية المسترجعة، غير أن أكبر

\* - راجع الملحق رقم 01 المتعلق بأسئلة المقابلة.

## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

نسب التعثر تعود لفئة الائتمان الموجه لتمويل نشاطات دورة إستغلال المؤسسة. أما فيما يتعلق بإطارات البنوك المحسوبة على القطاع العمومي والممثلة بكل من مدير بنك الجزائر الخارجي BEA لوكالة المسيلة ونائبه، نائب المديرية العامة للقروض والإعتمادات لبنك الجزائر الخارجي BEA بالعاصمة، نائب مدير وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR بالمسيلة فقد اشتركت كل إجاباتهم إلى وجود نسبة مهمة من المبالغ الائتمانية المتعثرة والموجهة لتمويل مشاريع دعم وتشغيل الشباب (ANSEJ, ANGEM, CNAC) واعتبروها على أنها تمثل أعلى نسبة في حالات التعثر مقارنة ببقية الأنواع الائتمانية المقدمة من البنوك، ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم وجود دراسة موضوعية للمفات طلب الائتمان لهذا النوع من الائتمان، حيث أكدت إجابات الإطارات أن موافقة الحصول على هذا النوع من الائتمان تتم بشكل مباشر لحظة توفر ملف الائتمان.

- الجواب الرابع: أكدت أجوبة المقابلات الشخصية لإطارات البنوك اعتماد عملية التحليل الائتماني لديها على النسب المالية المتعلقة بتقدير مخاطر الائتمان في الأجلين الطويل والقصير، إضافة إلى الإعتماد على نسب تقييم نشاط وعائد المؤسسات المقترضة، يتعلق الأمر بكل من نسب السيولة، النشاط، المرودية والمديونية، كما أضاف رئيس مصلحة القروض والإعتمادات لبنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie وكالة سطيف على أن بنكهم يستخدم نسب مالية إضافية يمكن استخراجها من جدول تدفقات الخزينة للمؤسسة، وجدول تغيرات أموالها الخاصة، وهذا ما يبين على أن التحليل بالنسب المالية في بنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie المحسوب على القطاع الخاص يتسم بدرجة أكبر في الدقة إذا ما قورن ببنوك القطاع العام، والتي أكد أغلبها على استخدام النسب المالية المستخرجة من الميزانية العامة وجدول حسابات النتائج.
- الجواب الخامس: كانت إجابات إطارات البنوك على الجواب الخامس، والمتعلق باعتماد البنوك أثناء دراسة ملف الائتمان على بعض المعطيات الخاصة بالمؤسسة، متباينة في بعض العناصر، ومشاركة في البعض الآخر، فقد اشتركت الإجابات في كون كل من ضمانات الائتمان وتأمينه، على أنها من بين الأمور المكملة لعناصر تدنية مخاطر الائتمان وتجنب مشكلة التعثر وطلب تقديمها في ملف الائتمان أمر مفروغ منه، وبالتالي فهي تعبر عن جزء من بين المعطيات التي يتوجب أخذها في الإعتبار عند القيام بتحليل ملف الائتمان وليس كلها.

كما أكد كل من نائب المديرية العامة للقروض والإعتمادات لبنك الجزائر الخارجي BEA، رئيس مصلحة القروض والإعتمادات لبنك ناتكسيس الجزائر Natixis Algérie وكالة سطيف، ومدير بنك الجزائر الخارجي BEA لوكالة المسيلة ونائبه أن كل من عنصري قطاع النشاط وأقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك هما عاملين هامين في الحكم المبدئي على مدى استمرارية نشاط المؤسسة والتنبؤ باحتمال تعثرها إئتمانياً، فبعض القطاعات التي تعرف رواجاً، ستجعل من عملية تحقيق عوائد مهمة للمؤسسة أمراً ممكناً جداً، وهو ما ينعكس بالإيجاب في سداد هذه المؤسسات لإلتزاماتها الائتمانية تجاه البنك، والعكس في حال كان قطاع النشاط للمؤسسة المقترضة في حالة متدهورة. كما يعتبر عامل أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك من بين العوامل الأساسية أيضاً التي تنعكس على قدرة سداد المؤسسات للإئتمان البنكي، فمؤسسة ذات تعامل مستمر وقديم تختلف عن مؤسسة حديثة التعامل مع البنك. في حين اعتبر نائب مدير وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR بالمسيلة، أن طبيعة الطلب على الائتمان هي من بين المؤشرات الهامة التي تدل على إمكانية سداد المؤسسات للمبالغ الائتمانية المقترضة من البنوك من عدمه، وذلك على اعتبار أن عملية طلب الائتمان للمرة الأولى تختلف عن طلبه بشكل متجدد، لأن الحالة الثانية عادة ما يوافق عليها البنك نتيجة سلامة الحالة الأولى (سداد الائتمان المتحصل عليه في المرة الأولى). كما أضاف نائب المديرية العامة للقروض والإعتمادات لبنك الجزائر الخارجي BEA، أن عامل السلطة المخول لها اتخاذ قرار منح الائتمان، من شأنه الإسهام في تدنية خطر عدم السداد وتجنب التعثر، وذلك لأن خبرة المهنيين وكفاءتهم على مستوى المديرية الجهوية والعامة عادة ما تختلف على خبرة وكفاءة المهنيين في الوكالات البنكية، وبالتالي فإن درجة وقوع خطر تشغيلي في عملية التحليل الائتماني لدى المديرية العامة والجهوية تكون عادة بدرجة أقل عما هي عليه في الوكالات البنكية.

## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

3. تحديد متغيرات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: يتميز النموذج المقترح لهذه الدراسة، والمتمثل في نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، في قدرته على التنبؤ بحدوث أو عدم حدوث ظاهرة أو مشكلة معينة، وذلك انطلاقاً من وجود علاقة بين المتغير التابع الثنائي الإستجابة للنموذج، ومتغيراته المستقلة. وعليه وفي إطار بناء نموذج لوجستي يساهم في التحكم في إشكالية تعثر الإئتمان البنكي لدى البنوك التجارية في الجزائر، إعتد الطالب على المتغيرات كما تظهر في المعادلة رقم (130) والمحولة من الشكل اللاخطي إلى الشكل الخطي وفق تحويلة اللوجت Logit:

$$Y_L = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = \pm\beta_0 \pm \beta_1 X_1 \pm \beta_2 X_2 \pm \beta_3 X_3 \pm \beta_4 X_4 \pm \beta_5 X_5 \pm \beta_6 X_6 \pm \beta_7 X_7 \pm \beta_8 X_8 \pm \beta_9 X_9 \pm \beta_{10} X_{10} \pm \beta_{12} X_{12} + E \dots (130) \text{ المعادلة رقم }^*$$

بناء على المعادلة رقم (130) فيمكن تعريف متغيرات نموذج الدراسة كالتالي:

- 1.3. المتغير التابع Y: وهو متغير نوعي ثنائي الإستجابة يعبر عن مشكلة تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة، حيث يأخذ القيمة 0 إذا كانت المؤسسة متعثرة، كما يأخذ القيمة 1 في حال كانت المؤسسة ناجحة.
- 2.3. المتغيرات المستقلة (التفسيرية): تم الإعتماد على نوعين من المتغيرات المستقلة في بناء النموذج اللوجستي الخاص بالدراسة وهما كل من المتغيرات المحاسبية والمتغيرات غير المحاسبية.
- 1.2.3. المتغيرات المستقلة المحاسبية: هي متغيرات قياسية ممثلة في سبعة 7 نسب مالية تم استخراجها انطلاقاً من القوائم المالية (الميزانية وجدول حسابات النتائج) للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة، ويتعلق نوعها بكل من نسب السيولة والمردودية، والمديونية. ويمكن تلخيص المتغيرات المحاسبية وطريقة حسابها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (30): المتغيرات المستقلة المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة

رمز المتغير في قاعدة معطيات النموذج	طريقة حساب المتغير (النسبة)	الهدف من حساب المتغير (النسبة)
X <sub>1</sub>	مجموع الديون/مجموع الأصول	مدى قدرة المؤسسة على سداد ديونها اتجاه الغير باستخدام أصولها.
X <sub>2</sub>	النتيجة الصافية/الأموال الخاصة	مدى كفاءة المؤسسة في توليد الأرباح من أموالها الخاصة.
X <sub>3</sub>	نتيجة الإستغلال/رقم الأعمال	قياس مردودية المؤسسة الناتجة من رقم أعمالها، ومدى تحكمها في تكاليفها.
X <sub>4</sub>	رقم الأعمال/مجموع الأصول	قياس ما تحققه كل وحدة من الأصول في توليد وحدة من الإيرادات.
X <sub>5</sub>	الأجور/القيمة المضافة	قياس ما تخلفه وحدة الأجر في تحقيق القيمة المضافة.
X <sub>6</sub>	المتاحات/الخضوم المتداولة	قدرة المؤسسة في الوفاء بالتزاماتها القصيرة الأجل عن طريق المتاحات.
X <sub>7</sub>	القيمة المضافة/رقم الأعمال	مدى مساهمة المؤسسة في الرفع من قيمة الإنتاج.

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المرجع الآتي:

- مبارك لسوس، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2004، ص.ص 31-45.

\*  $\text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right)$ : اللوغاريتم الطبيعي لنسبة التريجيج أو اللوجيت.

\*  $\left( \frac{P}{1-P} \right)$ : نسبة التريجيج للحدث محل الإهتمام (تعثر الإئتمان البنكي).

β: ثوابت النموذج والمتغيرات المستقلة.

E: الخطأ (ERORR) وهي تمثل المتغيرات المستقلة الأخرى والمؤثرة على المتغير التابع والتي يصعب حصرها وكذلك الأخطاء القياسية.

## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

2.2.3. المتغيرات المستقلة غير المحاسبية: هي متغيرات نوعية (كيفية) \* ممثلة في 4 متغيرات تم استخراجها من ملف طلب الإئتمان البنكي الذي قدمته المؤسسات للبنوك التجارية محل الدراسة، وتضم هذه المتغيرات بعض المعلومات غير المحاسبية التي لها علاقة بالعملية الإئتمانية وتأخذ بعين الاعتبار عند قيام البنوك بالتحليل الإئتماني، ويتعلق الأمر بكل من قطاع النشاط الذي تعمل به المؤسسات والذي يشمل حسب العينة المسحوبة كلا من القطاع التجاري، الصناعي وقطاع البناء والأشغال العمومية، إضافة إلى طبيعة الطلب على الإئتمان والنظر فيما إذا كان طلباً جديداً أو متجدداً، كما شملت المعلومات المستخرجة أيضاً كلاً من أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك وسلطة القرار الإئتماني، حيث تشير هذه الأخيرة إلى تحديد مستوى الإدارة البنكية التي امتلكت قرار منح الإئتمان والذي يكون إما للوكالة البنكية، للمديرية الجهوية أو للمديرية العامة.

الجدول رقم (31): المتغيرات المستقلة غير المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة\*

رمز المتغير في قاعدة معطيات النموذج	إسم وطريقة حساب المتغير غير المحاسبي	الترميز في قاعدة المعطيات
$X_8$	قطاع نشاط المؤسسة	(1): نشاط تجاري. (2): نشاط صناعي. (3): نشاط البناء والأشغال العمومية.
$X_9$	طبيعة الطلب على الإئتمان	(1): طلب جديد. (2): طلب متجدد.
$X_{10}$	أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك = تاريخ طلب الحصول على الإئتمان - تاريخ الدخول في علاقة مع البنك	(1): من 1 إلى 10 سنوات. (2): من 10 إلى 20 سنة. (3): أكثر من 20 سنة.
$X_{12}$	سلطة قرار منح الإئتمان	(1): الوكالة البنكية. (2): المديرية الجهوية. (3): المديرية العامة.

المصدر: من إعداد الطالب.

- كما يمكن إرجاع أسباب اختيار الطالب لهذا النوع من المتغيرات (المحاسبية وغير المحاسبية) إلى الأسباب الآتية:
- شيوع استخدام المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية المعتمدة في هذه الدراسة في الدراسات السابقة ذات العلاقة بتعثر الإئتمان البنكي، والفشل المالي للمؤسسات.
  - تمثل المتغيرات المحاسبية المستخدمة في هذه الدراسة، أهم النسب المالية التي تعتمد عليها عملية تحليل مخاطر الإئتمان والتنبؤ بالفشل المالي والإئتماني، في الأجلين القصير والطويل.

\* - تجدر الإشارة إلى أن بعض المتغيرات غير المحاسبية تكون قابلة للتكميم مثل متغير أقدمية نشاط المؤسسة مع البنك، كما أن بعض المتغيرات الأخرى غير المحاسبية لا يمكن تكميها، وتعطى لها فقط نقاط تدرجية من أجل ترميزها في قاعدة معطيات النموذج، وذلك مثل متغير قطاع النشاط، طبيعة الطلب على الإئتمان ومتغير سلطة القرار الإئتماني.

\* - تجدر الإشارة إلى أن المتغير رقم 11 ( $X_{11}$ ) يعبر عن خاصية المتغير التابع ثنائي الإستجابة لهذه الدراسة (على مصفوفة المعطيات تم وضع  $Y=X_{11}$ )، والمتمثل في وضعية المؤسسة (مشكلة تعثرها الإئتماني) حيث تم ترميزه بأخذ القيمة 0 إذا كانت المؤسسات متعثرة (أي حدوث الحدث)، وأخذ القيمة 1 إذا كانت المؤسسات ناجحة (عدم حدوث الحدث).

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

- إن المتغيرات غير المحاسبية المختارة في هذه الدراسة تمثل مزيجاً من بين أهم العوامل التي يركز عليها البنك عند قيامه بتحليل النوعي لملف الإئتمان البنكي، وهذا الأمر تم استنتاجه أيضاً من خلال أجوبة المقابلة\* التي أدلى بها إطارات البنوك محل الدراسة.

### ثالثاً: معالجة المعطيات الخاصة بتطبيق نموذج الدراسة

1. تصميم مصفوفة معطيات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: بعد تحديد متغيرات بناء نموذج الدراسة، وبعد استخراج معطياتها المتواجدة في كل من القوائم المالية والملفات الخاصة بطلب الإئتمان البنكي للمؤسسات المتحصلة على مبالغ إئتمانية من البنوك التجارية محل الدراسة، تأتي مرحلة حساب وترميز قيم كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية، وإدراجها في مصفوفة معطيات خاصة، تم إعدادها باستخدام برنامج Microsoft Excel، حيث تمثل أعمدة المصفوفة كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية للمؤسسات والمتمثلة في 12 متغير (متغير تابع 01 و 11 متغير مستقل)، أما الأسطر فهي تمثل مجموعة المؤسسات والمتمثلة في 96 مؤسسة.

الجدول رقم(32): مصفوفة معطيات بناء النموذج اللوجستي

متغيرات النموذج المؤسسات	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub> .....	X <sub>12</sub>
E <sub>1</sub>				
E <sub>2</sub>				
.				
.				
E <sub>96</sub>				

المصدر: من إعداد الطالب.

2. تحويل معطيات عينة الدراسة لتطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: بعد تصميم مصفوفة المعطيات الخاصة ببناء نموذج الدراسة على برنامج Microsoft Excel، تأتي مرحلة نقلها للبرنامج الإحصائي المتوافق مع نموذج الدراسة، وتم ذلك باستخدام إحدى البرامج الإحصائية المتخصصة في بناء وتطوير نماذج التنبؤ الإحصائية، حيث تم الاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية لشركة IBM والمعروف باسم SPSS في نسخته 24.

### المطلب الثاني: التحليل الوصفي لمتغيرات نموذج الدراسة

قبل قيام الباحث بعملية النمذجة الإحصائية لمعطيات متغيراته، يتوجب عليه في البداية التأكد من صلاحية بيانات هذه المتغيرات وعدم تضليلها للنتائج، وذلك عن طريق تحديد نوعيتها، وصفها وتحليلها، باستخدام أدوات الإحصاء الوصفي للمتغيرات الكمية والنوعية.

### أولاً: التحليل الوصفي للمتغيرات غير المحاسبية

1. التحليل الوصفي لمتغير قطاع نشاط المؤسسة: فيما يتعلق بمتغير قطاع نشاط المؤسسة، اشتملت العينة المسحوبة المكونة من 96 مؤسسة (بين الناجحة والمتعثرة) من البنوك التجارية محل الدراسة على القطاعات الآتية:

- القطاع التجاري.
- القطاع الصناعي.

\* - راجع الإجابة المتعلقة بالسؤالين الرابع والخامس من المقابلة.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

• قطاع البناء والأشغال العمومية.

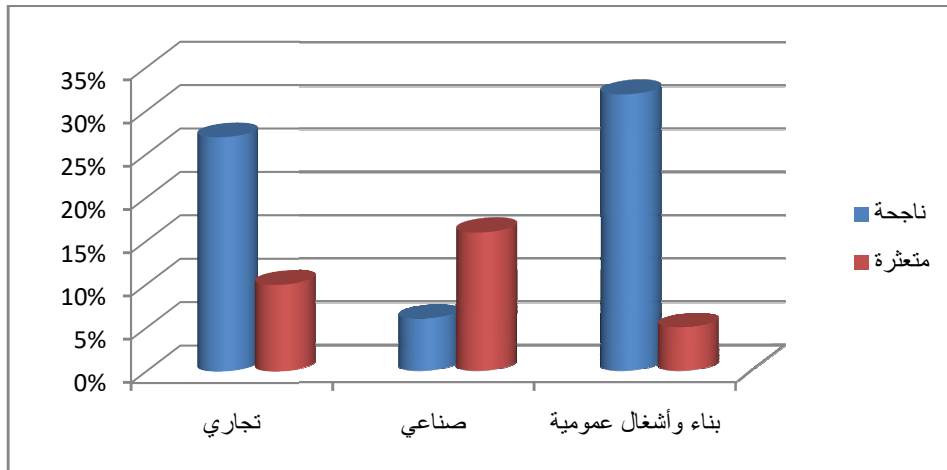
ومن أجل توضيح توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب قطاع نشاط المؤسسة، تم إعداد الجدول الآتي:

الجدول رقم (33): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب قطاع النشاط

المجموع	قطاع البناء والأشغال العمومية	القطاع الصناعي	القطاع التجاري	قطاع النشاط	
				المؤسسات	المؤسسات المتعثرة
31	5	16	10	العدد	المؤسسات المتعثرة
				النسبة	%10.4
65	32	06	27	العدد	المؤسسات الناجحة
				النسبة	%28.1
96	37	22	37	العدد	المجموع
				النسبة	%38.5

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

الشكل رقم (12): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب قطاع النشاط



المصدر: من إعداد الطالب.

نلاحظ من خلال كل من الشكل رقم (12) والجدول رقم (33)، أنه توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة قطاع النشاط الذي تنتمي إليه، حيث كانت نسبة المؤسسات التي تنتمي لقطاع النشاط الصناعي والمقدرة بـ 16.7% هي الأكثر عرضة لمشكلة التعثر مقارنة ببقية الأنشطة الأخرى.

ومن أجل التأكد من صحة التحليل السابق، نقوم بإجراء اختبار مربع كاي Chi-Square، عند درجة حرية 2 ومستوى

معنوية  $(\alpha = 0.05)$  وذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : لا توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة قطاع النشاط الذي تنتمي إليه.

$H_1$ : توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة قطاع النشاط الذي تنتمي إليه.

## الفصل الخامس . ١١١ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (34): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير قطاع نشاط المؤسسة

مجموع الحالات	قيمة sig	درجة الحرية df	قيمة Chi-Square	نتيجة اختبار الفرضية
96	0.000	2	22.888	H <sub>0</sub> : رفض H <sub>1</sub> : قبول

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي الخاص باختبار وجود علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة قطاع النشاط الذي تنتمي إليه من عدمه، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم H<sub>0</sub>، ونقبل الفرضية البديلة H<sub>1</sub>، وهذا ما يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة قطاع النشاط الذي تنتمي إليه.

2. التحليل الوصفي لمتغير طبيعة الطلب على الإئتمان: فيما يتعلق بالمؤسسات المتعثرة، فقد اشتملت عينة الدراسة على 20 مؤسسة طلبت الإئتمان في شكل جديد، و 11 مؤسسة طلبته في شكل متجدد، أما المؤسسات الناجحة، فقد احتوت العينة على 19 مؤسسة طلبت الحصول على الإئتمان في شكل جديد، و 46 مؤسسة طلبته في شكل متجدد.

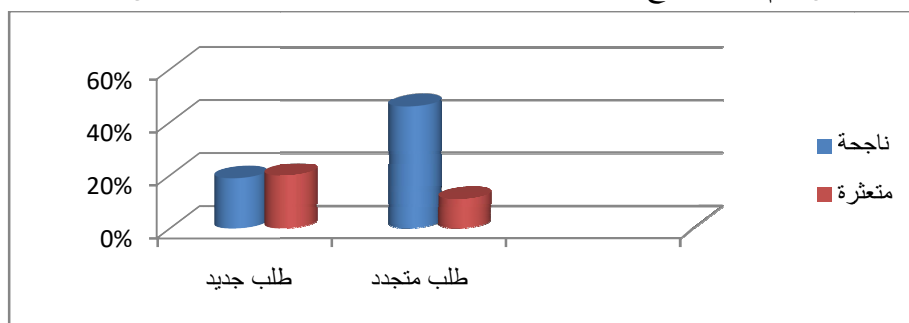
ومن أجل توضيح توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الإئتمان، تم إعداد الجدول الآتي:

الجدول رقم (35): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الإئتمان

المجموع	طلب متجدد	طلب جديد	طبيعة الطلب على الإئتمان	
			المؤسسات	المؤسسات المتعثرة
31	11	20	العدد	المؤسسات المتعثرة
%32.30	%11.5	%20.8	النسبة	المؤسسات المتعثرة
65	46	19	العدد	المؤسسات الناجحة
%67.70	%47.90	%19.8	النسبة	المؤسسات الناجحة
<b>96</b>	<b>57</b>	<b>39</b>	العدد	<b>المجموع</b>
<b>%100</b>	<b>%59.40</b>	<b>%40.6</b>	النسبة	<b>المجموع</b>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

الشكل رقم (13): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الإئتمان



المصدر: من إعداد الطالب.

يبين الشكل والجدول المتعلقين بتوزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب طبيعة الطلب على الإئتمان، أن البنوك التجارية محل الدراسة تسجل حالات تعثر بشكل أكبر لدى المؤسسات ذات الطلب الأولي على الإئتمان، حيث نلاحظ أن 20 مؤسسة

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

تعثرت في سداد التزاماتها الإئتمانية لما كان الطلب جديد، في حين نجد أن درجة التعثر كانت منخفضة (11 مؤسسة) لما كان الطلب على الإئتمان في شكله المتجدد، وهذا الأمر يؤكد على وجود علاقة بين طبيعة الطلب على الإئتمان وبين حدوث تعثر إئتماني للمؤسسات. ومن أجل التأكد من صحة هذه العلاقة، نقوم بإجراء اختبار مربع كاي Chi-Square، عند درجة حرية 1 ومستوى معنوية ( $\alpha = 0.05$ ) وذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : لا توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة الطلب على الإئتمان.

$H_1$ : توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة الطلب على الإئتمان.

الجدول (36): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير طبيعة الطلب على الإئتمان

مجموع الحالات	قيمة sig	درجة الحرية df	قيمة Chi-Square	نتيجة اختبار الفرضية
96	0.001	1	10.834	$H_0$ : رفض $H_1$ : قبول

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

أكدت نتيجة اختبار مربع كاي الخاص باختبار وجود علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة الطلب على الإئتمان البنكي، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.001 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم  $H_0$  ونقبل الفرضية البديلة  $H_1$ ، وهذا ما يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وطبيعة الطلب على الإئتمان البنكي.

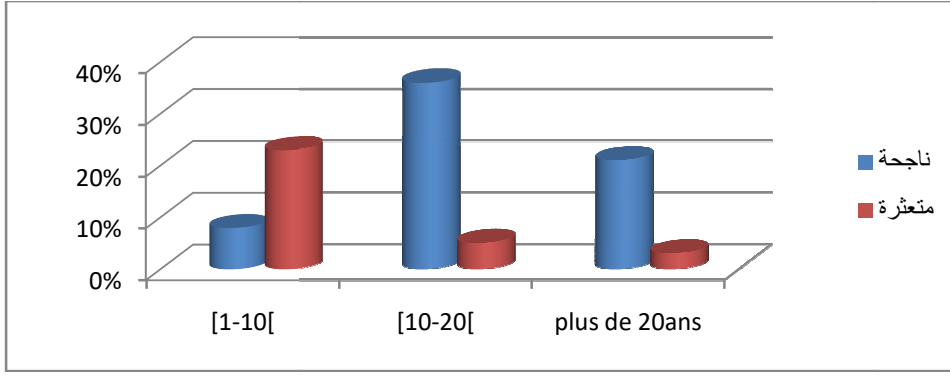
3. التحليل الوصفي لمتغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك: من بين 31 مؤسسة متعثرة، نجد أن 3 حالات فقط قد سجلت عندها مشكلة التعثر الإئتماني للمؤسسات ذات الأقدمية في التعامل مع البنك التي تفوق 20 سنة، في حين تم تسجيل 5 حالات تعثر لدى المؤسسات ذات الأقدمية في التعامل مع البنك ما بين 10 إلى 20 سنة، كما سُجلت 23 حالة تعثر للمؤسسات ذات الأقدمية في نشاطها مع البنك ما بين 1 إلى 10 سنوات.

الجدول رقم (37): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك

المجموع	أكثر من 20 سنة	من 10 إلى 20 سنة	من 1 إلى 10 سنوات	الأقدمية	
				المؤسسات	المتعثرات
31	3	5	23	العدد	المؤسسات المتعثرة
32.3%	3.1%	5.2%	24%	النسبة	
65	21	36	8	العدد	المؤسسات الناجحة
67.7%	21.9%	37.5%	8.3%	النسبة	
<b>96</b>	<b>24</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	العدد	<b>المجموع</b>
<b>100%</b>	<b>25%</b>	<b>42.7%</b>	<b>32.3%</b>	النسبة	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

الشكل رقم (14): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك



المصدر: من إعداد الطالب.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (14) والجدول رقم (37)، أنه كلما زادت سنوات أقدمية تعامل نشاط المؤسسات مع البنك كلما قلت درجة حدوث مشكلة تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات المقترضة. ومن أجل التحقق من ذلك تم إجراء اختبار مربع كاي Chi-Square، عند درجة حرية 2 ومستوى معنوية ( $\alpha = 0.05$ ) وذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : لا توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وأقدمية تعامل نشاطها مع البنك.

$H_1$ : توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وأقدمية تعامل نشاطها مع البنك.

الجدول (38): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك

نتيجة اختبار الفرضية	قيمة Chi-Square	درجة الحرية df	قيمة sig	مجموع الحالات
$H_0$ : رفض	36.767	2	0.000	96
$H_1$ : قبول				

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي الخاص باختبار وجود علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وأقدمية نشاط تعامل المؤسسة مع البنك، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم  $H_0$  ونقبل الفرضية البديلة  $H_1$ ، وهذا ما يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وأقدمية نشاط المؤسسة مع البنك.

4. التحليل الوصفي لمتغير سلطة قرار منح الإئتمان: من بين 31 مؤسسة متعثرة، نجد أن أكبر حالات التعثر متواجدة على مستوى الوكالات البنكية (20 مؤسسة متعثرة)، بينما تقل حالات تعثر المؤسسات على مستوى كل من المديرات الجهوية (4 حالات)، والمديرات العامة (7 حالات).

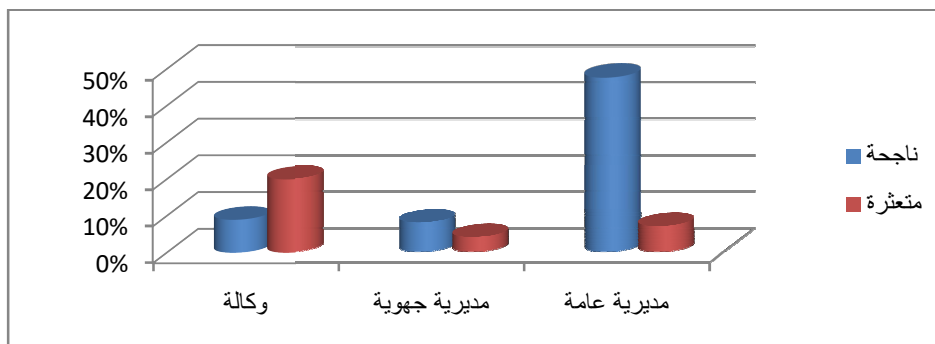
## الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (39): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب سلطة قرار منح الإئتمان

المؤسسات	سلطة قرار منح الإئتمان			
	وكالة بنكية	مديرية جهوية	مديرية عامة	المجموع
المؤسسات المتعثرة	العدد	20	4	7
	النسبة	%20.8	%4.2	%7.3
المؤسسات الناجحة	العدد	9	8	48
	النسبة	%9.4	%8.3	%50
المجموع	العدد	29	12	55
	النسبة	%30.2	%12.5	%57.3

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

الشكل رقم (15): توزيع المؤسسات المتعثرة والناجحة حسب سلطة قرار منح الإئتمان



المصدر: من إعداد الطالب.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (15) والجدول رقم (39)، أن قرار منح الإئتمان الذي يمر عبر المديريات الجهوية والعامة تكون فيه حالات تعثر المؤسسات بدرجة أقل، الأمر الذي يدل على وجود علاقة بين تعثر الإئتمان البنكي وبين السلطة المخول لها اتخاذ قرار منح الإئتمان. ولتبيين صحة ذلك تم إجراء اختبار مربع كاي Chi-Square، عند درجة حرية 2 ومستوى معنوية

$(\alpha = 0.05)$  وذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : لا توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وسلطة قرار منح الإئتمان.

$H_1$ : توجد علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وسلطة قرار منح الإئتمان.

الجدول (40): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير سلطة قرار منح الإئتمان

مجموع الحالات	قيمة sig	درجة الحرية df	قيمة Chi-Square	نتيجة اختبار الفرضية
96	0.000	2	27.474	$H_0$ : رفض، $H_1$ : قبول

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي الخاص باختبار وجود علاقة بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وسلطة قرار منح الإئتمان، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم  $H_0$ ، ونقبل الفرضية البديلة  $H_1$ ، وهذا ما يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر الإئتماني للمؤسسة وسلطة قرار منح الإئتمان.

### ثانيا: التحليل الوصفي للمتغيرات المحاسبية

الجدول رقم (41): الوصف الإحصائي للمتغيرات المحاسبية

المتغير المحاسبي	حالة المؤسسة	المتوسط الحسابي $\bar{X}$	الإ انحراف المعياري $\sigma$
$X_1$	المؤسسات المتعثرة	0.865	0.296
	المؤسسات الناجحة	0.481	0.324
$X_2$	المؤسسات المتعثرة	0.189	0.417
	المؤسسات الناجحة	0.170	0.158
$X_3$	المؤسسات المتعثرة	0.060	0.537
	المؤسسات الناجحة	0.083	0.157
$X_4$	المؤسسات المتعثرة	0.728	0.606
	المؤسسات الناجحة	1.043	0.465
$X_5$	المؤسسات المتعثرة	0.241	0.136
	المؤسسات الناجحة	0.338	0.402
$X_6$	المؤسسات المتعثرة	0.121	0.148
	المؤسسات الناجحة	0.832	1.222
$X_7$	المؤسسات المتعثرة	0.291	0.287
	المؤسسات الناجحة	0.228	0.117

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (41)، أن متوسط المتغير المحاسبي  $X_1$  أكبر من النسبة المعيارية المقدره بـ 0.5 لدى المؤسسات المتعثرة، حيث كان متوسط هذه الأخيرة مساويا لـ 0.865، في حين كان متوسط المؤسسات الناجحة لا يتجاوز الـ 0.5 بقيمة قدرها 0.481، الأمر الذي يدل على قدرة المؤسسات الناجحة على سداد ديونها اتجاه الغير باستخدام أصولها بشكل أفضل من المؤسسات المتعثرة. بالنسبة للمتغير المحاسبي  $X_2$  فقد كان متوسط المؤسسات المتعثرة مساويا للقيمة 0.189 في حين كان متوسط المؤسسات الناجحة مقاربا لها بقيمة 0.170، الأمر الذي يدل على كفاءة نسبية للمؤسسات في توليد الأرباح. أما المتغير المحاسبي  $X_3$  فهو يعبر عن مقدار مردودية المؤسسات الناتجة من رقم أعمالها، ونجد أن هذه المردودية كانت أحسن لدى المؤسسات الناجحة مقارنة بالمؤسسات المتعثرة، (0.083 للمؤسسات الناجحة و 0.060 للمؤسسات المتعثرة). وبالنسبة للمتغير المحاسبي  $X_4$  الذي يدل على مقدار الإيرادات المحققة من طرف المؤسسات باستخدام أصولها، حيث نجد أن متوسط المؤسسات الناجحة كان أكبر من متوسط المؤسسات المتعثرة (1.043 للمؤسسات الناجحة و 0.728 للمؤسسات المتعثرة). المتغير المحاسبي  $X_5$  للمؤسسات الناجحة حقق متوسط قدره 0.338 وهو معدل أكبر من معدل المؤسسات المتعثرة البالغ 0.241، الأمر الذي يدل أن ما تخلفه وحدة الأجر من أجل زيادة القيمة المضافة للمؤسسات الناجحة هو أحسن مما عليه لدى المؤسسات المتعثرة. أما المتغير المحاسبي  $X_6$  فقد بلغ متوسطه لدى المؤسسات المتعثرة 0.121 وهو أقل من القيمة المعيارية لنسبة المتغير والمحصورة بين 0.2 و 0.3، في حين نجد أن المتوسط لدى المؤسسات الناجحة قد بلغ 0.832 وهي أكبر من الحد الأقصى

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

للنسبة المعيارية، الأمر الذي يدل عموماً على قدرة المؤسسات الناجحة على سداد إلتزاماتها قصيرة الأجل بشكل أحسن من المؤسسات المتعثرة.

بالنسبة للمتغير المحاسبي الأخير المعتمد في هذه الدراسة X7، والمعبر عن مدى كفاءة المؤسسات في الرفع من قيمة إنتاجها، فنلاحظ أن متوسط المتغير لدى المؤسسات المتعثرة والناجحة كان بشكل متقارب (0.291 للمؤسسات المتعثرة و 0.228 للمؤسسات الناجحة).

### المطلب الثالث: صياغة النموذج اللوجستي للتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

تتطلب خطوة القيام بصياغة واستنتاج معادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي الثنائي في المتغير التابع القيام بعدة خطوات أولها هو القيام بعملية التحقق من تجاوز مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة ثم القيام بعملية تقدير معاملات تلك المتغيرات، وانطلاقاً من ذلك يقوم الباحث بإجراء الإختبارات الإحصائية المعتمدة في تقويم ملائمة النموذج اللوجستي وذلك في شقها الكلي والجزئي.

### أولاً: فحص مشكلة التعدد الخطي للمتغيرات المستقلة

1. اختبار التداخل الخطي **Multicollinearity Test**: من أجل تفادي الوقوع في مشكلة التعدد الخطي **Multicollinearity** للمتغيرات المستقلة الداخلة في بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة، والتي تؤدي بدورها إلى ارتفاع قيمة الأخطاء العشوائية لمعاملات المتغيرات المستقلة وانخفاض دلالتها الإحصائية، وكذلك انخفاض الدقة التنبؤية للنموذج ككل، تم استخدام معامل التسامح **Tolerance** ومعامل تضخم التباين **Variance Inflation Factor (VIF)** لكل عنصر من عناصر متغيرات النموذج المستقلة، حيث تشترط نتائج إختبارهما "عدم تجاوز معامل تضخم التباين VIF القيمة 10، وأن تكون قيمة اختبار التباين المسموح **Tolerance** أكبر من القيمة 0.05".<sup>1</sup>

الجدول رقم (42): اختبار معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التسامح Tolerance

VIF	Tolerance	المتغيرات المستقلة
1.549	0.646	X <sub>1</sub>
1.093	0.915	X <sub>2</sub>
1.217	0.821	X <sub>3</sub>
1.317	0.760	X <sub>4</sub>
1.232	0.811	X <sub>5</sub>
1.379	0.725	X <sub>6</sub>
1.206	0.829	X <sub>7</sub>
1.224	0.817	X <sub>8</sub>
1.267	0.789	X <sub>9</sub>
1.505	0.665	X <sub>10</sub>
1.396	0.716	X <sub>12</sub>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

<sup>1</sup> - راند محمد العضيلة وآخرون، العوامل المؤثرة على استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر الإنترنت من وجهة نظر العملاء-دراسة ميدانية على إقليم الجنوب الأردن-، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 12، العدد 03، الجامعة الأردنية، الأردن، 2016، ص539.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

تبين نتائج اختبار معامل تضخم التباين VIF والتباين المسموح Tolerance الموضحة في الجدول رقم (42)، أن كل المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية المعتمدة لبناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة، قد تجاوزت مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity، حيث كانت قيمة معاملات اختبار التباين المسموح Tolerance للمتغيرات النموذج اللوجستي قد تجاوزت الحد الأدنى المقبول والمتمثل في 0.05، وكانت أدنى قيمة للمتغير المحاسبي  $X_1$  (مجموع الديون/مجموع الأصول) بقيمة 0.646، أما أعلى قيمة فقد بلغت 0.915 للمتغير المحاسبي  $X_2$  (النتيجة الصافية/الأموال الخاصة).

أما فيما يتعلق بنتائج معاملات إحصائية تضخم التباين VIF، فقد بينت نتائج الجدول أن كل متغيرات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المستقلة لهذه الدراسة لم تتجاوز الحد الأقصى المسموح به للحكم على وجود تعدد خطي بين متغيرين مستقلين أو أكثر والمتمثل في القيمة 10 (كل قيم VIF أقل من 10)، حيث كانت أدنى قيمة للمتغير المحاسبي  $X_2$  (النتيجة الصافية/الأموال الخاصة) بقيمة 1.093، أما أعلى قيمة فقد كانت للمتغير المحاسبي  $X_1$  (مجموع الديون/مجموع الأصول) بقيمة 1.549.

**2. فحص مصفوفة معاملات إرتباط المتغيرات المستقلة Correlation Matrix:** من أجل التحقق مرة أخرى من عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين متغيرات نموذج الدراسة المستقلة، تم تقدير مصفوفة معاملات الإرتباط بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)، حيث تعتمد هذه الطريقة على إدخال كل المتغيرات المستقلة للنموذج اللوجستي في الخطوة الأولى، ثم تتم بعد ذلك عملية الحذف التدريجي للمتغيرات التي لا تمتلك خاصية التأثير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع، ويتم تكرار نفس العملية حتى يصل البرنامج الإحصائي المستخدم (SPSS) إلى المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً ودلالةً في التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع. وبعد ملاحظة جدول مصفوفة معاملات إرتباط المتغيرات المستقلة Correlation Matrix تبين أن معاملات الإرتباط بين متغيرات النموذج اللوجستي المستقلة، هي معاملات ضعيفة، ولا تصل لحد الحكم على وجود مشكلة التعدد الخطي بين متغيرين مستقلين أو أكثر، وبالتالي فإن قيم معاملات الإرتباط بين المتغيرات المستقلة عموماً لا تسجل حالات إرتباط قوية فيما بينها.

### ثانياً: التقدير الإحصائي لمعلومات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

**1. تقدير ثابت النموذج والتحقق من معنويته الإحصائية:** تم تقدير ثابت نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي الخاص بهذه الدراسة بطريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood (أسلوب Backward Stepwise Likelihood Ratio)، وذلك من أجل تعظيم لوغاريتم الإمكان log (LL) Likelihood والذي يعكس مدى إمكانية أو أرجحية أن تكون القيم المشاهدة للمتغير التابع الثنائي الإستجابة ( $y=0$  تعثر المؤسسات،  $y=1$  نجاح المؤسسات) يمكن توقعها أو التنبؤ بها من خلال ثابت النموذج فقط ودون إدخال المتغيرات المستقلة في هذه المرحلة.

الجدول رقم (43): تقدير ثابت النموذج اللوجستي

Iteration History <sup>a,b,c</sup>			Coefficients	
Iteration		2-Log likelihood	Constant	
Step 0	1	120,799	,708	
	2	120,777	,740	
	3	120,777	,740	

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 120,777

c. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than, 001.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

\* - أنظر إلى الملحق رقم (2).

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

نلاحظ من خلال الجدول رقم (43)، توقف عدد الدورات التكرارية لمشتق دالة الإمكان الأعظم عند المحاولة الثالثة للحصول على أمثل قيمة لسالب ضعف لوغاريتم دالة الإمكان  $-2\text{Log}$  الخاصة بثابت النموذج اللوجستي، حيث أن ضعف دالة الإمكان الأعظم للثابت عند الدورة الثالثة والأخيرة قد بلغت قيمة  $-2\text{Log}=120.777$ ، ويرجع سبب توقف التقدير عند الدورة الثالثة إلى أن التغير في ضعف دالة الإمكان أصبح ضعيفاً جداً وأقل من 0.001، وفي الحقيقة إن نتائج مقدرات ثابت ضعف دالة الإمكان الأعظم في المرحلة الثانية كانت مساوية لما صارت عليه في المرحلة الثالثة، غير أن التقدير توقف عند هذه الأخيرة باعتبارها المرحلة المثلى التي تكون فيها قيمة سالب دالة الإمكان في أمثل نهاية لها.

وبغية التحقق من معنوية قيمة ثابت النموذج اللوجستي لهذه الدراسة، تم إجراء اختبار Wald الخاص بتوضيح أهمية معاملات النماذج اللوجستية، حيث تم اختبار فرضية أن تكون قيمة ثابت النموذج معدومة من عدمه، عند مستوى معنوية

$$(\alpha = 0.05) ، كالاتي:$$

$$H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_1 : \beta_0 \neq 0$$

الجدول رقم (44): نتائج اختبار Wald لثابت النموذج اللوجستي

	B	S.E.	Wald	df	Sig.
Step 0 Constant	.740	.218	11.506	1	.001

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم (44)، أن قيمة الدلالة الإحصائية لإختبار wald تساوي 0.001 وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمدة ب 0.05، وعليه يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد عدم انعدام قيمة ثابت النموذج اللوجستي.

2. تقدير معاملات المتغيرات المستقلة: بعد تقدير ثابت النموذج اللوجستي والتحقق من معنويته، تأتي مرحلة إدراج المتغيرات المستقلة وتقديرها وفق طريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood باستخدام أسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio). وذلك بتعظيم لوغاريتم الإمكان Likelihood (LL) log لكل متغير مستقل على حدة والذي يعكس إمكانية أن تكون القيم المشاهدة للمتغير التابع الثنائي الإستجابة ( $y=0$ ) تعثر المؤسسات، ( $y=1$ ) نجاح المؤسسات) يمكن التنبؤ بها من خلال المتغيرات المستقلة وثابت النموذج. وقد كانت نتائج التقدير كما يبين الجدول الآتي:

الجدول رقم (45): تقدير معاملات المتغيرات المستقلة وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

الخطوة 01								التكرارات الثوابت
08	07	06	05	04	03	02	01	
42.390	42.390	42.390	42.411	42.710	44.292	49.444	63.265	<b>-2 Log</b>
-12.886	-12.885	-12.869	-12.641	-11.573	-9.389	-6.430	-3.484	<b>B<sub>0</sub></b>
-3.900	-3.900	-3.902	-3.929	-3.792	-3.209	-2.371	-1.522	<b>B<sub>1</sub>X<sub>1</sub></b>
1.292	1.292	1.293	1.317	1.222	0.805	0.239	-0.036	<b>B<sub>2</sub>X<sub>2</sub></b>
0.055	0.055	0.058	0.248	0.199	-0.031	-0.113	-0.099	<b>B<sub>3</sub>X<sub>3</sub></b>
3.216	3.216	3.213	3.163	2.928	2.359	1.554	0.761	<b>B<sub>4</sub>X<sub>4</sub></b>
2.070	2.070	2.069	2.096	2.006	1.733	1.249	0.717	<b>B<sub>5</sub>X<sub>5</sub></b>
2.174	2.174	2.159	1.959	1.456	0.900	0.498	0.215	<b>B<sub>6</sub>X<sub>6</sub></b>
1.590	1.589	1.583	1.424	1.225	0.924	0.450	0.132	<b>B<sub>7</sub>X<sub>7</sub></b>
1.479	1.479	1.478	1.457	1.345	1.079	0.703	0.330	<b>B<sub>8</sub>X<sub>8</sub></b>

الفصل الخامس . ٥٥ . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

2.357	2.357	2.357	2.356	2.247	1.921	1.408	0.809	$B_9X_9$
1.796	1.796	1.795	1.781	1.663	1.356	0.928	0.493	$B_{10}X_{10}$
0.801	0.801	0.799	0.774	0.701	0.629	0.574	0.497	$B_{12}X_{12}$
<b>الخطوة 02</b>								التكرارات الثوابت
<b>08</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	
42.390	42.390	42.390	42.410	42.724	44.286	49.442	63.283	<b>-2 Log</b>
-12.887	-12.887	-12.876	-12.638	-11.565	-9.387	-6.437	-3.488	$B_0$
-3.899	-3.899	-3.901	-3.926	-3.814	-3.209	-2.357	-1.509	$B_1X_1$
1.285	1.285	1.286	1.288	1.205	0.804	0.256	-0.016	$B_2X_2$
								$B_3X_3$
3.220	3.220	3.218	3.180	2.945	2.357	1.544	0.753	$B_4X_4$
2.054	2.054	2.052	2.022	1.939	1.743	1.276	0.733	$B_5X_5$
2.180	2.180	2.168	1.974	1.443	0.902	0.502	0.218	$B_6X_6$
1.619	1.619	1.616	1.550	1.312	0.906	0.403	0.087	$B_7X_7$
1.480	1.480	1.480	1.463	1.350	1.078	0.701	0.330	$B_8X_8$
2.356	2.356	2.357	2.356	2.252	1.920	1.408	0.809	$B_9X_9$
1.796	1.796	1.795	1.779	1.668	1.357	0.924	0.490	$B_{10}X_{10}$
0.801	0.801	0.799	0.770	0.696	0.630	0.577	0.498	$B_{12}X_{12}$
<b>الخطوة 03</b>								التكرارات الثوابت
<b>08</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	
42.175	42.715	42.715	42.733	43.008	44.500	49.542	63.296	<b>-2 Log</b>
-11.848	-11.848	-11.840	-11.674	-10.808	-8.910	-6.246	-3.451	$B_0$
-3.929	-3.929	-3.932	-3.957	-3.824	-3.206	-2.358	-1.509	$B_1X_1$
10.46	1.046	1.046	1.058	0.988	0.653	0.217	-0.019	$B_2X_2$
								$B_3X_3$
2.981	2.981	2.980	2.955	2.764	2.244	1.499	0.745	$B_4X_4$
2.054	2.054	2.053	2.024	1.926	1.704	1.253	0.728	$B_5X_5$
2.054	2.054	2.041	1.861	1.389	0.878	0.493	0.216	$B_6X_6$
								$B_7X_7$
1.455	1.455	1.455	1.441	1.336	1.068	0.696	0.330	$B_8X_8$
2.324	2.324	2.325	2.328	2.237	1.922	1.411	0.810	$B_9X_9$
1.747	1.747	1.746	1.736	1.632	1.335	0.920	0.490	$B_{10}X_{10}$
0.756	0.756	0.755	0.732	0.671	0.616	0.571	0.496	$B_{12}X_{12}$
<b>الخطوة 04</b>								التكرارات الثوابت
<b>08</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	
42.996	42.996	42.996	43.015	43.311	44.766	49.628	63.293	<b>-2 Log</b>
-1.480	-11.480	-11.473	-11.309	-10.491	-8.740	-6.207	-3.454	$B_0$
-3.748	-3.748	-3.750	-3.775	-3.697	-3.155	-2.348	-1.510	$B_1X_1$
								$B_2X_2$
								$B_3X_3$

الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

3.005	3.005	3.004	2.980	2.791	2.267	1.511	0.744	$B_4X_4$
2.135	2.135	2.134	2.099	1.965	1.724	1.262	0.727	$B_5X_5$
2.119	2.119	2.107	1.923	1.403	0.871	0.491	0.216	$B_6X_6$
								$B_7X_7$
1.467	1.467	1.467	1.454	1.350	1.073	0.695	0.330	$B_8X_8$
2.307	2.307	2.308	2.315	2.248	1.946	1.420	0.809	$B_9X_9$
1.602	1.602	1.602	1.591	1.505	1.262	0.901	0.491	$B_{10}X_{10}$
0.737	0.737	0.736	0.712	0.654	0.615	0.574	0.496	$B_{12}X_{12}$
<b>الخطوة 05</b>								التكرارات الثوابت
<b>08</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	
44.108	44.108	44.108	44.125	44.461	46.097	51.127	64.711	<b>-2 Log</b>
-11.372	-11.372	-11.366	-11.201	-10.297	-8.490	-6.018	-3.384	<b>B<sub>0</sub></b>
-3.697	-3.697	-3.699	-3.712	-3.597	-3.023	-2.199	-1.368	<b>B<sub>1</sub>X<sub>1</sub></b>
								<b>B<sub>2</sub>X<sub>2</sub></b>
								<b>B<sub>3</sub>X<sub>3</sub></b>
2.909	2.909	2.908	2.878	2.662	2.133	1.408	0.684	<b>B<sub>4</sub>X<sub>4</sub></b>
								<b>B<sub>5</sub>X<sub>5</sub></b>
2.318	2.318	2.307	2.127	1.566	0.954	0.527	0.233	<b>B<sub>6</sub>X<sub>6</sub></b>
								<b>B<sub>7</sub>X<sub>7</sub></b>
1.593	1.593	1.593	1.577	1.452	1.146	0.735	0.348	<b>B<sub>8</sub>X<sub>8</sub></b>
2.348	2.348	2.348	2.338	2.209	1.858	1.312	0.712	<b>B<sub>9</sub>X<sub>9</sub></b>
1.654	1.654	1.654	1.645	1.577	1.361	1.010	0.573	<b>B<sub>10</sub>X<sub>10</sub></b>
0.791	0.791	0.790	0.772	0.711	0.655	0.605	0.529	<b>B<sub>12</sub>X<sub>12</sub></b>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم (45)، عدد المحاولات والدورات التكرارية لمشتقات دالة الإمكان الأعظم اللازمة للتوصل إلى التقدير الأمثل لمعاملات المتغيرات المستقلة. حيث أن عملية تقدير معاملات نموذج تحليل الإندثار اللوجستي باستخدام أسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio) أظهرت أن عملية التقدير الأمثل لمعاملات المتغيرات المستقلة تتطلب القيام بخمسة محاولات ذات ثمانية تكرارات من المحاولة الأولى إلى المحاولة الخامسة، وذلك من أجل الوصول إلى أمثل قيمة لسالب ضعف دالة الإمكان والتي كانت قيمتها المتلى عند المحاولة الخامسة والتكرار الثامن مساوية للقيمة  $-2\text{Log}=44.108$ ، ففي بداية المحاولة الأولى للتقدير تم إدخال كل المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء النموذج حيث بلغت قيمة سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم  $-2\text{Log}=42.390$  ثم بقيت القيمة مساوية لـ  $-2\text{Log}=42.390$  أيضاً في المحاولة الثانية، وذلك بعد أن تم حذف المتغير المحاسبي  $X_3$  (نتيجة الإستغلال/رقم الأعمال) على أساس أن هذا المتغير لا يقوم بالتأثير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع، أما المحاولة الثالثة فقد بلغت فيها قيمة سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم  $-2\text{Log}=42.175$  وذلك بعد حذف متغير آخر غير مؤثر في التنبؤ بالمتغير التابع ثنائي الإستجابة إضافة للمتغير  $X_3$  والمتمثل في المتغير المحاسبي  $X_7$  (القيمة المضافة/رقم الأعمال)، ونفس الشيء في المحاولة الرابعة فقد بلغت قيمة سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم  $-2\text{Log}=42.996$  وذلك بعد حذف المتغير المحاسبي  $X_2$  (النتيجة الصافية/الأموال الخاصة) إضافة للمتغيرين المحذوفين في المراحل السابقة وهما  $X_3$  و  $X_7$ ، أما المحاولة الخامسة والأخيرة والتي تعبر عن المقدرات المثلى لمعاملات المتغيرات المستقلة التي تمتلك قدرة التنبؤ بالقيم المشاهدة للمتغير التابع الثنائي الإستجابة ( $y=0$ ) تعثر المؤسسات،  $y=1$  نجاح المؤسسات)، فقد كانت القيمة المتلى لسالب ضعف دالة الإمكان الأعظم  $-2\text{Log}=44.108$  وذلك

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

بعد حذف المتغير المحاسبي  $X_5$  (الأجور/القيمة المضافة) إضافة إلى الإبقاء على عملية الحذف للمتغيرات التي تم حذفها في المراحل السابقة  $X_2, X_3, X_7$ .

### ثالثاً: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل

1. إختبار المعنوية الكلية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي: من أجل اختبار معنوية النموذج اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة نقوم باستخدام اختبار مربع كاي Chi-Square عند مستوى معنوية  $(\alpha = 0.05)$ ، حيث يتم التحقق في هذا الإختبار فيما إذا كان هذا النموذج ذو دلالة إحصائية من عدم ذلك، وبالتالي التحقق من قدرة هذا النموذج على تمثيل البيانات تمثيلاً جيداً أو عكس ذلك، ويتم ذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة غير معنوي.  
 $H_1$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة معنوي.

الجدول رقم (46): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي Omnibus Tests of Model Coefficients

Omnibus Tests of Model Coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 5 <sup>a</sup>	Step	-1,112	1	,292
	Block	76,669	7	,000
	Model	76,669	7	,000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي الخاص باختبار المعنوية الكلية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم  $H_0$ ، ونقبل الفرضية البديلة  $H_1$ ، وبالتالي فإن النموذج اللوجستي لهذه الدراسة معنوي ويمتلك القدرة على التصنيف الجيد للمؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة. كما تجدر الإشارة إلى أن معنوية هذا الإختبار تشير إلى وجود فرق أساسي بين النموذج اللوجستي الذي يحتوي على الثابت فقط وبين النموذج الذي يحتوي على جميع المتغيرات المستقلة المفسرة للقيم المشاهدة للمتغير التابع، أي أن هذا النموذج يحتوي على جميع المتغيرات المستقلة وهي غير منعومة.

2. إختبار قوة المتغيرات المستقلة على التفسير والتنبؤ بالمتغير التابع: يهدف هذا الإختبار إلى التعرف على مدى مساهمة المتغيرات المستقلة للنموذج اللوجستي في التفسير والتنبؤ بتعثر أو فشل المؤسسات المتحصلة على الإئتمان البنكي من البنوك التجارية محل الدراسة، وذلك من خلال إحصائتي  $R^2$  Nagelkerke و  $R^2$  Cox & snell، ويبين الجدول الآتي نتائج الإحصائيتين:

الجدول رقم (47): نتائج إحصائي  $R^2$  Nagelkerke و  $R^2$  Cox & snell

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R	Nagelkerke R
		Square	Square
1	42,390 <sup>a</sup>	,558	,780
2	42,390 <sup>a</sup>	,558	,780
3	42,715 <sup>a</sup>	,557	,778
4	42,996 <sup>a</sup>	,555	,776
5	44,108 <sup>a</sup>	,550	,768

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than, 001.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

تظهر نتائج الجدول رقم (47) أن درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة بتعثر المؤسسات أو نجاحها قد بلغ نسبة مقبولة قدرها 55% وذلك حسب إحصاءة  $R^2$  Cox & snell، أما بحسب إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke فقد كانت درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة باحتمالات تعثر المؤسسات أو نجاحها قوية حيث بلغت نسبة التفسير والتنبؤ 76.8%، وتشير هذه النسبة إلى أن النموذج اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة يمتلك قدرة تنبؤية عالية بالتنبؤ باحتمالية تعثر أو نجاح المؤسسات المتحصلة على الائتمان البنكي من البنوك التجارية الجزائرية التي شملتها هذه الدراسة.

3. إختبار جودة التوفيق ل **Hosmer and Lemeshow**: يهدف اختبار Hosmer and Lemeshow إلى معرفة مدى مطابقة النموذج اللوجستي لبيانات الدراسة وذلك بالتحقق من وجود اختلافات بين القيم المشاهدة Observed والقيم المتوقعة Expected في التنبؤ باحتمالات وقوع أو عدم وقوع مشكلة تعثر الائتمان البنكي للمؤسسات. ومن أجل التحقق من ذلك يتم تقدير إحصائية مربع كاي Chi-Square ل **Hosmer and Lemeshow** عند مستوى معنوية  $(\alpha = 0.05)$ ، وذلك باختبار الفرضيات الآتية:

$H_0$ : لا توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة.

$H_1$ : توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة.

الجدول رقم (48): إختبار جودة التوفيق ل **Hosmer and Lemeshow**

#### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	11,878	8	,157
2	11,879	8	,157
3	4,351	8	,824
4	3,709	8	,882
5	3,459	8	,902

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ أن قيمة اختبار Chi-Square قد بلغت 3.459 بدلالة إحصائية قدرها 0.902 وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد والمقدر ب 0.05 وعليه يتم قبول فرضية العدم التي تقر على عدم وجود اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد في هذه الدراسة، وبالتالي رفض الفرضية البديلة التي تشير إلى العكس.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

4. إختبار Hosmer and Lemeshow للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة: بهدف التحقق من الإختبار السابق، يمكن إجراء اختبار آخر مكمل وتابع له يتعلق بتحديد الدرجة الدقيقة لبعض الإنحرافات التي يمكن أن تسجل بين القيم المشاهدة Observed والقيم المتوقعة Expected في التنبؤ باحتمالات وقوع أو عدم وقوع مشكلة تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات، حيث اقترح Hosmer and Lemeshow هذا الإختبار لتحديد الفروقات المعنوية الموجودة بين القيم المتوقعة والمشاهدة باستخدام إحصائية Chi-Square التي تم اختبار معنويتها في الإختبار السابق.

الجدول رقم (49): إختبار Hosmer and Lemeshow للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		حالة المؤسسة = مؤسسة متعثرة		حالة المؤسسة = مؤسسة ناجحة		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 5	1	10	9,950	0	,050	10
	2	9	9,330	1	,670	10
	3	7	6,247	3	3,753	10
	4	4	3,244	6	6,756	10
	5	0	1,616	10	8,384	10
	6	1	,463	9	9,537	10
	7	0	,112	10	9,888	10
	8	0	,032	10	9,968	10
	9	0	,004	10	9,996	10
		10	0	,000	6	6,000

المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من خلال الجدول المبين أعلاه أنه توجد فروقات بسيطة جداً بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة للتنبؤ بحدوث أو غياب صفة التعثر الإئتماني للمؤسسات وتصنيفها إلى مؤسسات متعثرة أو ناجحة في محاولات تكرارات التقدير الأولى للمحاولة الخامسة، غير أن تلك الفروقات قد انعدمت تماماً عند الوصول إلى التكرار التاسع، لتستقر عند المحاولة العاشرة المثلى، وهذا ما يدعم صحة اختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow الذي تم إجراؤه في المرحلة السابقة.

5. التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتماداً على جداول التصنيف: تعتبر جداول التصنيف من أهم طرق فحص جودة مطابقة النموذج اللوجستي المقدر لبيانات الدراسة، وذلك من خلال اختبار مدى قدرة النموذج على التصنيف الصحيح للحدث المرغوب في حدوثه أو عدم حدوثه (حدوث تعثر إئتماني للمؤسسات أو عدم حدوثه)، ويبين الجدول رقم (50) دقة التصنيف الصحيح للنموذج اللوجستي لكل من المؤسسات الناجحة والمتعثرة الخاصة بعينة الدراسة الممثلة في الحالة الواقعية بـ 96 مؤسسة (65 مؤسسة ناجحة و 31 مؤسسة متعثرة)، وذلك عن نقطة القطع المعتمدة في الحالة الطبيعية لبرنامج SPSS والمقدرة بـ 0.5.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (50): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا على جدول التصنيف

Classification Table<sup>a</sup>

Observed	حالة المؤسسة	Predicted		Percentage Correct
		مؤسسة متعثرة	مؤسسة ناجحة	
Step 5	مؤسسة متعثرة	25	6	80,6
	مؤسسة ناجحة	3	62	95,4
Overall Percentage				90,6

a. The cut value is ,500

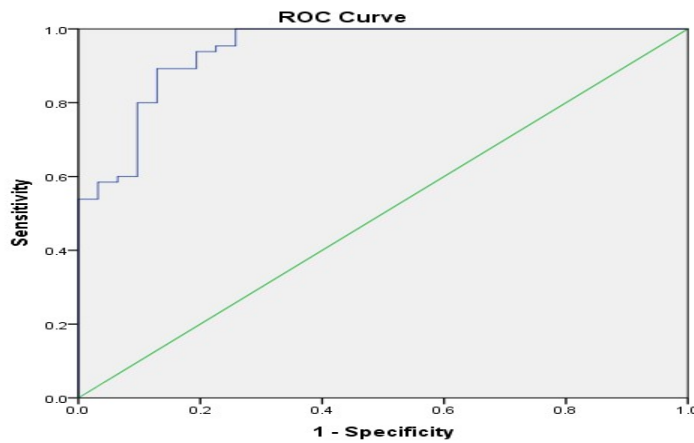
المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

تظهر نتائج جدول التصنيف إلى أن نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي الذي تم اعتماده في هذه الدراسة قد تمكن من تحقيق نسبة مرتفعة جداً في تصنيف المؤسسات المتحصلة على إئتمان بنكي إلى مؤسسات متعثرة ومؤسسات ناجحة، حيث بلغت نسبة التصنيف الصحيح الكلية للنموذج 90.6%، وبالتالي فإن النسبة الكلية للتصنيف الخاطئ تساوي 9.4%، كما بلغت نسبة التصنيف الصحيح للمؤسسات المتعثرة 80.6% وذلك بنسبة تصنيف خاطئ قدرها 19.4%، بينما تمكن النموذج اللوجستي لهذه الدراسة من تصنيف المؤسسات الناجحة بنسبة 95.4% وذلك بنسبة خطئ قدرها 4.6%.

بعد النظر إلى نتائج جدول التصنيف للنموذج اللوجستي، يمكن القول أن هذا النموذج يتمتع بجودة عالية لمطابقة النموذج المقدر لبيانات الدراسة، وبالتالي فإن هذا النموذج يعتبر ملائماً جداً للتنبؤ باحتمالات تعثر أو نجاح المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة، حيث تمكن النموذج من التنبؤ بتعثر 25 مؤسسة وقام بتصنيفها تصنيفاً صحيحاً بينما فشل في التنبؤ بـ 06 مؤسسات متعثرة فقط، حيث صنفها تصنيفاً خاطئاً على أنها ناجحة. كما تمكن النموذج من التنبؤ بنجاح 62 مؤسسة وصنفها تصنيفاً صحيحاً، غير أنه فشل في التنبؤ بـ 03 مؤسسات ناجحة فقط وصنفها على أنها متعثرة.

6. اختبار الصدفة وتحليل منحنى ROC: من أجل التحقق من أن النتائج المتوصل إليها في الإختبار السابق والمتعلق بتصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة لا تعود إلى عامل الصدفة والمقدر بـ 50%، تم الحصول على منحنى ROC الممثل لنقاط القطع المقابلة لدقة التصنيف وحساسيته، وذلك على النحو الذي يظهره الشكل الآتي:

الشكل رقم (16): إختبار الصدفة ومنحنى ROC



المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ أن منحنى ROC لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة يتعد عن قطر الصدفة المساوي لـ 0.5، حيث يتجه المنحنى باتجاه الركن الأيسر العلوي، الأمر الذي يعني أن النموذج يعمل على التصنيف الجيد لوضعية المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة.



## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (52): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة كل على حدة

المتغيرات المستقلة	قيمة B المقدرة	إحصائية WALS	درجة الحرية df	قيمة Sig	قرار الفرضية H <sub>0</sub>
X <sub>1</sub>	-3.697	5.064	1	0.024	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>4</sub>	2.909	8.244	1	0.004	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>6</sub>	2.318	2.306	1	0.129	قبول H <sub>0</sub>
X <sub>8</sub>	1.593	5.763	1	0.016	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>9</sub>	2.348	4.994	1	0.025	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>10</sub>	1.654	7.261	1	0.007	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>12</sub>	0.791	2.996	1	0.083	قبول H <sub>0</sub>
الثابت	-11.372	10.890	1	0.001	رفض H <sub>0</sub>

الخطوة: 05

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً في التنبؤ باحتمالات وقوع الصفة الثنائية المراد دراستها (تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات أو نجاحها) وقدرتها على تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة متمثلة في 07 متغيرات من أصل 11 متغيراً (تم حذف 04 متغيرات غير مؤثرة على المتغير التابع ثنائي الإستجابة)، حيث تم التوصل إليها في خطوة التقدير الخامسة بأسلوب (Backward Stepwise (Likelihood Ratio)، وفيما يتعلق بنتائج اختبار WALS لكل من المتغيرات السبعة المتوصل إليها في التقدير فقد كانت النتائج كالتالي:

- بلغت قيمة اختبار WALS للمتغير المحاسبي X<sub>1</sub> (مجموع الديون/مجموع الأصول) 5.064 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.024، وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة والمتمثل في 0.05، وعليه يتم رفض فرضية العدم القائلة بأن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل يساوي الصفر، أي أن المتغير المستقل X<sub>1</sub> ذو تأثير معنوي على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
- كما بلغت قيمة اختبار WALS للمتغير المحاسبي X<sub>4</sub> (رقم الأعمال/مجموع الأصول) 8.244 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.004، وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة والمتمثل في 0.05، وعليه يتم رفض فرضية العدم القائلة بأن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل يساوي الصفر، بمعنى أن المتغير المستقل X<sub>4</sub> ذو تأثير معنوي على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
- وبلغت قيمة اختبار WALS للمتغير المحاسبي X<sub>6</sub> (المتاحات/الخصوم المتداولة) 2.306 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.129، وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة والمتمثل في 0.05، وبالتالي يتم قبول فرض العدم الذي يؤكد أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل X<sub>6</sub> (المتاحات/الخصوم المتداولة) ليس له تأثير معنوي في التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
- وفي نفس السياق، بلغت قيمة اختبار WALS للمتغير غير المحاسبي X<sub>8</sub> (قطاع النشاط) 5.763 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.016، وهي قيمة أقل من 0.05 وعليه يتم رفض فرض العدم القائل بأن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل X<sub>8</sub> يساوي الصفر، الأمر الذي يؤكد على أن المتغير المستقل X<sub>8</sub> ذو تأثير معنوي على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

- كما بلغت قيمة اختبار WALD للمتغير غير المحاسبي  $X_9$  (طبيعة الطلب على الإئتمان) 4.994 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.025، وهي قيمة أقل من 0.05 وعليه يتم رفض فرض العدم القائل أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل  $X_9$  يساوي الصفر، وبالتالي فإن أن المتغير المستقل  $X_9$  ذو تأثير معنوي على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
  - نفس الشيء بالنسبة للمتغير غير المحاسبي  $X_{10}$  (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك)، حيث بلغت قيمة اختبار WALD له قيمة 7.261 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.007 وهي قيمة أقل من 0.05 وعليه يتم رفض فرض العدم القائل أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل  $X_{10}$  يساوي الصفر، وبالتالي فإن أن المتغير المستقل  $X_{10}$  ذو تأثير معنوي على التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
  - أما فيما يتعلق بالمتغير غير المحاسبي  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان) فقد بلغت قيمة اختبار WALD له 2.996 عند درجة حرية قدرها 1 ومستوى دلالة إحصائية قدرها 0.083 وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة والمتمثل في 0.05، وبالتالي يتم قبول فرض العدم الذي يؤكد أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان) ليس له تأثير معنوي في التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.
2. استنتاج معادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بالمتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية: بعد التوصل لأمثل المتغيرات ومعاملاتها الأكثر إسهاما في التنبؤ بحدوث مشكلة تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات من عدمه (بعد المحاولة الخامسة من تقدير المعلمات) يمكن استنتاج المعادلة النهائية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة والمتضمنة كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية كالآتي:

$$Y_1 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = -11.372 - 3.697X_1 + 2.909 X_4 + 2.318X_6 + 1.593X_8 + 2.348X_9 + 1.654X_{10} + 0.791X_{12} \dots \text{المعادلة رقم(131)}$$

### المبحث الثالث: تحليل نتائج نموذج الإنحدار اللوجستي في التنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي

تم التعرض في هذا المبحث إلى كيفية تفسير نتائج التحليل الإحصائي لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، وذلك من خلال تفسير نتائجه باستخدام كل من المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية، المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط، ثم تفسير نتائج النموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط.

#### المطلب الأول: تفسير نتائج النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا

بعد تقدير معاملات المتغيرات المستقلة والتحقق من مدى ملائمتها، تأتي مرحلة تفسير مخرجات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي والتي تم بناؤها في هذه المرحلة من خلال دمج كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية، وذلك بتفسير معاملات المتغيرات المستقلة بدلالة كل من معاملات اللوجت ومعاملات الترجيح.

#### أولاً: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا بدلالة معاملات اللوجت

إن تفسير نتائج معاملات المتغيرات المستقلة (المحاسبية وغير المحاسبية) لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة يكون انطلاقاً من جدول اختبار ملائمة كل متغير مستقل على حدة، والذي كانت نتائجه المثلى عند الخطوة الخامسة المقدره بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio) كالتالي:

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (53): تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية

المتغيرات المستقلة	قيمة B المقدره	الخطأ المعياري SE	إحصائية WALD	درجة الحرية df	قيمة Sig	الدالة الأسية للمعاملات Exp(B)
X <sub>1</sub>	-3.697	1.643	5.064	1	0.024	0.025
X <sub>4</sub>	2.909	1.013	8.244	1	0.004	18.345
X <sub>6</sub>	2.318	1.527	2.306	1	0.129	10.160
X <sub>8</sub>	1.593	0.664	5.763	1	0.016	4.918
X <sub>9</sub>	2.348	1.051	4.994	1	0.025	10.467
X <sub>10</sub>	1.654	0.614	7.261	1	0.007	5.227
X <sub>12</sub>	0.791	0.457	2.996	1	0.083	2.206
الثابت	-11.372	3.446	10.890	1	0.001	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

بعد ملاحظة نتائج الجدول المبين أعلاه يمكن تفسير النتائج كالاتي:

- إن إشارة معامل إنحدار المتغير المحاسبي X<sub>1</sub> (مجموع الديون/مجموع الأصول) كانت سالبة، وهذا يدل على أنه كلما زادت نسبة (مجموع الديون/مجموع الأصول) انخفضت قيمة المتغير التابع باتجاه القيمة (0) أي نحو حالة حدوث تعثر إئتماني للمؤسسة، وفي نفس الإتجاه تدل قيمة معامل اللوجت للمتغير المحاسبي X<sub>1</sub> على أنه كلما زادت نسبة (مجموع الديون/مجموع الأصول) بوحدة واحدة انخفض احتمال نجاح المؤسسة بقيمة 3.697 وذلك مع ثبات تأثير المتغيرات المستقلة الأخرى، وبمعنى آخر فكلما زادت نسبة (مجموع الديون/مجموع الأصول) بوحدة واحدة أدى ذلك إلى انخفاض لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بمقدار 3.697.
- إشارة معامل إنحدار المتغير X<sub>4</sub> (رقم الأعمال/مجموع الأصول) موجبة، وهذا يعني أنه كلما زادت نسبة (رقم الأعمال/مجموع الأصول) زاد احتمال أن يأخذ المتغير التابع القيمة (1) أي نحو أن تكون المؤسسة ناجحة، كما تدل النتيجة أيضاً إلى أنه كلما زادت نسبة (رقم الأعمال/مجموع الأصول) بوحدة واحدة زاد احتمال نجاح المؤسسة بمقدار 2.909 مع ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى، بمعنى كلما زادت نسبة (رقم الأعمال/مجموع الأصول) بوحدة واحدة ارتفع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 2.909.
- معامل إنحدار المتغير المحاسبي X<sub>6</sub> (المتاحات/الخصوم المتداولة) يحمل إشارة موجبة، الأمر الذي يدل على أن كل زيادة في نسبة (المتاحات/الخصوم المتداولة) ستزيد من احتمال أخذ المتغير التابع القيمة (1) والمعبرة عن كون المؤسسة المقترضة من البنك ناجحة في سداد إلتزاماتها الإئتمانية، أي أن زيادة نسبة متغير (المتاحات/الخصوم المتداولة) بوحدة واحدة سيقابله زيادة احتمال نجاح المؤسسة (أخذ القيمة (1)) بمقدار 2.318 مع ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى، وهذا يعني أيضاً أنه كلما زادت نسبة (المتاحات/الخصوم المتداولة) بوحدة واحدة ارتفع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بمقدار 2.318.
- أما فيما يتعلق بتفسير المتغير المستقل غير المحاسبي X<sub>8</sub> (قطاع نشاط المؤسسة)، فنلاحظ أن إشارة معاملته تحمل الإشارة الموجبة، وبالتالي فكلما زادت قيمة متغير قطاع نشاط المؤسسة (=1=تجاري، =2=صناعي، =3= نشاط البناء والأشغال العمومية) أي تقترب من القيمة (3) زاد احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع مساوية للواحد أي توجه المؤسسة نحو نجاح سداد إلتزاماتها الإئتمانية، كما تدل النتيجة أيضاً إلى أنه كلما زادت قيمة (قطاع نشاط المؤسسة) بوحدة واحدة زاد احتمال نجاح المؤسسة بمقدار 1.593 مع ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى، بمعنى أن ارتفاع قيمة متغير (قطاع نشاط المؤسسة) بوحدة

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 1.593.

- كذلك فيما يتعلق بتفسير نتيجة وإشارة المتغير المستقل غير المحاسبي  $X_9$  (طبيعة الطلب على الإئتمان)، حيث كانت إشارة هذا الأخير تحمل الإشارة الموجبة، مما يعني أن كل زيادة في قيمة متغير طبيعة الطلب على الإئتمان (1= طلب جديد، 2= طلب متجدد) أي اقترباها من القيمة (2) سيقابله زيادة في احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع مساوية للواحد أي (المؤسسة ناجحة)، الأمر الذي يدل كذلك على أن ارتفاع قيمة متغير (طبيعة الطلب على الإئتمان) بوحدة واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 2.348.
- أما إشارة المتغير المستقل غير المحاسبي  $X_{10}$  (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) فقد كانت موجبة، وبالتالي فكلما زادت قيمة هذا المتغير (1= من 1 إلى 10 سنوات، 2= من 10 إلى 20 سنة، 3= أكثر من 20 سنة) نحو القيمة (3) سيكون هناك زيادة في احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع مساوية للواحد أي (المؤسسة ناجحة)، بمعنى أن ارتفاع قيمة متغير (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) بوحدة واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 1.654.
- كذلك الأمر فيما يتعلق بالمتغير غير المحاسبي  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان)، حيث كانت إشارة معاملته موجبة، الأمر الذي يدل على أن كل زيادة في قيمة متغير سلطة قرار منح الإئتمان (1= الوكالة البنكية، 2= المديرية الجهوية، 3= المديرية العامة) باتجاه القيمة (3)، ستؤدي إلى زيادة في احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع تتجه نحو أخذ القيمة (1)، أي حالة أن تكون المؤسسة ناجحة في سداد التزاماتها الإئتمانية، وهذا يعني أن ارتفاع قيمة المتغير  $X_{12}$  بوحدة واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 0.791، وذلك مع ثبات بقية المتغيرات المستقلة الأخرى.

ثانيا: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معا بدلالة معاملات الترجيح

تأخذ معادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بدلالة معاملات الترجيح، وبالاعتماد على كل من المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية لهذه الدراسة الشكل الرياضي الآتي:

$$Y_2 = \left[ \frac{P}{1-P} \right] = e^{-11.372 - 3.697X_1 + 2.909X_4 + 2.318X_6 + 1.593X_8 + 2.348X_9 + 1.654X_{10} + 0.791X_{12}}$$

المعادلة رقم (132)...

وبالرجوع إلى الجدول رقم (53) يمكن تفسير معاملات النموذج اللوجستي من خلال التغير في معاملات الترجيح، وبناءً على استخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية كالتالي:

إن معامل الترجيح odds coefficient للمتغير المحاسبي  $X_1$  (مجموع الديون/مجموع الأصول) يساوي 0.025 ( $e^{-3.697}=0.025$ ) الأمر الذي يدل على أن كل زيادة في متغير (مجموع الديون/مجموع الأصول) بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى انخفاض معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 0.092 وهي قيمة ناتجة من حاصل ضرب معامل اللوجت للمتغير (مجموع الديون/مجموع الأصول) في معامل الترجيح الخاص به. كما كانت قيمة معامل الترجيح odds coefficient للمتغير المحاسبي  $X_4$  (رقم الأعمال/مجموع الأصول) تساوي 18.345، وبالتالي فإن كل زيادة في متغير (رقم الأعمال/مجموع الأصول) بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 53.365. ونفس الشيء بالنسبة للمتغير المحاسبي المستقل  $X_6$  (المتاحات/الخصوم المتداولة) الذي كانت قيمة معامل ترجمه تساوي 10.160، الأمر الذي يعني أن كل زيادة في متغير (المتاحات/الخصوم المتداولة) بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الائتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 23.550، نفس الأمر كذلك بالنسبة لكل من المتغيرات المستقلة غير المحاسبية  $X_8$  (قطاع نشاط المؤسسة)،  $X_9$  (طبيعة الطلب على الائتمان)،  $X_{10}$  (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك)،  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الائتمان)، والتي كانت قيمة معاملات ترجيحها على الترتيب كالاتي: 4.918، 10.467، 5.227، 2.206، حيث تعني هذه القيم أن تغير إحداها بدرجة واحدة سوف يؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بالقيم على الترتيب الآتية: 7.834، 24.576، 8.645، 1.745.

### المطلب الثاني: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط وتفسير نتائجه

تقوم البنوك التجارية بعملية التحليل الائتماني بالإستناد على مجموعة من المعلومات المالية للمؤسسة الراغبة في الحصول على الائتمان البنكي إضافة إلى بعض المؤشرات النوعية الأخرى، ومن أجل تحديد مدى قدرة المتغيرات المحاسبية ذات العلاقة بالمعلومات المالية في تفسير القيم الثنائية للمتغير التابع واختبار مدى قدرتها على تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات متعثرة أو ناجحة، سيتم في هذه المرحلة بناء نموذج لتحليل الإنحدار اللوجستي يتضمن على المتغيرات المحاسبية فقط.

### أولاً: تقدير معاملات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط

1. تقدير معاملات المتغيرات المستقلة المحاسبية: تم تقدير معاملات المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood باستخدام أسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)، وقد كانت نتائج التقدير كما هي مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (54): تقدير معاملات المتغيرات المستقلة المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

الخطوة 01							التكرارات الثوابت
07	06	05	04	03	02	01	
76.897	76.897	76.897	76.933	77.236	78.941	85.901	-2 Log
0.386	0.387	0.396	0.471	0.655	0.882	0.820	$B_0$
-3.151	-3.151	-3.159	-3.222	-3.285	-3.018	-2.172	$B_1X_1$
-0.510	-0.510	-0.508	-0.491	-0.461	-0.426	-0.292	$B_2X_2$
0.063	0.064	0.065	0.082	0.093	-0.007	-0.033	$B_3X_3$
1.415	1.415	1.413	1.404	1.356	1.192	0.866	$B_4X_4$
3.211	3.211	3.213	3.208	3.022	2.168	1.194	$B_5X_5$
1.561	1.560	1.533	1.360	1.022	0.614	0.241	$B_6X_6$
-0.369	-0.369	-0.369	-0.379	-0.403	-0.338	-0.278	$B_7X_7$
الخطوة 02							التكرارات الثوابت
07	06	05	04	03	02	01	
76.902	76.902	76.903	76.940	77.249	78.937	85.906	-2 Log
0.387	0.387	0.396	0.473	0.670	0.880	0.817	$B_0$
-3.156	-3.157	-3.165	-3.229	-3.305	-3.016	-2.167	$B_1X_1$
-0.531	-0.531	-0.529	-0.517	-0.487	-0.423	-0.285	$B_2X_2$
							$B_3X_3$

\* - تجدر الإشارة إلى أن نتائج تقدير واختبار معنوية الثابت عند إدراج المتغيرات المحاسبية فقط أو غير المحاسبية فقط، تكون نفسها في حالة استخدام كل المتغيرات المستقلة.

1.422	1.422	1.421	1.414	1.365	1.191	0.863	$B_4X_4$
3.198	3.198	3.200	3.191	2.996	2.171	1.199	$B_5X_5$
1.562	1.562	1.535	1.358	1.014	0.615	0.242	$B_6X_6$
-0.335	-0.335	-0.333	-0.335	-0.360	-0.341	-0.292	$B_7X_7$
<b>الخطوة 03</b>							التكرارات
07	06	05	04	03	02	01	الثوابت
76.951	76.951	76.952	76.987	77.298	79.000	85.969	<b>-2 Log</b>
0.232	0.232	0.241	0.316	0.507	0.739	0.706	$B_0$
-3.158	-3.158	-3.165	-3.228	-3.306	-3.019	-2.168	$B_1X_1$
-0.488	-0.488	-0.487	-0.474	-0.441	-0.389	-0.276	$B_2X_2$
							$B_3X_3$
1.462	1.462	1.461	1.454	1.408	1.230	0.891	$B_4X_4$
3.287	3.287	3.288	3.279	3.077	2.216	1.222	$B_5X_5$
1.561	1.560	1.535	1.361	1.016	0.617	0.248	$B_6X_6$
							$B_7X_7$
<b>الخطوة 04</b>							التكرارات
07	06	05	04	03	02	01	الثوابت
77.186	77.186	77.187	77.218	77.509	79.181	86.115	<b>-2 Log</b>
0.237	0.237	0.245	0.315	0.493	0.714	0.687	$B_0$
-3.253	-3.253	-3.260	-3.317	-3.374	-3.060	-2.184	$B_1X_1$
							$B_2X_2$
							$B_3X_3$
1.445	1.445	1.444	1.438	1.391	1.208	0.870	$B_4X_4$
3.207	3.207	3.208	3.206	3.025	2.200	1.221	$B_5X_5$
1.524	1.523	1.500	1.339	1.008	0.614	0.248	$B_6X_6$
							$B_7X_7$

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج تقدير معاملات المتغيرات المستقلة المحاسبية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام أسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio) أن التقدير الأمثل للمعاملات يتطلب القيام بأربعة محاولات ذات سبعة تكرارات، وذلك من أجل الوصول إلى أمثل قيمة لسالب ضعف دالة الإمكان حيث كانت قيمتها المثلى في المحاولة الرابعة مقدرة بـ  $-2\text{Log}=77.186$  وتميزت عملية التقدير في المحاولة الأولى بإدخال كل المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي، أما المرحلة الثانية فقد تم فيها حذف المتغير المحاسبي  $X_3$  (نتيجة الإستغلال/رقم الأعمال) وذلك لعدم تمكن هذا المتغير من التأثير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع، كما تم حذف المتغير المحاسبي  $X_7$  (القيمة المضافة/رقم الأعمال) في المرحلة الثالثة إضافة إلى المتغير  $X_3$  الذي حُذف في المرحلة الثانية. وذلك لأن المتغير  $X_7$  قد احتل المرتبة الثانية في عدم القدرة على التأثير في المتغير التابع أما مرحلة التقدير الرابعة، فتم فيها حذف المتغير المحاسبي  $X_2$  (النتيجة الصافية/الأموال الخاصة) الذي يحتل المرتبة الثالثة في عدم القدرة على التنبؤ بتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) إضافة للمتغيرين المحذوفين في المراحل السابقة ( $X_3$  و  $X_7$ ).

ثانيا: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية

1. إختبار المعنوية الكلية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية: تم التحقق في هذا الإختبار من معنوية النموذج من عدم ذلك، ويتم ذلك باختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:

$H_0$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المبني على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط غير معنوي.

$H_1$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المبني على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط معنوي.

أظهرت نتيجة إختبار مربع كاي لإختبار المعنوية الكلية للنموذج اللوجستي المبني على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم  $H_0$ ، ونقبل الفرضية البديلة  $H_1$ ، وبالتالي فإن النموذج اللوجستي معنوي ويتضمن على متغيرات مستقلة محاسبية غير منعدمة.

الجدول رقم (55): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 4 <sup>a</sup>			
Step	-.235	1	.628
Block	43,591	4	.000
Model	43,591	4	.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

2. إختبار قوة المتغيرات المستقلة المحاسبية على التنبؤ والتنبؤ بالمتغير التابع: تظهر نتائج الجدول رقم (56) أن درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة المحاسبية بتعثر المؤسسات أو نجاحها قد بلغ نسبة قدرها 36.50% وذلك حسب إحصاءة Cox & snell  $R^2$  وهي نسبة منخفضة إذا ما تم مقارنتها بنسبة النموذج المتضمن على المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية والتي بلغت 55%، أما درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة المحاسبية باحتمالات تعثر المؤسسات أو نجاحها بحسب إحصاءة Nagelkerke  $R^2$  فقد كانت نسبتها مقبولة حيث بلغت 51%، غير أنها نسبة منخفضة أيضاً إذا ما قورنت بنسبة النموذج المتضمن على المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية والتي بلغت 76.8%.

الجدول رقم (56): نتائج إحصاءة Nagelkerke  $R^2$  و Cox & snell  $R^2$  بعد استخدام المتغيرات المحاسبية فقط

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	76,897 <sup>a</sup>	.367	.513
2	76,902 <sup>a</sup>	.367	.512
3	76,951 <sup>a</sup>	.367	.512
4	77,186 <sup>a</sup>	.365	.510

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than, .001.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

3. إختبار جودة التوفيق لـ Hosmer and Lemeshow: بهدف معرفة مدى مطابقة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية لبيانات الدراسة، تم تقدير إحصائية مربع كاي Chi-Square لـ Hosmer and Lemeshow عند مستوى معنوية ( $\alpha = 0.05$ )، وذلك باختبار الفرضيات الآتية:

$H_0$ : لا توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات المحاسبية فقط.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

H<sub>1</sub>: توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات المحاسبية فقط.

الجدول رقم (57): إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,816	8	,557
2	7,308	8	,504
3	6,801	8	,558
4	9,698	8	,287

المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ أن قيمة اختبار Chi-Square قد بلغت 9.698 بدلالة إحصائية قدرها 0.287 وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد والمقدر بـ 0.05 وعليه يتم قبول فرضية العدم التي تقر على عدم وجود اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات المحاسبية فقط.

4. التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا على جداول التصنيف: تمكن نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المعتمد على المتغيرات المحاسبية فقط من تصنيف المؤسسات المتحصلة على إئتمان بنكي إلى مؤسسات متعثرة ومؤسسات ناجحة بدقة تصنيف جيدة، غير أن نسبة التصنيف كانت أقل مما تمكن من تصنيفه النموذج الأول والذي تم فيه استخدام كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية، حيث بلغت دقة التصنيف الكلية الصحيحة للنموذج اللوجستي المبني بالمتغيرات المحاسبية فقط نسبة 84.4% بينما كانت دقة التصنيف الكلية الصحيحة للنموذج الأول 90.6%.

الجدول رقم (58): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط اعتمادا

على جدول التصنيف

### Classification Table<sup>a</sup>

Observed	Predicted		Percentage Correct
	مؤسسة متعثرة	مؤسسة ناجحة	
Step 4	21	10	67,7
	5	60	92,3
<b>Overall Percentage</b>			<b>84,4</b>

a. The cut value is ,500

المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

### ثالثا: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي لكل متغير محاسبي واستنتاج معادلة النموذج

1. التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة المحاسبية كل على حدة: يبين الجدول رقم (59) أن المتغيرات المستقلة المحاسبية الأكثر تأثيراً في التنبؤ باحتمالات وقوع الصفة التي يمثلها المتغير التابع لهذه الدراسة (تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات أو نجاحها) متمثلة في 04 متغيرات، والتي تم التوصل إليها في خطوة التقدير الرابعة بأسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)، كما كانت نتائج اختبار WALD لكل من المتغيرات المستقلة الخمسة كما يظهرها الجدول الآتي:

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (59): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة المحاسبية كل على حدة

المتغيرات المستقلة	قيمة B المقدرة	إحصائية WALD	درجة الحرية df	قيمة Sig	قرار الفرضية H <sub>0</sub>
X <sub>1</sub>	-3.253	7.053	1	0.008	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>4</sub>	1.445	5.292	1	0.021	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>5</sub>	3.207	3.161	1	0.075	قبول H <sub>0</sub>
X <sub>6</sub>	1.524	1.946	1	0.163	قبول H <sub>0</sub>
الثابت	0.237	0.035	1	0.852	قبول H <sub>0</sub>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

نتائج إختبار إحصائية WALD للمتغيرات المستقلة المحاسبية X<sub>1</sub> (مجموع الديون/مجموع الأصول)، X<sub>4</sub> (رقم الأعمال/مجموع الأصول) كلها معنوية ودالة إحصائياً، وبالتالي يتم رفض فرضية العدم القائلة بأن معاملات الإنحدار اللوجستي المرتبطة بالمتغيرات المستقلة المحاسبية منعدمة، غير أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للمتغير المحاسبي X<sub>5</sub> (الأجور/القيمة المضافة) كانت مساوية لـ 0.075 وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمد والبالغ 0.05، وبناءً على هذا يتم قبول فرضية العدم، الأمر الذي يؤكد أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل X<sub>5</sub> (الأجور/القيمة المضافة) ليس له تأثير معنوي في التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي، ونفس الشيء بالنسبة للمتغير المحاسبي X<sub>6</sub> (المتاحات/الخصوم المتداولة) والتي بلغت مستوى دلالتها الإحصائية القيمة 0.163 وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد والبالغ 0.05، وبناءً على هذا يتم قبول فرضية العدم أيضاً، الأمر الذي يؤكد أن معامل الإنحدار اللوجستي المرتبط بالمتغير المستقل X<sub>6</sub> (المتاحات/الخصوم المتداولة) ليس له تأثير معنوي في التنبؤ بالمتغير التابع الثنائي.

2. استنتاج معادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بالمتغيرات المحاسبية فقط: يمكن صياغة المعادلة النهائية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي لهذه الدراسة والمتضمنة المتغيرات المحاسبية فقط كالآتي:

$$Y_3 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = 0.237 - 3.253X_1 + 1.445 X_4 + 3.207X_5 + 1.524X_6 \quad \dots \text{المعادلة رقم (133)}$$

رابعاً: تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط

1. تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط بدلالة معاملات اللوجت:

الجدول رقم (60): تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط بأسلوب Backward

### Stepwise (Likelihood Ratio)

المتغيرات المستقلة	قيمة B المقدرة	الخطأ المعياري SE	إحصائية WALD	درجة الحرية df	قيمة Sig	الدالة الأسية للمعاملات Exp(B)
X <sub>1</sub>	-3.253	1.225	7.053	1	0.008	0.039
X <sub>4</sub>	1.445	0.628	5.292	1	0.021	4.242
X <sub>5</sub>	3.207	1.804	3.161	1	0.075	24.702
X <sub>6</sub>	1.524	1.092	1.946	1	0.163	4.590
الثابت	0.237	1.265	0.035	1	0.852	1.267

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

بعد استخراج جدول اختبار ملائمة كل متغير محاسبي على حدة يمكن تفسير نتائج معاملاتها، كالآتي:

- قيمة المتغير التابع تنخفض باتجاه قيمة حالة تعثر المؤسسات عن سداد إلتزاماتها الإئتمانية (القيمة (0)) بمقدار 3.253، وذلك كلما ارتفعت نسبة المتغير المستقل المحاسبي  $X_1$  (مجموع الديون/مجموع الأصول) بوحدة واحدة مع ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى، أي أن كل زيادة في نسبة المتغير المحاسبي (مجموع الديون/مجموع الأصول) بوحدة واحدة سيؤدي إلى انخفاض لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 3.253.
  - إشارة معامل المتغير المحاسبي  $X_4$  (رقم الأعمال/مجموع الأصول) موجبة، أي كل زيادة في نسبة (رقم الأعمال/مجموع الأصول) بوحدة واحدة ستزيد من احتمال نجاح المؤسسة بمقدار 1.445 مع ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى، بمعنى أنه كلما زادت نسبة (رقم الأعمال/مجموع الأصول) بوحدة واحدة سيؤدي ذلك إلى ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 1.445.
  - نفس الشيء للمتغيرات المحاسبية  $X_5$  (الأجور/القيمة المضافة)،  $X_6$  (المتاحات/الخصوم المتداولة)، حيث تشير نتائج معاملاتها إلى أن كل زيادة في قيمها بوحدة واحدة سوف يزيد من احتمال نجاح المؤسسة بالقيم المذكورة على الترتيب الآتية: 3.207، 1.524، بمعنى أن كل زيادة في نسب المتغيرات المستقلة  $X_5$ ،  $X_6$ ، ستؤدي إلى ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بالقيم المذكورة على الترتيب الآتية: 3.207، 1.524.
2. تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط بدلالة معاملات الترجيح: تأخذ معادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بدلالة معاملات الترجيح، وبالاعتماد على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط الشكل الرياضي الآتي:

$$Y_4 = \left[ \frac{P}{1-P} \right] = e^{0.237 - 3.253X_1 + 1.445 X_4 + 3.207X_5 + 1.524X_6} \dots \text{(المعادلة رقم 134)}$$

يمكن تفسير معاملات النموذج اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط بدلالة معاملات الترجيح odds coefficient كالآتي:

بلغت قيمة معامل الترجيح odds coefficient للمتغير المحاسبي  $X_1$  (مجموع الديون/مجموع الأصول) 0.039، وبالتالي فإن كل زيادة في المتغير المحاسبي  $X_1$  بمقدار درجة واحدة سوف يعمل على تخفيض معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 0.126 (حاصل ضرب معامل اللوجت للمتغير (مجموع الديون/مجموع الأصول) في معامل الترجيح الخاص به). كما كانت قيمة معامل الترجيح odds coefficient للمتغير المحاسبي  $X_4$  (رقم الأعمال/مجموع الأصول) تساوي 4.242، وبالتالي فإن كل زيادة في المتغير المحاسبي  $X_4$  بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 6.129. كذلك الأمر بالنسبة للمتغير المحاسبي المستقل  $X_5$  (الأجور/القيمة المضافة)، حيث بلغت قيمة معامل ترجمه 24.702، مما يدل على أن كل زيادة في متغير (الأجور/القيمة المضافة) بمقدار درجة واحدة سوف يعمل على زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 79.219. نفس الأمر بالنسبة للمتغير المستقل المحاسبي  $X_6$  (المتاحات/الخصوم المتداولة)، والتي كانت قيمة معامل ترجمه تساوي 4.590، حيث تعني هذه القيمة أن كل زيادة في متغير (المتاحات/الخصوم المتداولة) بمقدار درجة واحدة سوف يعمل على زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 6.995.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

المطلب الثالث: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط وتفسير

نتائجه

إن فشل بعض الدراسات التي تقوم بها البنوك التجارية في مجال عملية تحليل ومنح الإئتمان، والتي أظهرت عدم قدرة الأساليب الكمية للتحليل الإئتماني في دراسة الوضعية الإئتمانية للمؤسسات المقترضة من وجهة نظر العوامل النوعية، تجعل السؤال يطرح حول مدى مكانة التحليل الإئتماني في شكله النوعي في تحليل وتفسير البيانات المتعلقة بوضعية المؤسسات الراغبة في الحصول على الإئتمان البنكي؟ وبالتالي من المهم جداً في هذه الدراسة إبراز أهمية المتغيرات النوعية في شكلها غير المحاسبي في بناء نموذج لتحليل الإنحدار اللوجستي، وإبراز مدى أهميتها في التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع (تعثر أو نجاح المؤسسات في العملية الإئتمانية).

أولاً: تقدير معلمات نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط

1. تقدير معلمات المتغيرات المستقلة غير المحاسبية: تم تقدير معلمات المتغيرات غير المحاسبية بطريقة الإمكان الأعظم (المعقولة العظمى) Maximum Likelihood باستخدام أسلوب Backward Stepwise (Likelihood Ratio)، وقد كانت نتائج التقدير كما هي مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (61): تقدير معلمات المتغيرات المستقلة غير المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب Backward Stepwise

(Likelihood Ratio)

الخطوة 01					التكرارات الثوابت
05	04	03	02	01	
75.965	75.965	75.968	76.281	80.779	-2 Log
-6.294	-6.293	-6.229	-5.615	-3.931	B <sub>0</sub>
0.483	0.483	0.473	0.392	0.216	B <sub>8</sub> X <sub>8</sub>
1.245	1.245	1.229	1.081	0.704	B <sub>9</sub> X <sub>9</sub>
1.248	1.248	1.237	1.118	0.761	B <sub>10</sub> X <sub>10</sub>
0.923	0.923	0.918	0.873	0.713	B <sub>12</sub> X <sub>12</sub>
الخطوة 02					التكرارات الثوابت
05	04	03	02	01	
77.739	77.739	77.740	77.953	81.850	-2 Log
-5.013	-5.013	-4.986	-4.640	-3.444	B <sub>0</sub>
					B <sub>8</sub> X <sub>8</sub>
0.920	0.920	0.914	0.841	0.594	B <sub>9</sub> X <sub>9</sub>
1.293	1.293	1.284	1.173	0.805	B <sub>10</sub> X <sub>10</sub>
0.960	0.960	0.956	0.906	0.728	B <sub>12</sub> X <sub>12</sub>
الخطوة 03					التكرارات الثوابت
05	04	03	02	01	
80.236	80.236	80.237	80.417	83.985	-2 Log
-3.903	-3.903	-3.887	-3.655	-2.773	B <sub>0</sub>
					B <sub>8</sub> X <sub>8</sub>
					B <sub>9</sub> X <sub>9</sub>
1.444	1.444	1.434	1.308	0.890	B <sub>10</sub> X <sub>10</sub>
0.983	0.983	0.981	0.945	0.778	B <sub>12</sub> X <sub>12</sub>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

يبين الجدول رقم (61) أن المعلمات المثلى للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية الداخلة في بناء نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي تتطلب القيام بثلاثة محاولات تقديرية ذات خمسة تكرارات، وذلك باستخدام أسلوب Backward Stepwise، وتشير النتائج إلى أن أمثل قيمة لسالب ضعف دالة الإمكان في محاولة التقدير الثالثة بلغت قيمتها بـ  $-2\text{Log}=80.236$ ، وتم التوصل إلى هذه القيمة بعد إدخال كل المتغيرات المستقلة غير المحاسبية في المرحلة الأولى، ثم حذف المتغير  $X_8$  (قطاع نشاط المؤسسة) في المرحلة الثانية لعدم تمكنه على التأثير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع، كما تم حذف المتغير  $X_9$  (طبيعة الطلب على الإئتمان) في المرحلة الثالثة بسبب عدم قدرته أيضاً على التأثير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع، وذلك بالإبقاء على حذف المتغير  $X_8$ ، أما المتغيرات الأكثر تأثيراً على المتغير التابع الثنائي فقد تمثلت في كل من المتغير  $X_{10}$  (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) و  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان).

ثانياً: تقويم ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي ككل باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية

1. إختبار المعنوية الكلية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية: من أجل التحقق من معنوية النموذج المبني على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط، تم اختبار كل من فرضية العدم والفرضية البديلة لها كالآتي:  
 $H_0$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المبني على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط غير معنوي.  
 $H_1$ : نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المبني على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط معنوي.

الجدول رقم (62): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-2,498	1	,114
	Block	40,541	2	,000
	Model	40,541	2	,000

المصدر : مخرجات برنامج SPSS.

2. تبين نتائج اختبار مربع كاي لمعنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المعتمد على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية، أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي قيمة أقل من مستوى المعنوية 0.05، وعليه يتم رفض فرضية العدم  $H_0$ ، وقبول الفرضية البديلة  $H_1$ ، وبالتالي فإن النموذج اللوجستي معنوي ومتغيراته المستقلة ذات الطبيعة غير المحاسبية غير معدومة.
2. إختبار قوة المتغيرات المستقلة غير المحاسبية على التفسير والتنبؤ بالمتغير التابع: يبين الجدول الموضح أدناه أن درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة غير المحاسبية بالقيم الثنائية للمتغير التابع ( $y=0$  تعثر المؤسسات،  $y=1$  نجاح المؤسسات) كانت أقل من المتوسط، حيث بلغت نسبة التفسير 34.40% حسب إحصاءة  $R^2$  Cox & snell، وهي نسبة منخفضة إذا ما تم مقارنتها بنسبة النموذج المتضمن على المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية والتي بلغت 55%، وكذلك الأمر بالنسبة للنموذج المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط، والتي بلغت نسبة تفسيرها لنفس الإحصاءة 36.50%، أما بحسب إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke فقد بلغت نسبة تفسير المتغيرات المستقلة غير المحاسبية 48.10%، وهي نسبة أقل من المتوسط أيضاً وأقل مما حققته في النموذجين السابقين يتعلق الأمر بكل من النموذج اللوجستي المتضمن على المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية والنموذج اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط، والتي كانت نسب إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke فيهما على الترتيب 76.8%، 51%.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

الجدول رقم (63): نتائج إحصائي Nagelkerke R<sup>2</sup> و Cox & snell R<sup>2</sup> بعد استخدام المتغيرات غير المحاسبية فقط

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	75,965 <sup>a</sup>	,373	,521
2	77,739 <sup>a</sup>	,361	,505
3	80,236 <sup>a</sup>	,344	,481

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than, .001.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

3. إختبار جودة التوفيق لـ Hosmer and Lemeshow: بهدف التحقق من مدى مطابقة النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية لبيانات الدراسة، تم تقدير احصائية مربع كاي Chi-Square لـ Hosmer and Lemeshow عند مستوى معنوية ( $\alpha = 0.05$ )، وذلك باختبار الفرضيات الآتية:

H<sub>0</sub>: لا توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات غير المحاسبية فقط.

H<sub>1</sub>: توجد اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات غير المحاسبية فقط.

الجدول رقم (64): إختبار جودة التوفيق لـ Hosmer and Lemeshow بعد استخدام المتغيرات غير المحاسبية فقط

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	7,064	7	,422
2	3,507	6	,743
3	1,916	4	,751

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ أن مستوى الدلالة الإحصائية لإختبار Hosmer and Lemeshow قد بلغت 0.751 وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد والمقدر بـ 0.05، وعليه يتم قبول فرضية العدم التي تقر على عدم وجود اختلافات بين الحالات المشاهدة والحالات المتوقعة للنموذج اللوجستي المعتمد على المتغيرات غير المحاسبية فقط.

4. التحقق من ملائمة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي اعتمادا على جداول التصنيف: تظهر نتائج جدول تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات متعثرة أو ناجحة، لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية، أن دقة التصنيف الكلي الصحيح قد بلغت نسبة مقبولة وجيدة تساوي 81.3%، غير أن هذه النسبة كانت أقل مما تمكن من تصنيفه النموذج الأول الذي تم فيه استخدام كل من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية والتي بلغت 90.6%، كما أنها كانت أقل من نسبة تصنيف النموذج الثاني الذي تم فيه استخدام المتغيرات المحاسبية فقط والتي بلغت 84.40%.

الجدول رقم (65): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط اعتمادا على

### جدول التصنيف

### Classification Table<sup>a</sup>

Observed	Predicted		Percentage Correct	
	حالة المؤسسة متعثرة	حالة المؤسسة ناجحة		
Step 3	مؤسسة متعثرة	22	9	71,0
	مؤسسة ناجحة	9	56	86,2
Overall Percentage				81,3

a. The cut value is ,500

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

ثالثا: تقويم ملائمة النموذج اللوجستي لكل متغير غير محاسبي واستنتاج معادلة النموذج

1. التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية كل على حدة: يبين الجدول رقم (66) أن متغيرين غير محاسبيين اثنين فقط من لهما قدرة التأثير في التنبؤ باحتمالات وقوع الصفة التي يمثلها المتغير التابع لهذه الدراسة (تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات أو نجاحها) وذلك من أصل أربع متغيرات، كما كانت نتائج اختبار WALT لكل من المتغيرين المستقلين كما يظهرها الجدول الآتي:

الجدول رقم (66): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية كل على حدة

المغيرات المستقلة	قيمة B المقدرة	إحصائية WALT	درجة الحرية df	قيمة Sig	قرار الفرضية H <sub>0</sub>
X <sub>10</sub>	1.444	10.666	1	0.001	رفض H <sub>0</sub>
X <sub>12</sub>	0.983	9.832	1	0.002	رفض H <sub>0</sub>
الثابت	-3.903	18.853	1	0.000	رفض H <sub>0</sub>

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

نتائج إختبار إحصائية WALT للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية كانت كلها دالة إحصائيا وأقل من مستوى المعنوية المعتمد والمقدر بـ0.05، وبالتالي يتم رفض فرضية العدم القائلة بأن معاملات الانحدار اللوجستي المرتبطة بالمتغيرات المستقلة غير المحاسبية غير معنوية.

2. استنتاج معادلة نموذج تحليل الانحدار اللوجستي بالمتغيرات غير المحاسبية فقط: يمكن صياغة المعادلة النهائية لنموذج تحليل الانحدار اللوجستي لهذه الدراسة والمتضمنة المتغيرات غير المحاسبية فقط كالآتي:

$$Y_5 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = -3.903 + 1.444X_{10} + 0.983 X_{12} \quad \dots \text{المعادلة رقم (135)}$$

رابعا: تفسير نتائج نموذج الانحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط

1. تفسير نتائج نموذج تحليل الانحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط بدلالة معاملات اللوجت:

الجدول رقم (67): تقديرات معالم النموذج اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط بأسلوب Backward

Stepwise (Likelihood Ratio)

الدالة الأسية للمعاملات Exp(B)	قيمة Sig	درجة الحرية df	إحصائية WALT	الخطأ المعياري SE	قيمة B المقدرة	المغيرات المستقلة
4.236	0.001	1	10.666	0.442	1.444	X <sub>10</sub>
2.673	0.002	1	9.832	0.314	0.983	X <sub>12</sub>
0.020	0.000	1	18.853	0.899	-3.903	الثابت

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS.

بعد ملاحظة نتائج الجدول المبين أعلاه يمكن تفسير النتائج بدلالة معاملات اللوجت كالآتي:

- معامل المتغير غير المحاسبي X<sub>10</sub> (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) يحمل الإشارة الموجبة، أي كل زيادة في قيمة متغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك (1) = من 1 إلى 10 سنوات، 2 = من 10 إلى 20 سنة، 3 = أكثر من 20 سنة) واقتربا من القيمة (3) ستقابلها زيادة في احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع مساوية للواحد (1) أي توجه المؤسسة نحو نجاح

## الفصل الخامس . تطبيق النموذج اللوجستي للتنبؤ بالتعثر الإئتماني على مستوى البنوك التجارية الجزائرية

سداد إلتزاماتها الإئتمانية، وهذا يعني أن ارتفاع قيمة متغير (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) بوحدة واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 1.444، وذلك مع ثبات تأثير المتغير  $X_{12}$ .

• كذلك الأمر فيما يتعلق بالمتغير غير المحاسبي  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان)، حيث كانت إشارة معاملته موجبة، الأمر الذي يدل على أن كل زيادة في قيمة متغير سلطة قرار منح الإئتمان (1=الوكالة البنكية ، 2=المديرية الجهوية، 3=المديرية العامة) باتجاه القيمة (3)، ستؤدي إلى زيادة في احتمال أن تكون قيمة المتغير التابع تتجه نحو أخذ القيمة (1)، أي حالة أن تكون المؤسسة ناجحة في سداد إلتزاماتها الإئتمانية، وهذا يعني أن ارتفاع قيمة المتغير  $X_{12}$  بوحدة واحدة سيعمل على ارتفاع لوغاريتم معامل الترجيح (Log odds) لمتغير (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة أو ناجحة) بقيمة 0.983، وذلك مع ثبات تأثير المتغير  $X_{10}$ .

2. تفسير نتائج نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط بدلالة معاملات الترجيح: بعد ملاحظة جدول التقدير الأمثل والمتمثل في المحاولة الثالثة، يمكن استنتاج الشكل الرياضي لمعادلة نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بدلالة معاملات الترجيح، وبالإعتماد على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية كالتالي:

$$Y_6 = \left[ \frac{P}{1-P} \right] = e^{-3.903 + 1.444X_{10} + 0.983X_{12} \dots} \text{ (المعادلة رقم 136)}$$

كما يمكن تفسير معاملات النموذج اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط بدلالة معاملات الترجيح odds coefficient كالتالي:

نلاحظ من الجدول رقم (67) أن معامل الترجيح odds coefficient للمتغير غير المحاسبي  $X_{10}$  (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) يساوي 4.236 ( $e^{1.444}=4.236$ )، الأمر الذي يعني أن كل زيادة في متغير (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) بدرجة واحدة سيعمل على ارتفاع معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 6.116 (حاصل ضرب معامل اللوجت للمتغير (أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك) في معامل الترجيح الخاص به). ونفس التفسير بالنسبة للمتغير غير المحاسبي  $X_{12}$  (سلطة قرار منح الإئتمان)، والذي بلغت قيمة معامل ترجمحه odds coefficient 2.673، مما يدل أن كل زيادة في قيمة المتغير (سلطة قرار منح الإئتمان) بدرجة واحدة سوف تعمل على ارتفاع معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات (متعثرة أو ناجحة) بقيمة 2.627.

### خلاصة

تم التركيز في هذا الفصل على الجانب التطبيقي لموضوع الدراسة، والمتعلق بتطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على مجموعة من البنوك التجارية في الجزائر كوسيلة للتنبؤ بمشكلة تعثر الإئتمان البنكي للمؤسسات المتحصلة على الإئتمان من قبلها، حيث تم التوصل في بداية هذا الفصل إلى أن النظام البنكي في الجزائر خضع إلى عدة تحولات، كانت ناتجة في البداية نتيجة لتبعيته للإستعمار الفرنسي، ثم نتيجة للتغيرات الحاصلة في النظم المالية والدولية بعد ذلك، كما توصلت نتائج البحث في هذا الفصل إلى أن السياسة الإئتمانية للبنوك التجارية في الجزائر خلال الفترة ما بين 2008 إلى 2016 كانت موجهة بالدرجة الأولى لتمويل المشاريع المتوسطة والطويلة الأجل للقطاع الخاص على حساب القطاع العام والإدارات المحلية. وفيما يتعلق بنتائج مقابلة الدراسة، فقد تبين من خلال إجابة إطارات البنوك التجارية محل الدراسة، عدم اعتماد دراساتهم الإئتمانية على أسلوب تحليل الإنحدار اللوجستي، واقتصارها فقط على الأساليب التقليدية للتحليل المالي. أما فيما يتعلق بنتائج تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على عينة الدراسة المتمثلة في 96 مؤسسة مقترضة من مجموعة البنوك محل الدراسة، والتي ضمت 65 مؤسسة ناجحة و31 مؤسسة متعثرة، فقد تم التوصل إلى صياغة ثلاثة نماذج لوجستية ذات فعالية عالية في التنبؤ بتصنيف المؤسسات تقارب حالات وضعيتها الواقعية على مستوى البنوك، حيث تمكن النموذج الأول المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية من تصنيف جد إيجابي لوضعية المؤسسات بين الناجحة والمتعثرة، بلغ نسبة التصنيف الصحيح فيها 90.6%، كما توصل النموذج الثاني الذي يحتوي على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط على نسبة أقل من نسبة النموذج الأول قدرت بـ 84.4%، في حين حقق النموذج الثالث الذي يتضمن على المتغيرات غير المحاسبية فقط على نسبة تصنيف صحيحة قدرها 81.3% وهي نسبة تصنيف أقل من نسب تصنيف النموذجين الأولين، وتشير هذه النتائج على الفعالية العالية للنماذج اللوجستية على التنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع ( $y=0$  تعثر المؤسسات،  $y=1$  نجاح المؤسسات)، غير أن تلك الفعالية تكون عالية جداً عند الدمج بين المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية في نموذج لوجستي واحد، وهو الأمر الذي أكدته نتائج النموذج اللوجستي الأول.

الخاتمة

يعتبر الائتمان البنكي من أهم الأصول التي يمكن أن تعتمد عليها البنوك التجارية في تحقيق أكبر عائد لها، غير أن المشكلة الأساسية التي تحيط بهذه العملية تكمن في احتمال تعثر المؤسسات المقترضة (أو الأفراد) عن سداد قيم المبالغ الائتمانية وفوائدها الأمر الذي قد يؤدي لزيادة احتمال توسع درجة المخاطر الائتمانية، وبالتالي زيادة احتمال تعثر وانحيار البنك أيضاً، وكذلك فشله عند أداء وظيفته الأساسية المتمثلة في الوساطة المالية، مما يؤثر سلباً على الإقتصاد الوطني، وعليه فإن استمرارية نشاط البنك وتواصل عمله في بيئة الأعمال البنكية، تتطلب منه استخدام مجموعة من الأدوات ذات الأهمية في نشاطه الائتماني، يتعلق الأمر بتطوير أدوات التحليل الائتماني واستخدام مجموعة من الأدوات المستحدثة التي تمتلك خاصية الإنذار المبكر والتنبؤ بالوضعية المستقبلية للمؤسسات المقترضة، وبالتالي الكشف المبكر عن احتمالات وقوعها في دائرة التعثر الائتماني، الأمر الذي يمكن البنك من اتخاذ كافة التدابير اللازمة لتدنية المخاطر الائتمانية. وفي هذا الإطار، سعت هذه الدراسة إلى اقتراح استخدام نموذج تحليل الإنحذار اللوجستي في البنوك التجارية الجزائرية، باعتباره أداة فعالة يمكن الإعتماد عليها في عملية في التنبؤ بمخاطر تعثر العملاء عن سداد مبالغ الائتمان، خصوصاً بعد النتائج الإيجابية التي تم التوصل إليها في الدراسة التطبيقية لهذه الدراسة، حيث تمكن هذا النموذج من تصنيف المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة، إلى فئة المؤسسات الناجحة أو المتعثرة بما يوافق إلى حد كبير الحالة الواقعية التي كانت عليها، الأمر الذي بين لنا فعالية استخدامه داخل البيئة التي ينتمي لها نشاط البنوك التجارية العاملة في الجزائر.

## 1. نتائج الدراسة:

### 1.1. نتائج الدراسة النظرية: بعد دراسة وتحليل الجزء النظري لهذه الدراسة تم التوصل إلى النتائج الآتية:

- تبين لنا من خلال التحليل النظري للدراسة، أن الائتمان البنكي ركيزة وساطة مالية أساسية، تعتمد عليها البنوك التجارية في تحقيق عوائد مالية ضخمة والتي تشكل بدورها النسبة الأكبر في تحقيق ربحيتها، كما تبين أن عملية منح الائتمان البنكي لا تعود أهميتها فقط على ربحية النشاط البنكي، وإنما تظهر أهميتها أيضاً في جانب توفير التمويل اللازم الذي يحتاجه العملاء سواء كانوا مؤسسات أو أفراد، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب في تحريك عجلة تنمية النشاط الإقتصادي.
- على الرغم من الأهمية البالغة للإئتمان البنكي، سواء من وجهة نظر البنك، العملاء، الإقتصاد، وعلى الرغم من إتباع البنك لمجموعة المبادئ التي تحكم العملية الائتمانية، يتعلق الأمر بمبادئ الأمان، الربحية والسيولة، إلا أن الطرف المقابل للعوائد المالية البنكية المرغوب في الحصول عليها يبقى محاطاً بشكل دائم بعنصر المخاطرة، الأمر الذي يجعل من عملية تكوين محفظة إئتمانية خالية من المخاطر عملياً أمراً مستحيلاً.
- أظهرت الدراسة، أن عملية صناعة واتخاذ قرار منح الإئتمان البنكي تخضع في البداية لعدة جوانب ترسمها السياسة الإئتمانية العامة للبنك، وتنتهي بمدى نجاعة وكفاءة استخدام البنك لأدوات التحليل الإئتماني بنوعها التقليدي والمستحدث، وذلك على النحو الذي يكفل تدنية المخاطر المحيطة بالعملية الإئتمانية والمتمثلة في الأساس في تعثر الطرف المقابل عن سداد قيمة وفائدة مبلغ الإئتمان، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، العمل على ضمان تسيير التوظيف الإئتماني الجيد للموارد المالية البنكية نحو تحقيق العائد المطلوب تحقيقه ضمن إطار الإستراتيجية العامة للبنك (الموازنة بين المخاطرة والعائد).
- تم التوصل إلى أن مسببات مشكلة تعثر الإئتمان البنكي لدى البنوك تتعلق بمجموعة من العوامل ذات العلاقة بكل من البنك، العميل طالب الإئتمان وظروف خارجة عن تحكّم كليهما. بالنسبة لمجموعة الأسباب ذات العلاقة بالبنك فيمكن تلخيص أهمها كالآتي:

✓ حدوث قصور في دراسة وتحليل مخاطر العملية الإئتمانية.

✓ قصور في الإدارة الإئتمانية.

كما يمكن إيجاز أهم مسببات التعثر الائتماني ذات العلاقة بالعميل طالب الائتمان البنكي (مؤسسات/أفراد) في العناصر الآتية:

✓ أسباب عائدة لشخصية العملاء.

✓ أسباب عائدة لمشروع العميل.

أما فيما يتعلق بمجموعة الأسباب ذات العلاقة بالظروف المحيطة بكل من البنك والعميل فيمكن تلخيصها كالآتي:

✓ عوامل ذات علاقة بالسياسات الإقتصادية.

✓ عوامل ذات علاقة بالجوانب الدولية.

✓ عوامل ذات علاقة بالجوانب السياسية، الإجتماعية والقانونية.

• تعتبر الأساليب الوقائية من أهم طرق تفادي مشكلة وقوع البنك في حالات تعثر الائتمان البنكي وذلك قبل وبعد ظهور مؤشرات، أما في حالة وقوع البنك في حالات التعثر، فيعتبر أسلوب التفاوض الودي مع العملاء المتعثرين من أهم أساليب المرحلة الأولى في تحصيل قيمة الديون المتعثرة، كما يلجئ البنك إلى إجراءات التسوية كمرحلة ثانية في الحالات التي تتواجد فيها مقومات حقيقية تدل على استمرارية مشروع العميل، غير أن البنك قد يلجئ مضطراً إلى الإجراءات القانونية كحل أخير لتحصيل مبالغ حالات التعثر في حال فشل كل من المرحلة الأولى والثانية.

• تعتبر مبادئ تنظيم ورقابة العمل البنكي على المستوى الدولي التي جاءت بها الإتفاقيات الثلاثة للجنة بازل الدولية، ركائز أساسية لعمل البنوك، حيث تدخل هذه المبادئ ضمن الجهود التي انتهجتها الهيآت المالية الدولية في مجال تسيير المخاطر البنكية بشكل عام وتسيير مخاطر تعثر الائتمان البنكي بشكل خاص، وتبين من خلال التحليل النظري للدراسة أن اللجنة قد ركزت في إتفاقيتها الأولى على كيفية تسيير المخاطر الائتمانية من خلال معايير كفاية رأس المال، ثم انتقلت في الإتفاقية الثانية إلى ابتكار أساليب ومقاربات أكثر دقة في مجال تدنية مخاطر الائتمان وتجنب مشكلة التعثر، يتعلق الأمر بتعديل المعايير السابقة لكفاية رأس المال وطرح مقاربات حديثة متخصصة في تسيير خطر العملية الائتمانية (المقاربة المعيارية ومقاربة التصنيف الداخلي الأساسي والمتقدم)، كما أن اللجنة لم تتوقف عند هذا الحد بل توسعت في اقتراح أساليب علمية أكثر دقة في مجال تسيير مخاطر التعثر عن السداد وأكثر تماشياً مع التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال الدولية، حيث تم اقتراح كل من مؤشر التقييم الائتماني CVA واختبارات المقاومة لإحتمالات التعثر Stress-tested PD.

• الجزائر وكغيرها من دول العالم، قامت بمجموعة من الجهود التي تواكب التطورات الحاصلة في بيئة أعمال البنوك الدولية حيث تبين من خلال الدراسة أن المشرع الجزائري اعترف بأهمية تطوير النظم الاحترازية وأطر الرقابة التي تنظم العمل البنكي بما يكفل التسيير الجيد لمختلف المخاطر التي تواجهه، وفيما يتعلق بكيفية تسيير مخاطر العملية الائتمانية وتجنب مشكلة التعثر الائتماني، تم إصدار قانون النقد والقرض 90-10 الذي مكن السلطة النقدية في الجزائر من تعزيز الأطر التنظيمية والقانونية العاملة على توجيه البنوك نحو تطبيق المعايير الدولية في تسيير العملية الائتمانية داخل البنوك، يتعلق الأمر بتنظيم وتطوير كل من متطلبات الحد الأدنى لرأس مال البنوك التجارية، تحديد وتطوير معايير الملاءة البنكية، تغطية المخاطر الائتمانية وكيفية ترجيحها، إنشاء وتطوير نظم الرقابة البنكية الداخلية والخارجية.

• أظهرت الدراسة أيضاً، مدى مساهمة الأدوات الكمية التقليدية للتحليل المالي في بناء وتطوير نماذج إحصائية تمتلك القدرة على التنبؤ المبكر باحتمالات تعثر المؤسسات المقترضة من البنوك، كما تبين أن الفعالية التنبؤية لهذه النماذج هو ناتج عن استخدام المتغيرات الكمية كالنسب المالية ومؤشرات التوازن إضافة إلى استخدام المتغيرات النوعية ذات العلاقة بمختلف الجوانب غير المالية المحيطة بنشاط المؤسسة، وبالتالي يمكن أن نستدل على أن هذا النوع من النماذج تمكن من تجاوز أوجه القصور والانتقادات الموجهة للتحليل الائتماني المعتمد على مختلف الأدوات التقليدية الأخرى للتحليل المالي في مجال

تشخيص الوضعية المالية للمؤسسات المقترضة ومدى قدرتها على تسديد إلتزاماتها الإئتمانية، وفي هذا الإطار وبعد مقارنة نتائج النموذج اللوجستي لبعض الدراسات السابقة الأجنبية والعربية مع نتائج نماذج أخرى، تم التوصل لأهمية استخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في التنبؤ بمشكلة التعثر الإئتماني في البنوك، حيث تبين أن هذا النموذج يتميز بمبادئ الشمولية والسرعة ودقة النتائج، وكذلك تجاوز العديد من الإفتراضات المعقدة المفروضة على البيانات مقارنة بفرضيات ومتطلبات تطبيق النماذج الإحصائية والعلمية الأخرى.

## 2.1. نتائج الدراسة التطبيقية:

- بعد إجراء عدة مقابلات شخصية مع كوادر مسؤولي مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة، تم التوصل إلى عدم استخدامها لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات الراغبة في الحصول على الإئتمان البنكي على مستواها.
- تم التوصل إلى أن مجموعة البنوك محل الدراسة تعتمد على الأدوات التقليدية للتحليل المالي أثناء القيام بعملية التحليل الإئتماني، يتعلق الأمر باستخدام بعض مؤشرات التوازن المالي والنسب المالية.
- تم التوصل إلى أن النسبة الأكثر تسجيلاً لحالات التعثر الإئتماني لدى البنوك العمومية، قد كانت من نصيب قروض برامج الدولة الموجهة لدعم وتشغيل الشباب (CNAC, ANGEM, ANSEJ)، كما كانت النسبة الأكبر لحالات التعثر الإئتماني المسجلة لدى بعض البنوك الخاصة من نصيب الإئتمان الموجه لتمويل نشاطات الإستغلال للمؤسسات المقترضة.
- بعد تقدير معلمات المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية الداخلة في بناء النموذج اللوجستي، تبين أن أغلبية معلماتها ذات دلالة إحصائية مقبولة، وأقل من مستوى المعنوية المساوي لـ 0.05.
- تمكنت الدراسة من بناء نموذج لوجستي باستعمال المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية، يمكن الإعتماد عليه في عملية التنبؤ بمشكلة التعثر الإئتماني للمؤسسات الراغبة في الحصول على الإئتمان البنكي، حيث بلغت دقة التصنيف الصحيحة الكلية للمؤسسات المتعثرة والناجحة نسبة مرتفعة قدرت بـ 90.6%، أما دقة تصنيف المؤسسات على أنها متعثرة فقد بلغت 80.6% بينما كانت دقة تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات ناجحة 95.4%، واعتماداً على ذلك كانت الصيغة الرياضية للنموذج اللوجستي كالآتي:

$$Y_1 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = -11.372 - 3.697X_1 + 2.909 X_4 + 2.318X_6 + 1.593X_8 + 2.348X_9 + 1.654X_{10} + 0.791X_{12}$$

- تم بناء نموذج لوجستي باستخدام المتغيرات المحاسبية فقط، بدقة تصنيف صحيحة كلية قدرها 84.4% (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة/ناجحة)، وذلك وفق النموذج الرياضي الآتي:

$$Y_3 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = 0.237 - 3.253X_1 + 1.445 X_4 + 3.207X_5 + 1.524X_6$$

- تم بناء نموذج لوجستي باستخدام المتغيرات غير المحاسبية فقط، بدقة تصنيف صحيحة كلية قدرها 81.3% (تصنيف المؤسسات إلى متعثرة/ناجحة)، وذلك وفق النموذج الرياضي الآتي:

$$Y_5 = \text{Log} \left( \frac{P}{1-P} \right) = -3.903 + 1.444X_{10} + 0.983 X_{12}$$

- تم الكشف عن أهمية الإعتماد على كل من المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المحاسبية وغير المحاسبية في زيادة الدقة التنبؤية للنموذج اللوجستي، فقد بينت النتائج أنه بعد الإعتماد على المتغيرات المحاسبية فقط انخفضت دقة التصنيف الصحيحة الكلية

للمؤسسات (متعثرة/ناجحة) إلى 84.4% بعد أن كانت مساوية لـ 90.6% عند استخدام كل من المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية معاً، ونفس الشيء بعد استخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط، حيث كانت دقة تصنيفها الصحيحة الكلية 81.3%.

- وفي نفس الإطار الذي خلصت له النتيجة المبينة أعلاه والمتضمن توضيح مدى أهمية الإعتماد على دمج كل أصناف المتغيرات المستقلة، فقد بينت نتائج الدراسة إلى أن درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية بالقيم الثنائية للمتغير التابع تكون مرتفعة في حالة استخدام كل من طبيعة المتغيرين معاً، وتنخفض في حالة الإعتماد على نوع واحد منهما، حيث بلغت نسبة إحصاءة  $R^2$  Cox & snell قيمة 0.550، كما بلغت نسبة إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke 0.768 وانخفض مستوى درجة التفسير والتنبؤ بالقيم الثنائية للمتغير التابع بعد استخدام المتغيرات المحاسبية فقط، حيث كانت نسبة إحصاءة  $R^2$  Cox & snell 0.365، أما نسبة إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke فقد بلغت 0.510. ونفس الأمر لما تم استخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط، فقد انخفضت نسبة إحصاءة  $R^2$  Cox & snell إلى 0.344، أما نسبة إحصاءة  $R^2$  Nagelkerke فقد انخفضت نحو 0.481.
- خلصت الدراسة إلى أن النتائج المتحصل عليها باستخدام البيانات المستخرجة من عينة الدراسة، لا تعود إلى عامل الصدفة وهذا ما بينته نتائج تحليل منحنى ROC، الذي ابتعد عن قطر الصدفة المساوي لـ 0.5 متجهاً نحو الركن الأيسر العلوي بمساحة قدرها 0.942.
- أظهرت نتائج تطبيق أسلوب التصنيف Classification Plot أن النموذج اللوجستي المستخدم في هذه الدراسة، يمتلك قدرة جيدة في تصنيف حالات المؤسسات إلى متعثرة وناجحة، حيث أظهر منحنى التصنيف أنه مقارب لحرف U وغير مرتكز في المنتصف، وأن مجمل التنبؤات موزعة بين يمين ويسار محور الفواصل وتقترب من القيمين 0 و 1.

2. إختبار الفرضيات: بعد القيام بتحليل الدراسة النظرية وإجراء الدراسة التطبيقية لهذا البحث، كانت نتائج اختبار الفرضيات كالتالي:

- الفرضية الأولى: تبين من خلال التحليل النظري للدراسة، أن عملية تسيير المخاطر الائتمانية قد قطعت أشواطاً مهمة في البحث عن أساليب مستحدثة في مجال تسييرها، حيث أن عملية التحليل الائتماني لدى بنوك العديد من دول العالم قد أصبحت تعتمد على مجموعة من الأدوات الكمية والنوعية الموظفة في شكل نماذج إحصائية وأساليب علمية مستحدثة تمتلك خاصية الإنذار المبكر لحدوث خطر تعثر العملية الائتمانية، وبالتالي تحديدها وقياسها واتخاذ إجراءات الحيطة والحذر اللازمة لتدنيتهما، الأمر الذي يقودنا إلى إثبات صحة الفرضية الأولى.
- الفرضية الثانية: لا يمكن اعتبار أن كل من المتغيرات ذات العلاقة بالبنك والعميل (المؤسسة) هي متغيرات أساسية في حدوث مشكلة التعثر الائتماني، حيث أن الجانب النظري لهذه الدراسة قد بين بأنه هناك عوامل ومتغيرات خارجة عن تحكّم كل منهما، تساهم في شكل مباشر أو غير مباشر في نشأة مشكلة التعثر، يتعلق الأمر بالعوامل ذات العلاقة بالسياسات الاقتصادية، سياسات التجارة الخارجية الدولية، العوامل ذات العلاقة بالجوانب السياسية، الاجتماعية، القانونية والحوادث المفاجئة، وبالتالي فإن الفرضية الثانية للدراسة غير محققة ويمكن رفضها.
- الفرضية الثالثة: بعد تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي على عينة الدراسة، أظهرت نتائج الجزء التطبيقي للدراسة من تمكن النموذج بالتنبؤ بشكل فعال باحتمالات تعثر أو نجاح المؤسسات المقترضة من مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة حيث بلغت نسبة التصنيف الصحيحة الكلية للنموذج 90.6% وهذا ما يقودنا إلى إثبات صحة الفرضية الثالثة.

● الفرضية الرابعة: بينت النتائج المتحصل عليها في الجزء التطبيقي من هذه الدراسة، أن دقة التصنيف الكلية لإتتمام المؤسسات إلى فئة المؤسسات المتعثرة أو الناجحة قد بلغت 84.4%، وذلك بعد تطبيقها على العينة المكونة من المتغيرات المحاسبية فقط في حين بلغت نسبة التصنيف الكلية المطبقة على العينة ذات المتغيرات غير المحاسبية فقط 81.3%، أما نتائج دقة التصنيف الكلية المطبقة على العينة المكونة من المتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية معاً (جمع كل المتغيرات في نموذج رياضي موحد) فقد كانت نسبة الدقة متفوقة على النسبتين السابقتين، حيث بلغت هذه الدقة نسبة قدرها 90.6%، وبناءً على هذه النتائج يمكن إثبات صحة الفرضية الرابعة.

● الفرضية الخامسة: بينت نتائج تطبيق نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتعلقة بتصنيف الثنائي لقيم المتغير التابع (مؤسسات متعثرة/مؤسسات ناجحة) أن دقة التصنيف الصحيحة الكلية البالغة 90.6% هي نتيجة تبتعد عن عنصر الصدفة، وهذا ما بينته نتائج تحليل منحني ROC، حيث أن المنحني كان باتجاه الركن الأيسر العلوي ويتباعد عن قطر الصدفة بمساحة ذات قدرة تنبؤية ممتازة قدرها 0.942، وبالتالي يمكن إثبات صحة الفرضية الخامسة.

### 3. اقتراحات الدراسة: بعد معالجة موضوع الدراسة يمكن تقديم الإقتراحات الآتية:

- ضرورة تكوين وتأهيل المكلفين بعملية التحليل الائتماني لدى البنوك التجارية في الجزائر بكيفية استخدام النماذج الإحصائية والأساليب العلمية المستحدثة في التنبؤ باحتمالات تعثر المؤسسات الراغبة في الحصول على الائتمان البنكي.
- بعد النتائج الإيجابية التي أثبتت فعالية تطبيق النموذج اللوجستي على مجموعة البنوك التجارية محل الدراسة، نقترح تبني استخدامه من طرف البنوك الجزائرية، وتكييف شروط عمله مع بيئة العمل البنكي في الجزائر، الأمر الذي يمكن هذه الأخيرة من التحكم أكثر في مشكلة التعثر الائتماني.
- ضرورة توظيف ودمج المخرجات الكمية الناتجة من استخدام أدوات التحليل المالي لغرض الائتمان (النسب المالية، مؤشرات التوازن المالي)، وكذلك المتغيرات النوعية ذات العلاقة بنشاط وبيئة عمل المؤسسات المقترضة (عمر المؤسسة، الصيغة القانونية للمؤسسة، ...) في بناء النماذج اللوجستية، وكذلك نماذج إحصائية أخرى تمتلك خاصية الإنذار المبكر بمحدوث مشاكل في الوظيفة الائتمانية لدى البنوك التجارية في الجزائر.
- من المهم جداً، أن تعمل الإدارة العليا للبنوك التجارية، على ابتكار وتطوير برامج إحصائية باستخدام النموذج اللوجستي تتميز بالسرعة، البساطة والدقة في الوصول إلى تشخيص الوضعية المستقبلية للمؤسسات الراغبة في الحصول على الائتمان البنكي، الأمر الذي يمكن البنك من اتخاذ قرار أكثر سلامة وسرعة في منح أو عدم منح الائتمان.
- إعادة النظر في طبيعة النظام الائتماني في البنوك التجارية الجزائرية، وذلك من خلال تخفيض معدلات الفائدة وعقوبات التأخير عن السداد، حيث أظهرت الكثير من التجارب، أن أسعار الفائدة المرتفعة المصاحبة لعقوبات التأخير عن السداد تجعل من العملية الائتمانية ذات تكلفة مرتفعة، الأمر الذي يشكل عائقاً كبيراً في قدرة المؤسسات المقترضة على سداد إلتزاماتها الائتمانية.
- في نفس الإطار المبين في الإقتراح أعلاه، ونظراً لتعامل البنوك التقليدية بمبدأ الفائدة في نشاطاتها الائتمانية، يمكن اقتراح إنشاء شبائيك تقدم صيغ تمويل إسلامية، وبالتالي تكوين محفظة إئتمانية متنوعة ذات أسعار فائدة منخفضة وأو معدومة، الأمر الذي من شأنه التقليل من تسجيل حالات التعثر، إضافة إلى إلغاء مبدأ عقوبات التأخير الذي يعمل على رفع تكلفة اقتراض المؤسسات ويساهم في صعوبة وفائها بديونها البنكية.

- ضرورة التعديل على قانون النقد والقرض 90-10، وذلك بإضافة قوانين جديدة تلزم البنوك التجارية الجزائرية على إبتكار أدوات علمية وإحصائية حديثة تساعد في صناعة واتخاذ القرار الإئتماني، وتعمل على الكشف المبكر لإنحرافات العملية الإئتمانية.

4. آفاق الدراسة: لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة إلى الإلمام بمختلف الجوانب ذات العلاقة بموضوعها، غير أن هذا لا يجعلها تخلو من النقائص، والتي بدورها يمكن أن تكون انطلاقة لدراسات جديدة، يمكن ذكرها في العناصر الآتية:
- بناء نموذج إحصائي لقياس المخاطر الإئتمانية والتنبؤ بها باستخدام النموذج اللوجستي متعدد الإستجابات.
  - بناء نموذج قياسي للتنبؤ باحتمالات التعثر الإئتماني في البنوك التجارية باستخدام طريقة الشبكات العصبية الإصطناعية والتحليل التمييزي متعدد المتغيرات.
  - استخدام الخوارزميات الوراثية للشبكات العصبية الإصطناعية في الكشف المبكر عن احتمالات تعثر الإئتمان البنكي.

# قائمة المراجع

## قائمة المراجع:

## أولاً: المراجع باللغة العربية

## أ. الكتب:

1. أبو شهد عبد الناصر براني، إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، دار النفائس للنشر والتوزيع، ط1، عمان الأردن، 2013.
2. أحمد عبد الوهاب يوسف، التمويل وإدارة المؤسسات المالية، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2008.
3. أحمد فتحي إبراهيم محمد، مذكرات في مبادئ التمويل والإدارة المالية، دار النشر والتوزيع بجامعة أسيوط، مصر، 2007.
4. الألفي أحمد عبد العزيز، الإئتمان المصرفي والتحليل الإئتماني، دار روز اليوسف للنشر والطباعة والتوزيع، القاهرة، مصر، 2009.
5. آل شبيب دريد كامل، إدارة العمليات المصرفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن، 2015.
6. أرشيد عبد المعطي رضا، جودة محفوظ أحمد، إدارة الإئتمان، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1999.
7. بالانت جولي، التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، دار الفاروق للإستثمارات الثقافية، ط1، الجيزة، مصر، 2015.
8. بلعوز بن علي وآخرون، إدارة المخاطر-المشتقات المالية- المهندسة المالية، الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013.
9. بلطاس عبد القادر، تداعيات الأزمات المالية العالمية- أزمة Sub Prime، دار النشر ليجند، إنجلترا، 2009.
10. بن ساسي إلياس، قريشي يوسف، التسيير المالي- الإدارة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2006.
11. جونسون ريتشارد، وشرن دين، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجة التطبيقية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1997.
12. الجنابي حيدر عباس عبد الله، الأسواق المالية والفضل المالي، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016.
13. الزبيدي حمزة محمود، الإدارة المالية المتقدمة، الوراق للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2008.
14. الزبيدي حمزة محمود، إدارة المصارف- إستراتيجية تعبئة الودائع وتقديم الإئتمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2000.
15. الحاج طارق، مبادئ التمويل، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010.
16. الحيايي وليد ناجي، الإتجاهات المعاصرة في التحليل المالي، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2004.
17. الحمزاوي محمد كمال خليل، اقتصاديات الإئتمان المصرفي "دراسة تطبيقية للنشاط الإئتماني وأهم محدداته"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1997.
18. حنفي عبد الغفار، قريقاص رسمية، أسواق المال و تمويل المشروعات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
19. الحسيني فلاح حسن، الدوري مؤيد عبد الرحمن، إدارة البنوك مدخل كمي وإستراتيجي معاصر، دار وائل للنشر، ط3، الأردن، 2006.
20. كافي مصطفى يوسف، إدارة رأس المال العامل، ألفا دوك، ط1، قسنطينة، الجزائر، 2017.
21. كراجه عبد الحليم وآخرون، الإدارة والتحليل المالي (أسس، مفاهيم، تطبيقات)، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2006.

22. لطرش الطاهر، الإقتصاد النقدي والبنكي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2015.
23. لطرش الطاهر، تقنيات البنوك-دراسة في طرق استخدام النقود من طرف البنوك مع الإشارة إلى التجربة الجزائرية، ديوان المطبوعات الجامعية، ط6، الجزائر، 2007.
24. لعرف فائزة، مدى تكيف النظام المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل وأهم انعكاسات العوامة (مع إشارة إلى الأزمة الاقتصادية العالمية لسنة 2008)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2013.
25. لسوس مبارك، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2004.
26. مجموعة خبراء (خبراء الشركة العربية المتحدة للتدريب والاستشارات الإدارية)، الأساليب الحديثة لتحليل المالي وإعداد الموازنات لأغراض التخطيط والرقابة، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2013.
27. موسى شقيري نوري وآخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
28. مطر محمد، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والإئتماني-الأساليب والأدوات والاستخدامات العلمية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2006.
29. مطر محمد، التحليل المالي والإئتماني-الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2000.
30. مليكة زغيب، ميلود بوشنقير، التسيير المالي، دار المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.
31. مختار إبراهيم، التمويل المصرفي، مكتبة الأنجلو المصرية للنشر، ط4، القاهرة، مصر، 2005.
32. النجار فريد راغب، إعادة هندسة الإئتمان بالبنوك- نهاية القروض المصرفية المتعثرة، الدار الجامعية الإسكندرية، مصر، 2011.
33. النجار فريد راغب، إدارة الإئتمان والقروض المصرفية المتعثرة: مخاطر البنوك في القرن الحادي والعشرين، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2000.
34. النعيمي عدنان تايه، إدارة الإئتمان-منظور شموي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن، 2010.
35. النعيمي عدنان تايه وآخرون، الإدارة المالية- النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
36. السيسي صلاح الدين حسن، قضايا إقتصادية معاصرة-دراسة نظرية وتطبيقية، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002.
37. سلطان محمد سعيد أنور، إدارة البنوك، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2005.
38. سليمان ناصر، التقنيات البنكية وعمليات الإئتمان، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، الجزائر، 2012.
39. سليمان بلعور، التسيير المالي-محاضرات وتطبيقات-، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016.
40. العامري محمد علي إبراهيم، الإدارة المالية المتقدمة، دار إثراء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010.
41. عبد الله خالد أمين، إسماعيل إبراهيم الطراد، إدارة العمليات المصرفية-المحلية والدولية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2006.
42. عبد الله خالد أمين، إدارة المخاطر الإئتمانية-الإطار، القياس، التحليل، دار وائل للنشر، ط1، عمان، الأردن، 2016.
43. عبد الحميد عبد المطلب، الإصلاح المصرفي ومقررات بازل 3، الدار الجامعية، ط1، الإسكندرية، مصر 2013.
44. عبد الحميد عبد المطلب، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2009.

45. عبد الحميد عبد المطلب، البنوك الشاملة-عملياتها وإدارتها، الدار الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2008.
46. عبد الحميد عبد المطلب، العوامة واقتصاديات البنوك، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2006.
47. عبد الرحيم محمد ابراهيم، إقتصاديات الإستثمار والتمويل والتحليل المالي، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، مصر، 2008.
48. عبد الرحيم عاطف جابر طه، تنظيم وإدارة البنوك (منهج وصفي تحليلي)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.
49. عوض الله زينب، الفولي أسامة محمد، أساسيات الإقتصاد النقدي والمصرفي، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت، لبنان، 2003.
50. عوض مراد كمال، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية بحوث العمليات، دار البداية، ط1، عمان، الأردن، 2010.
51. العوضى علي، الديون المتعثرة تسويتها وتجنبها، دار النهضة العربية للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر 2004.
52. عطيه عبد القادر محمد عبد القادر، الحديث في الإقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية الإسكندرية، مصر، 2004.
53. عيسى مهند حنا نقولا، إدارة مخاطر المحافظ الائتمانية، دار الراجة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010.
54. علي أحمد شعبان محمد، موسوعة البنوك والائتمان- السياسة الائتمانية للبنوك (1)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2015.
55. علي أحمد شعبان محمد، موسوعة البنوك والائتمان- التمويل المصرفي (2)، دار التعليم الجامعي الإسكندرية، مصر، 2016.
56. عقل مفلح محمد، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2009.
57. عشيح حسن سمير، الكبيسي ظافر، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010.
58. عثمان محمد داود، إدارة وتحليل الائتمان ومخاطره، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2013.
59. الصيرفي محمد، إدارة المصارف، دار الوفاء لندنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، مصر، 2007.
60. القزويني شاكرا، محاضرات في إقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، ط5، الجزائر، 2011.
61. رمضان زياد، جودة محفوظ، إدارة مخاطر الائتمان، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008.
62. شيحة خميسي، التسيير المالي للمؤسسة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010.
63. شنوف شعيب، التحليل المالي الحديث طبقا للمعايير الدولية للإبلاغ المالي IFRS، دار زهران للنشر، ط1، الأردن، 2013.
64. خان طارق الله، حبيب أحمد، إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية، ط1، مكتب الملك فهد الوطنية، جدة، السعودية، 2003.
65. خبابة عبد الله، الإقتصاد المصرفي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2012.
66. الخطيب سمير، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2005.
67. خير الله فرج، إدارة الائتمان بالمصارف: الأسس-المفاهيم-المعايير، دار أجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
68. خليل وائل رفعت، السيد ابراهيم، التحليل المالي وإدارة المخاطر المالية، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2017.

69. خميس عبد السلام محمد، العزاوي محمد عبد الوهاب، نظرية المؤامرة والإهتبار المصرفي بين مقررات لجنة بازل وتقليل المخاطر المصرفية-نظرية تحليلية استطلاعية، الذكرة للنشر والتوزيع، ط1، بغداد، العراق، 2014.
70. الخضير محسن أحمد، الديون المتعثرة الظاهرة... الأسباب... العلاج مدخل متكامل للتعامل مع العملاء المتعثرين في سداد الديون، أيتراك للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 1997.
71. ذيب سوزان سمير وآخرون، إدارة الائتمان، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن، 2012.
72. غراب سامح طلعت، معايير قياس وعلاج التعثر المالي، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2009.
73. غربي عبد الحليم عمار، مبادئ الأعمال المصرفية، مطبوعات KIE Publications، ط1، سوريا، 2017.

### ب. الرسائل والأطروحات:

1. أبو عبيد جمال أحمد حسين، القروض المتعثرة لدى البنوك التجارية الأردنية" الأسباب والآثار والحلول الممكنة: دراسة تحليلية"، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا، تخصص التمويل، جامعة عمان العربية، الأردن، 2003.
2. ابراهيم بلقايد، التكوين والميزة التنافسية لدى المؤسسات المصرفية في الجزائر-دراسة حالة البنوك في وهران-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 2 محمد بن احمد، وهران، الجزائر، 2016.
3. آيت عكاش سمير، تطورات القواعد الإحترازية في ظل معايير لجنة بازل ومدى تطبيقها من طرف البنوك الجزائرية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2013.
4. إليفي محمد، أساليب تدنية مخاطر التعثر المصرفي في الدول النامية مع دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، تخصص نقود ومالية، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2014.
5. إسماعيل محمود السيد أبو الغيط، نماذج إدارة القروض المصرفية المتعثرة-دراسة تحليلية لسياسات البنوك وشركات توظيف الأموال في جمهورية مصر العربية-، أطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة بنها، القاهرة، مصر، 1992.
6. إسماعيل محمد السيد أبو الغيط، نماذج إدارة القروض المصرفية المتعثرة-دراسة تحليلية لسياسات البنوك وشركات توظيف الأموال في مصر-، أطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، مصر، 1994.
7. بوداح عبد الجليل، إستخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية -دراسة تحليلية تطبيقية-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2007.
8. بني خالد مرعي حسن حمد، دور التحليل الائتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية-دراسة ميدانية للبنوك التجارية في الأردن، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والإقتصاد، تخصص إدارة أعمال، جامعة الموصل، العراق، 2003.
9. بن ابراهم الغالي، إتخاذ القرارات الإستثمارية في البنوك الإسلامية من أجل تنظيم معامل خصم في ظل الضوابط الشرعية-دراسة حالة بنك البركة الجزائري، أطروحة دكتوراه، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013.
10. بن حمودة محبوب، الأثر المالي للمديونية المصرفية للمؤسسة، أطروحة دكتوراه، معهد العلوم الاقتصادية، فرع نقود ومالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 1997.

11. بن مداني صديقة، إنعكاسات القروض المصرفية المتعثرة على أداء البنوك التجارية في الجزائر-دراسة عينة من البنوك التجارية في الجزائر-، أطروحة دكتوراه، تخصص بنوك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2017.
12. بن عمر خالد، دراسة النماذج الحديثة لقياس مخاطر الائتمان لدى البنوك التجارية-دراسة حالة البنوك التجارية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، فرع تسيير المنظمات، جامعة بومرداس، الجزائر، 2011.
13. بن شنة فاطمة، إدارة المخاطر الائتمانية ودورها في الحد من القروض المتعثرة- دراسة تطبيقية للمصارف الجزائرية، رسالة ماجستير، تخصص مالية المؤسسة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2010.
14. بن شريف مريم، الإستقرار المالي وإشكالية التعثر المصرفي: حالة الدول العربية في الفترة 2007-2011 أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص مالية وبنوك، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2016.
15. جهيدة نسيلي، أثر العجز المالي على المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2005.
16. حداد وسيم محمد يحيى ، الديون المتعثرة في البنوك التجارية في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن، 2005.
17. حمودة السائح الهادي، دور الائتمان المصرفي في تنمية الإقتصاد الليبي-1989-2003، أطروحة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2007.
18. حمي حورية، آليات رقابة البنك المركزي على البنوك التجارية وفعاليتها-حالة الجزائر-، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2006.
19. طويطي مصطفى، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية "حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2014.
20. طيبي حمزة، تفعيل الرقابة على أعمال البنوك بالجزائر وفق المعايير الدولية للجنة بازل الدولية، أطروحة دكتوراه، تخصص مالية ومحاسبة، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير الجزائر 03، الجزائر، 2013.
21. الطلاع مراد سالم، إدارة العملية التفاوضية في قرار منح الائتمان، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين، 2010.
22. كريمة بوسنة، البنوك الأجنبية كمصدر لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر "دراسة حالة البنوك الفرنسية"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، تخصص مالية دولية جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2011.
23. لعرف فائزة، زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة -دراسة قياسية لعينة من البنوك الجزائرية-، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2015.
24. مدخل خالد، التأهيل كآلية لتطوير تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة-دراسة حالة الجزائر (2005-2010)، رسالة ماجستير، فرع تحليل اقتصادي، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2012.

25. مهدي أسامة محمد حسن، أساليب التحليل المالي الحديثة ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي لبعض شركات المساهمة السعودية، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، تخصص فلسفة المحاسبة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2014.
26. محيريق عدنان، الرقابة المصرفية على المصارف الإسلامية "دراسة نظرية وتطبيقية"، أطروحة دكتوراه، فرع مالية وبنوك، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2017.
27. نجار حياة، إدارة المخاطر المصرفية وفق اتفاقيات بازل-دراسة واقع البنوك التجارية العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2014.
28. سويف رضوى عبد الواحد عبد الحليم، نموذج إحصائي للتنبؤ باحتياجات محدودي الدخل من الدعم السلعي في مصر، أطروحة دكتوراه، قسم الإحصاء والتأمين، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، القاهرة، مصر، 2017.
29. عثمان محمد داود، أثر مخفضات الائتمان على قيمة البنوك دراسة تطبيقية على قطاع البنوك التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2008.
30. العايب ياسين، إستعمال القرض التنقيطي في تقدير مخاطر القرض حالة بنك التنمية المحلية BDL (القرض العقاري)، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008.
31. عبادي محمد، تقدير مخاطر القرض باستخدام القرض التنقيطي والشبكات العصبية الاصطناعية كأدوات مساعدة في إتخاذ القرار في البنوك التجارية، رسالة ماجستير، قسم العلوم المالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، 2004.
32. علي الشاعر سيف الدين حسين، أسباب الديون المتعثرة وأثرها على الإستثمار في البنوك التجارية بالسودان (في الفترة من 2006-2010)، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2012.
33. عسيري عائشة بنت مريع يحيى، دراسة مقارنة بين الإنحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في القدرة التنبؤية في ضوء أحجام عينات مختلفة، أطروحة دكتوراه، تخصص الإحصاء والبحوث، جامعة أم القرى، مكة، المملكة العربية السعودية، 2016.
34. صوار يوسف، محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض باستعمال طريقة القرض التنقيطي والتقنية العصبية الاصطناعية بالبنوك الجزائرية-دراسة حالة البنك الجزائري للتنمية الريفية BADR، أطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2008.
35. قارة إبتسام، دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تطوير القطاع السياحي بالجزائر-دراسة حالة ولاية مستغانم، رسالة ماجستير، تخصص تسويق دولي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2012.
36. التلباني شادي إسماعيل، دراسة مقارنة بين نموذج الإنحدار اللوجستي ونموذج انحدار كوكس لدراسة أهم العوامل الاقتصادية والديموغرافية المؤثرة على معرفة واتجاهات الشباب نحو قضايا الصحة الإنجابية (نموذج مقترح ودراسة تطبيقية مقارنة)، أطروحة دكتوراه، تخصص الإحصاء التطبيقي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2012.
37. خالفي وهيب، خصوصية البنوك في الجزائر الواقع والآفاق، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001.

38. العقون نادية، العولمة الاقتصادية والأزمات المالية: الوقاية والعلاج "دراسة لأزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2013.
39. ذهبي ريمة، الإستقرار المالي النظامي: بناء مؤشر تجميعي للنظام المالي الجزائري للفترة (2003-2011)، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 02، قسنطينة، الجزائر، 2013.

### ج. المجالات والدوريات:

1. أحمد مداني، دور وكالات التصنيف الائتماني في صناعة الأزمات في الأسواق المالية ومتطلبات إصلاحها، المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 10، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2013.
2. الباجوري سمر حسن، مشكلة الإحصاءات في إفريقيا جنوب الصحراء وتحليل أثرها على فاعلية الأداء الحكومي باستخدام نموذج توبت، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 5، جامعة أم البواقي، الجزائر 2016.
3. بلعيد ذهبية، تطوير نظام مركزي للإستعلام الائتماني كآلية للحد من مخاطر الائتمان المصرفي في الجزائر، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، مخبر التنمية الاقتصادية والبشرية في الجزائر، العدد 16، المجلد 08، جامعة البليدة 02، الجزائر، 2017.
4. بن ساسي إلياس، بن عبد الرحمان ذهبية، قرار الرفع في رأس المال نقدا تحت تأثير الأداء المالي والبورصي-دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات المدرجة في سوق عمان للأوراق المالية، مجلة الباحث، العدد 13، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2013.
5. بن علقمة مليكة، الطرق الحديثة لقياس وإدارة مخاطر القروض المصرفية، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، العدد 14، جامعة البليدة 2، البليدة، الجزائر، 2016.
6. جواد عباس ناجي، المفاضلة بين طرق تقدير الدوال الاقتصادية ذات المتغيرات التابعة النوعية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 6، العدد 18، جامعة تكريت، العراق، 2010.
7. الدغيم عبد العزيز وآخرون، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري، مجلة سلسلة العلوم القانونية والاقتصادية، العدد 3، جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سوريا، 2006.
8. زيدان محمد، الهياكل والآليات الداعمة لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 7، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2009.
9. الحاج خليفة، حسين تراري مجاوي، تقدير نموذج إحصائي للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات بواسطة التحليل اللوجستي-دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات خلال الفترة (2009-2014)-، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 12، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2017.
10. الحمداني رافعة إبراهيم، ياسين طه ياسين القطان، استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 5، العدد 10، العراق، 2013.
11. طه عمر هاشم، دور سياسات منح الائتمان المصرفي في تقليل المخاطر وزيادة الأرباح - دراسة ميدانية في مصرف الشمال للتنمية والاستثمار، مجلة جامعة كركوك، المجلد 3، العدد 2، العراق، 2013.

12. طويطي مصطفى، بلمقدم مصطفى، سيناريوهات فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وآليات علاجها مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 5، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2014.
13. لمسلم عبلة، مبادلات العجز الائتماني وأثرها في الإستقرار المالي، مجلة دراسات اقتصادية لجامعة قسنطينة 02، العدد 2، قسنطينة، الجزائر، 2015.
14. مهدي إبراهيم محمد وآخرون، إستخدام نموذج Credit Risk<sup>+</sup> لإنشاء نظام للتأمين على القروض الصغيرة والمتوسطة، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد 34، العدد 1، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر، 2010.
15. محمد كمال أحمد يوسف، التعثر المالي لعملاء البنوك الأسباب والعلاج، مجلة كلية الإقتصاد العلمية، العدد 3، جامعة النيلين، السودان، 2013.
16. محمود سعاد سيد، عماد عبد المسيح شحاتة، كفاءة أداء عنصر العمل البشري في قطاع الإنتاج الحيواني (دراسة حالة)، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للإقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، عدد أبريل 482، مصر، 2006.
17. مختار بودالي، أثر مقررات بازل 3 في عملية اتخاذ قرار ضبط المعايير الإحترازية لبنك الجزائر، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 2، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، 2017.
18. النشري مصطفى، مشكلة الديون المتعثرة وأثرها على البنوك المصرية، مجلة العلوم التجارية، العدد 2، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر، 2007.
19. سليمان ناصر، النظام المصرفي الجزائري واتفاقيات بازل، مجلة العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، العدد 06، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2006.
20. سليمان ناصر، المعايير الإحترازية للعمل المصرفي ومدى تطبيقها في المنظومة المصرفية الجزائرية، مجلة العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، العدد 14، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2014.
21. سليمان علي أبشر فضل المولى، المقارنة بين النموذج اللوجستي الثنائي ونماذج الشبكات العصبية الإصطناعية للتمييز بين دخل الأسرة، مجلة جامعة بخت الرضا العلمية، العدد 12، السودان، 2014.
22. سلكة أسماء، دور صندوق النقد الدولي في معالجة الأزمات المالية وتحقيق الإستقرار المالي، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية، العدد 05، المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر، 2014.
23. سلمان نادية طالب، أثر مخصص الديون المشكوك في تحصيلها على كفاية رأس المال، مجلة كلية بغداد للعلوم الإقتصادية الجامعة، العدد 41، بغداد، العراق، 2014.
24. عبد القادر بريش، غراية زهير، مقررات بازل 3 ودورها في تحقيق مبادئ الحوكمة وتعزيز الإستقرار المالي والمصرفي المالي العالمي، مجلة الإقتصاد والمالية، العدد 00، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2015.
25. العرييد نزال، دراسة تحليلية للقروض المتعثرة في المصرف الصناعي السوري، مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، المجلد 23، العدد 2، دمشق، سوريا، 2007.
26. عريس عمار، بحوصي مجدوب، تعديلات مقررات لجنة بازل وتحقيق الإستقرار المصرفي، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد الثالث، العدد 1، جامعة بشار، الجزائر، مارس 2017.
27. العضايلة رائد محمد وآخرون، العوامل المؤثرة على استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر الإنترنت من وجهة نظر العملاء-دراسة ميدانية على إقليم الجنوب الأردن-، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 12، العدد 3، الجامعة الأردنية، الأردن، 2016.

28. الفرهود سهيلة حمود عبد الله، استخدام الانحدار اللوجستي لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الأسهم (دراسة تطبيقية على سوق الكويت للأوراق المالية)، مجلة جامعة الأزهر (العلوم الطبيعية)، العدد 16، غزة فلسطين، 2014.
29. قاسم بهاء عبد الرزاق، تحليل أثر بعض المتغيرات بمرض اللثة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 7، العدد 27، البصرة، العراق، 2011.
30. قصبه نبال محمود، تحليل الأزمة المالية العالمية الراهنة الأسباب والتداعيات والعلاج، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 1، دمشق، سوريا، 2012.
31. ريحان الشريف، زويير لعيوني، النماذج الكمية للتنبؤ بإفلاس المؤسسة ومدى مساهمتها في التنمية الاقتصادية، مجلة التواصل للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 20، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، 2007.
32. رقية شرون، تحليل وقياس خطر القرض في البنوك التجارية، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، العدد 3، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2012.
33. شياد فيصل، آثار بازل III على إدارة السيولة في المصارف الإسلامية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، العدد 04، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، 2013.
34. الشكرجي دنون يونس، النعمي أسوان محمد طيب، بناء دالة التمييز بالاعتماد على متغيرات تحليل الانحدار، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 7، جامعة تكريت، العراق، 2007.
35. شعبان فرج، التوريق وأزمة الرهن العقاري والبدائل المطروحة في ظل أساليب التمويل الإسلامي، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 6، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2013.
36. الخواجة مصطفى، مقدر Stien اللوجستي (دراسة محاكاة)، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد 1، المجلد 47، جامعة الإسكندرية، مصر، 2010.
37. خميسي بن رجم محمد، التوريق ووقعه على الأزمات المالية، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 8، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2010.
38. غانم عدنان، الجاعوني فريد خليل، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الإستجابة في دراسة أهم المحددات الاقتصادية والاجتماعية لكفاية دخل الأسرة-دراسة تطبيقية على عينة عشوائية من الأسر في محافظة دمشق-، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد 1، دمشق، سوريا 2011.

#### د. الملتقيات والمؤتمرات:

1. أبوكرش شريف مصباح، إدارة مخاطر الائتمان المصرفي، المؤتمر العلمي الأول حول الإستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، يومي 8-9 ماي، الجامعة الإسلامية، فلسطين، 2005.
2. آيت عكاش سمير، البنوك الإسلامية وتطبيقات معايير لجنة بازل-3، المؤتمر العالمي العاشر للإقتصاد والتمويل الإسلامي "الجوانب المؤسسية للإصلاحات الاقتصادية والنقدية والمالية"، جامعة محمد بن خليفة، 25 و23 مارس، الدوحة، قطر، 2015.
3. بلعجوز حسين، إدارة المخاطر البنكية والتحكم فيها، الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة-مخاطر-تقنيات، يومي 6 و7 جوان، جامعة جيجل، الجزائر، 2005.
4. بن يوسف سليم، أهمية ودور الطرق الإحصائية الحديثة في إدارة مخاطر الإقراض في البنوك التجارية، المؤتمر الدولي حول إدارة المخاطر وإقتصاد المعرفة، يومي 16 و17 أبريل، الأردن، 2007.

5. بن علي بلعزوز، أحمد مداني، التصنيف الائتماني بين مسبب للأزمة المالية العالمية والبحث عن مخرج لها دراسة - وضعية وشرعية، الملتقى الدولي الرابع حول الأزمة العالمية من منظور الإقتصاد الإسلامي، أيام 15 و16 ديسمبر، كلية العلوم الإدارية، الكويت، 2010.
6. بن عمارة نوال، إدارة المخاطر في مصارف المشاركة، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20 و21 أكتوبر، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2009.
7. بن عمر خالد، شنات صباح، تقنية التنقيب كأداة تسيير بنكية حديثة ودورها في الوقاية من أزمات القروض المتعثرة، الملتقى العلمي الدولي حول أدوات التسيير الحديثة في منظمات الأعمال ودورها في الوقاية من الأزمات، يومي 04 و05 ماي، جامعة البليدة، الجزائر، 2015.
8. باسي كريباء بله، الأزمة المالية العالمية الجذور وأبرز الأسباب والعوامل الخفزة، والدروس المستفادة من منظور الإقتصاد الإسلامي، مؤتمر الجنان حول: الأزمة المالية العالمية وكيفية علاجها من منظور النظام الإقتصادي الغربي والإسلامي، يومي 13 و14 مارس، طرابلس، لبنان، 2009.
9. بريش عبد القادر، طرشي محمد، التحرير المالي وعدوى الأزمات المالية-أزمة الرهن العقاري-، الملتقى الدولي الثاني حول الأزمة المالية الراهنة والبدائل المالية والمصرفية-النظام المصرفي الإسلامي نموذجاً-، يومي 5 و6 ماي، المركز الجامعي لحميس مليانة، الجزائر، 2009.
10. الزوام السنوسي محمد، ابراهيم مختار محمد، إدارة مخاطر الائتمان المصرفي في ظل الأزمة المالية العالمية، المؤتمر العلمي الدولي السابع حول تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية على منظمات الأعمال-التحديات-الفرص- الآفاق، يومي 10 و11 نوفمبر، جامعة الزرقاء الخاصة، ليبيا، 2009.
11. حريري عبد الغني، دور التحرير المالي في الأزمات والتعثر المصرفي، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول الأزمة المالية والإقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20 و21 أكتوبر، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2009.
12. محمد براق، بن عمر خالد، القروض البنكية المتعثرة: الأسباب والحلول، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إصلاح النظام المصرفي في الجزائر، يومي 11 و12 مارس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008.
13. مفتاح صالح، معرافي فريدة، المخاطر الائتمانية تحليلها-قياسها-إدارتها و الحد منها، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع لإدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، أيام 16-18 أفريل، جامعة الزيتونة، الأردن، 2007.
14. نظمي إيهاب، الرفاعي خليل، القروض المتعثرة-الأسباب-البوادر-سبل العلاج: دراسة تطبيقية على بنك الأردن، المؤتمر الدولي حول إصلاح النظام المصرفي الجزائري، أيام 11 و12 مارس، ورقلة، الجزائر، 2008.
15. سهام حرفوش، إيمان صحراوي، دور الأساليب الحديثة لإدارة المخاطر الائتمانية للبنوك في التخفيف من حدة الأزمة المالية الحالية، الملتقى الدولي حول الأزمة الاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، أيام 20 و21 أكتوبر، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2009.
16. عبادي محمد، الشبكات العصبية الاصطناعية أداة لتقدير المخاطرة في البنوك التجارية، الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة-مخاطر-تقنيات، يومي 6 و7 جوان، جامعة جيجل، الجزائر، 2005.
17. عزوز علي، قياس إستقلالية البنك المركزي في ظل الإصلاحات المصرفية الحديثة، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إصلاح النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة، يومي 11 و12 مارس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008.

18. العقون نادية، كردودي صبرينة، النظام المصرفي الإسلامي كبديل للوقاية من الأزمات المالية، الملتقى الدولي الثاني حول الأزمة المالية الراهنة والبدائل المالية والمصرفية-النظام المصرفي الإسلامي نموذجاً-، يومي 5 و6 ماي، المركز الجامعي لخميس مليانة، الجزائر، 2009.
19. الشمري صادق راشد، القروض المنتشرة في المصارف وأثرها على الأزمات المالية-دراسة حالة عينة من المصارف العراقية، الملتقى العلمي الدولي الثالث، جامعة الإسراء الأهلية، عمان، الأردن، 2009.
20. خريوش حسني علي، دور المصارف الإسلامية في الحد من تداعيات الأزمة المالية العالمية (دليل المصارف الإسلامية الأردنية)، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، أيام 15 و16 ديسمبر، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الكويت، الكويت، 2010.

#### هـ. التقارير والنشرات:

1. البنك المركزي المصري- وحدة تطبيق مقررات بازل 2، متطلبات رأس المال الخاصة بمخاطر الائتمان، 2005.
2. البنك المركزي المصري، المعهد المصرفي المصري، كتاب في سطور: Value At Risk (VAR)، نشرة المعهد المصرفي المصري، العدد 12، مصر، 2010.
3. البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2012.
4. بنك الجزائر، التقرير السنوي 2013 حول التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر.
5. البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2014.
6. البنك المركزي الأردني، تقرير الإستقرار المالي لعام 2015.
7. كوكش فلاح، أثر إتفاقيه بازل III على البنوك الأردنية، معهد الدراسات المصرفية، 2012.
8. النشرة الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2013-2016.
9. صندوق النقد الدولي، تقرير الإستقرار المالي العالمي، مستجدات الأسواق المالية، عدد 28 جانفي 2009.
10. التقارير السنوية لبنك الجزائر خلال السنوات من 2007 إلى 2014.
11. التقارير السنوية لبنك الجزائر خلال السنوات من 2012 إلى 2014.
12. الثلاثية الإحصائية لبنك الجزائر خلال الفترة 2008-2012.

#### و. القوانين، الأوامر، الأنظمة والتعليمات:

1. الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003، المتعلق بالنقد والقروض.
2. الأمر 04-11، المؤرخ في 26 أوت 2003 المعدل والمكمل للأمر 03-11 المتعلق بالنقد والقروض.
3. المرسوم الرئاسي رقم 04-134 مؤرخ في 29 صفر عام 1425 الموافق 19 أبريل سنة 2004، يتضمن القانون الأساسي لصندوق ضمان قروض استثمارات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
4. النظام رقم 95-04 المعدل والمتمم لنظام بنك الجزائر رقم 91-09 الصادر بتاريخ 14 أوت 1991 المحدد لقواعد الحذر في تسيير المصارف والمؤسسات المالية.
5. نظام بنك الجزائر رقم 14-04 المؤرخ في 16 فيفري 2014 المتضمن لنسبة الملاءة المطبقة على البنوك والمؤسسات المالية.
6. نظام بنك الجزائر رقم 74-94 المؤرخ في 29 نوفمبر 1994 المتضمن قواعد الحيلة والحذر في البنوك والمؤسسات المالية.

7. نظام بنك الجزائر رقم 14-03 المؤرخ في 16 فيفري 2014 المتعلق بتصنيف المستحقات والالتزامات بالتوقيع للبنوك والمؤسسات المالية وتكوين المؤونات عليها.
8. نظام بنك الجزائر رقم 02-03 المؤرخ في 14 نوفمبر 2002 المتضمن المراقبة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية.
9. نظام بنك الجزائر رقم 11-08 المؤرخ في 28 نوفمبر 2002 المتعلق بالرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية.
10. تعليمة بنك الجزائر رقم 34-91 الصادرة في 14 نوفمبر 1991 المتضمنة قواعد الحيطه والحذر في البنوك والمؤسسات المالية.

#### ز. أخرى:

1. العباسي عبد الحميد محمد، الإنحدار اللوجستي تطبيقات في العلوم الإجتماعية باستخدام SPSS، بحث مقدم لمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني، جامعة القاهرة، مصر، 2011.
2. عمر محمد عبد الحليم، الجوانب الإئتمانية والحاسبية لأزمة القروض المصرفية مع إطلالة شرعية، المنتدى الإقتصادي السابع حول: القروض المصرفية الأزمة والحل، يوم 12 أكتوبر، مصر، 2002.

#### ح. المواقع الإلكترونية:

1. أبو عبيد جمال، إدارة القروض المصرفية غير العاملة، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، الأردن. نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<https://www.slideserve.com/destiny/non-performing-loans-management>, Visité le 27/11/2017 à 23:22 h.
2. أبو العينين تامر، توصيات بنك التسويات لتفادي الأزمات، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://www.aljazeera.net/news/ebusiness/2009/9/18/>, Visité le 20/09/2017 à 01:04 h.
3. الجديلي ربحي عبد القادر موسى، إدارة المفاوضات، الأكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك، 2010. نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://www.ao-academy.org/ar/search/?sq=إدارة%20مفاوضات>, Visité le 01/12/2017 à 00:47 h
4. همزة هويدا، تعثر البنوك بسبب سوء الإدارة وتفشي الفساد، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://www.alrakoba.net/news-action-show-id-225601.htm>, Visité le 27/12/2017 à 00:36 h.
5. الطائي حميد عبد النبي، إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، المؤتمر العلمي السادس حول الأخطاء الجسيمة في الممارسة التسويقية في منظمات الأعمال وأساليب معالجتها، جامعة الزيتونة، الأردن. نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://k-tb.com/book/econom00471>, Visité le 28/11/2017 à 23:20h.
6. كردي أحمد السيد، إدارة المخاطر المصرفية وإجراءات الرقابة عليها، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/129855>, Visité le 23/11/2017 à 00:22 h.
7. مركز إيداع الأوراق المالية، إدارة مخاطر الإئتمان المصرفي، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://194.165.152.4/forum/viewtopic.php?t=85&sid=e6272682dcd2d623e538068d5a26c578>, Visité le 01/12/2017 à 00:47 h.
8. مروان سوداح، نسبة القروض المتعثرة في البنوك التجارية الصينية، نقلا عن الموقع الإلكتروني :  
<http://www.chinainarabic.org/?p=10924>, Visité le 16/08/2017 à 22:51 h.
9. المركز المصري للدراسات الاقتصادية، آراء في السياسة الاقتصادية، العدد 14، ديسمبر 2003. بتصرف، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://www.eces.org.eg>, Visité le 10/09/2017 à 19:08 h.
10. عبد العظيم محمود، البنوك المصرية في مهمة مستحيلة لإستعادة القروض المتعثرة. بتصرف، نقلا عن الموقع الإلكتروني:  
<http://www.alittihad.ae/details.php?id=82750&y=2012&article=full>, Visité le 10/09/2017 à 23:53 h.

11. عمر محمد عبد الحليم، أزمة الإئتمان المصرفي رؤية إسلامية. نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://iefpedia.com/arab>, Visité le 26/08/2017 à 20:32 h.
12. صاعد مؤشر، ما التضخم وكيف يحدث؟ وهل له أنواع؟ وما معنى الركود التضخمي؟، نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/372367>, Visité le 29/11/2017 à 20:20 h
13. صندوق النقد العربي: دراسة أعدت لمجلس محافظي المصارف المركزية العربية 2004، نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://www.cbl.gov.ly/pdf/0Gi5p1KB1hCPZnh9R5m.pdf>, Visité le 10/02/2016 à 00:30 h.
14. قوصيني محمد، المشاكل التسويقية والبيعية، معهد الإدارة والقيادة في بريطانيا، نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://www.hrdiscussion.com/hr6298.html>, Visité le 27/12/2017 à 00:56 h.
15. التميمي أحمد، معايير التصنيف الائتماني في المؤسسات المالية الإسلامية، مجلة المستثمرون Investors، نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://mosgcc.com/mos/magazine/article.php?storyid=1434>, Visité le 25/11/2017 à 21.30h.
16. ثريا الخزرجي، الأزمة المالية العالمية الراهنة وأثرها في الإقتصاديات العربية. نقلا عن الموقع الإلكتروني: <http://iefpedia.com/arab>, Visité le 07/09/2017 à 20:07 h

### ثانيا: قائمة المراجع باللغة الأجنبية

#### A. Ouvrages:

1. Artus Patrick et autres, **La crise des subprimes**, La documentation française, Paris, France, 2008.
2. Bernet Luc, Rollande, **Principes de technique bancaire**, Dunod, 25<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2008.
3. Brown Ken, Moles Peter, **Credit risk management**, Edinburgh Business School, Heriot Watt University, Edinburgh, United Kingdom, 2014.
4. Chelly Dan, Sébéloú Stéphane, **Les métiers du risque et du contrôle dans la banque** Optimind Winter, Paris, France, 2014.
5. Ciby Joseph, **Advanced Credit Risk Analysis and Management**, John Wiley & Sons United Kingdom, 2013.
6. Cramer J.S, **Logit Models From Economics and Other Fields**, Cambridge University Press, United Kingdom, 2003.
7. De Servigny Arnaud, Renault Olivier, **Measuring and Managing Credit Risk**, McGraw-Hill Companies, Usa, 2004.
8. De Coussergues Sylvie, Bourdeaux Gautier, **Gestion de la banque-du diagnostic a la stratégie**, Dunod, 6<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2010.
9. De la Bruslerie Hubert, **Analyse financière-Information financière, évaluation diagnostic**, Dunod, 4<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2010.
10. Esch Louis, And others, **Asset and risk management risk oriented finance**, John wiley and sons ltd, England, 2005.
11. Fernando Rajulton, **Logit, Probit and Tobit : Models for Categorical and Limited Dependent Variables**, PLCS/RDC Statistics and Data Series in 23 March, Western University, Canada ,2011.
12. Grason D., **Logistic Regression**, 2006.
13. John Hull, Christophe Godlewski, **Gestion des risques et institutions financières**, Merli Maxime, Pearson Éducation, France, 2007.
14. Kharoubi Cécile, Thomas Philippe, **Analyse du Risque de Crédit Banque & Marchés RB** éditions, 2<sup>e</sup> édition, Paris, France, 2016.
15. Legros George, **Mini manuel de finance d'entreprise**, Dunod, Paris, France, 2010.
16. Nefussi Jacques, **Introduction à l'analyse financière**, Institut national agronomique Grignon, Paris, 2006.
17. Marcel Pascale Micoeau, **Les Finances personnelles**, cpi hérissey, 1<sup>er</sup> édition, Paris, France, 2009.
18. Marc Jean, Bernard Arnaud, **L'essentiel des techniques bancaires**, groupe erolles, Paris France, 2008.



19. Monereau Michel, **Gestion des entreprises touristiques 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> années: BTS animation et gestion touristiques locales**, 2<sup>e</sup> édition, Bréal, Paris, France, 2008.
20. Mourlon Druol Emmanuel, '**Trust is good, control is better**' **The 1974 Herstatt-Bank crisis and its implications for international regulatory reform**, Taylor and Francis, Business History, England, 2015.
21. Ott R. Lyman, Longnecker Michael, **An Introduction to statistical Methods and Data Analysis**, Brooks/cole, Sixth Edition, Canada, 2010.
22. SAPORTA Gilbert, **Probabilités analyse des données et Statistique**, Technip, 2<sup>ème</sup> édition, Paris, France, 2006.
23. Sardi Atoine, Henri Jacob, **Management des risques bancaires**, Afges, Paris, 2001.
24. Gestel Tony Van, Baesens Bart, **Credit risk management**, Oxford University Press First published, United Kingdom, 2009.
25. Théoret Raymond, **Traité de gestion Bancaire**, Presses de l'université du Québec, Canada, 1999.
26. Wang Pejije, **Financial Econometrics**, Routledge, 2<sup>end</sup> Edition, UK, 2009.

#### B. Thèses:

1. Janoudi Sallem, Banking efficienncy, **Risk and stock performance in the european union bankin system: the effect of the world financial crisis**, Thesis submitted for the degree of doctor of philosophy, University of leicester, Britain, 2014
2. Sadi Khadidja, **Elaboration d'un modèle d'évaluation du risque de credit d'exploitation à l'aide des réseaux de neurones artificiels (RNA) et de l'analyse discriminante linéaire (ADL)**, thèse de doctorat, université d'Alger, Alger, 2010.

#### C. Articles:

1. Gilson Stuart C. and others, **Troubled debt restructurings An empirical study of private reorganization of firms in default**, Jornal of Financial Economics, vol 27, North Holland, 1990.
2. Martial Schtickzelle, **Pierre-François Verhulst (1804-1849) La première découverte de la fonction logistique**, Population, Revue bimestrielle de l'institut nationale d'étude démographique, 36<sup>e</sup> année, n°3.
3. Paillat Nicolas et Autres, **La détection précoce des difficultés financières des entreprises laitières québécoises**, revue canadienne d'économie rurale, volume 45, Québec, Canada 1997.
4. Tliba Mohamed Touati, **Modèles d'aide à la décision d'octroi de crédits et performance du portefeuille crédit des banques publiques algériennes**, revue du laboratoire d'Etudes Pratiques en Sciences Commerciales et de Gestion, volume n°01, Alger, 2003.

#### D. Rapports :

1. Basel Committee on Banking Supervision, **The Internal rating-Based Approach**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, January, 2001.
2. Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**, Bank for international settlements, Switzerland Basel, June, 2006.
3. Basel Committee on Banking Supervision, **Progress report on Basel III implementation**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, April, 2012.
4. Basel Committee on Banking Supervision, **Capital requirements for bank exposures to central countreparties**, Bank for international settlements, Switzerland, Basel, July, 2012.
5. Comité de Bâle sur contrôle Bancaire, **Convergence internationale de la mesure et des normes du fonds propres**, Banque des Règlements Internationaux, Suisse: Bâle, juillet 1988 (mise à jour en 1998).

#### E. Arrêtés, décrets, codes et normes :

1. Article 05 du règlement N°12/01, portant organisation et fonctionnement de la centrale des risques entreprises et ménages, 2012.
2. Le Règlement de la Banque d'Algérie N° 04/04 Du 19 Juillet 2004 fixant le rapport dit coefficient de fonds propres et des ressources permanentes.

**F. Autres documents:**

1. Ambapour Samuel, **Le modèle logistique un peu de statistique et d'histoire**, Document de travail, Bureau d'application des méthodes statistiques et informatiques, bamsireprint n°03, Congo, 2003.
2. Hennani Rachida, **De Bâle I à Bâle III les principes avancées des accords prudentiels pour un système financier plus résilient**, Etude et synthèses ES N°2015-01, Laboratoire Montpelliérain d'Economie Théorique et Appliquée LAMETA, Montpellier, France, 2015.
3. Guibert, Thomas **Mesures de Risque de Marché**, Cours de la chaire risques financiers de la fondation du risque, Cours de master 2<sup>ème</sup> année, Master recherche probabilités et application (Université paris 6 et école polytechnique), Master recherche mathématique et application (Université marne la vallée et ENPC), 2013.
4. Large group of students from “M. Kogalniceanu” High School –Vaslui - Romania and “F. Podesti” Institute from Ancona-Italie, **virtualia Petit dictionnaire de termes économiques**, italie, 2009.
5. Luc Laeven, Fabian Valencia, **Systemic banking crises: a new database**, working paper IMF, 2011.

**G. Sites électroniques :**

1. ACCION International, **Meilleures pratiques dans les stratégies de recouvrement**, à partir de : [http://www.smartcampaign.org/storage/documents/accion-\\_meilleures-pratiques-dans-les-stratc3a9gies-de-recouvrement](http://www.smartcampaign.org/storage/documents/accion-_meilleures-pratiques-dans-les-stratc3a9gies-de-recouvrement), Visité le 01/12/2017, à 00:15h.
2. Arnaud Jeulin, **Définition Créances douteuses**, à partir de: <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/creances-douteuses>, Visité le 01/12/2017 à 19:18 h.
3. Ben Jabeur Sami et Fahmi Youssef, **Les modèles de prévision de la défaillance des entreprises françaises: une approche comparative**, Working paper series, Ipag Business school, à partir : [https://www.ipag.fr/wpcontent/uploads/recherche/WP/IPAG\\_WP\\_2014\\_317.pdf](https://www.ipag.fr/wpcontent/uploads/recherche/WP/IPAG_WP_2014_317.pdf), Visité le 01/05/2017 à 21:13 h.
4. National Centre for Research Methods, **Using Statistical Regression Methods in Education Research**, à partir de : <http://www.restore.ac.uk/srme/www/fac/soc/wie/researchnew/srme/glossary/index31e8.html?selectedLetter=C#classification-plot>, Visité le 10/12/2017 à 21 :53.
5. Philippe Coumbassa, **Gestion active de la cva et création de business**, à partir de: [http://www.groupeonepoint.com/sites/groupeonepoint.com/files/nodes/letter\\_article/gestionactive\\_dela\\_cva](http://www.groupeonepoint.com/sites/groupeonepoint.com/files/nodes/letter_article/gestionactive_dela_cva), Visité le 13/04/2016 à 01:30 h.

الملاحق

## الملحق رقم (01)

### المقابلة

إسم البنك:.....

مقابلة مع السيد:.....

مدير الوكالة البنكية ، نائب مدير الوكالة البنكية ، رئيس قسم مصلحة القروض والإعتمادات للوكالة البنكية   
المدير الجهوي للبنك ، نائب المدير الجهوي للبنك ، المدير العام للبنك ، نائب المدير العام ، مدير نيابة المديرية العامة القروض والإعتمادات .

1. عند قيامكم بعملية التحليل الائتماني، هل تعتمدون على نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي في التنبؤ باحتمالات تعثر الإئتمان البنكي؟

نعم ، لا ، نماذج علمية أخرى  (أذكرها).

2. هل قمتم بدورات تكوينية في مجال استخدام نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي كوسيلة للتنبؤ بتعثر الإئتمان البنكي والتحكم فيه؟

نعم ، لا ، دورات لنماذج أخرى  (أذكرها).

3. ماهو نوع الإئتمان البنكي الموجه لتمويل المؤسسات، الأكثر عرضة للتعثر؟

الإئتمان الموجهة لتمويل نشاطات الإستثمار ، الإئتمان الموجهة لتمويل نشاطات الإستغلال ، الإئتمان الموجه لدعم وتشغيل الشباب (ANSEJ, ANGEM, CNAC) .

4. هل تعتمدون في عملية التحليل الائتماني على النسب المالية الآتية؟

نسب السيولة ، نسب المردودية ، نسب النشاط ، نسب المديونية ، نسب أخرى  (أذكرها...).

5. هل تعتمدون في دراسة ملف الإئتمان البنكي على العناصر الآتية؟

قطاع نشاط المؤسسة ، طبيعة الطلب على الإئتمان ، أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك ، تأمين وضممان الإئتمان ، عناصر أخرى  (أذكرها...).

## الملحق رقم (02)

الإحصاء الوصفي للمتغيرات غير المحاسبية:

متغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك:

الجدول رقم (01): توزيع متغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك

Crosstabulation حالة المؤسسة \* أقدمية نشاط المؤسسة

حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	Count	أقدمية نشاط المؤسسة			Total
			1-10	10-20	plus de 20 ans	
		23	5	3	31	
		% of Total	24,0%	5,2%	3,1%	32,3%
	مؤسسة ناجحة	Count	8	36	21	65
		% of Total	8,3%	37,5%	21,9%	67,7%
	Total	Count	31	41	24	96
		% of Total	32,3%	42,7%	25,0%	100,0%

الجدول رقم (02): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير أقدمية تعامل نشاط المؤسسة مع البنك

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	36,767 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	36,884	2	,000
Linear-by-Linear Association	26,139	1	,000
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,75.

متغير سلطة قرار منح الإئتمان:

الجدول رقم (03): توزيع متغير سلطة القرار الائتماني

Crosstabulation حالة المؤسسة \* سلطة القرار الائتماني

حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	Count	سلطة القرار الائتماني			Total
			وكالة	مديرية جهوية	مديرية عامة	
		20	4	7	31	
		% of Total	20,8%	4,2%	7,3%	32,3%
	مؤسسة ناجحة	Count	9	8	48	65
		% of Total	9,4%	8,3%	50,0%	67,7%
	Total	Count	29	12	55	96
		% of Total	30,2%	12,5%	57,3%	100,0%

الجدول رقم (04): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير سلطة القرار الائتماني

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,474 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	27,649	2	,000
Linear-by-Linear Association	26,923	1	,000
N of Valid Cases	96		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,88.

متغير طبيعة طلب الإئتمان:

الجدول رقم (05): توزيع متغير طبيعة طلب الإئتمان

حالة المؤسسة \* طبيعة طلب الإئتمان Crosstabulation

حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	Count	طبيعة طلب الإئتمان		Total
			طلب جديد	طلب متجدد	
		20	11		31
		% of Total	20,8%	11,5%	32,3%
	مؤسسة ناجحة	19	46		65
		% of Total	19,8%	47,9%	67,7%
	Total	39	57		96
		% of Total	40,6%	59,4%	100,0%

الجدول رقم (06): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير طبيعة طلب الإئتمان

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10,834 <sup>a</sup>	1	,001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9,421	1	,002		
Likelihood Ratio	10,818	1	,001		
Fisher's Exact Test				,002	,001
Linear-by-Linear Association	10,721	1	,001		
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,59.

b. Computed only for a 2x2 table

متغير قطاع نشاط المؤسسة:

الجدول رقم (07): توزيع متغير قطاع نشاط المؤسسة

حالة المؤسسة \* قطاع النشاط Crosstabulation

حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	Count	قطاع النشاط			Total
			تجاري	صناعي	بناء وأشغال عمومية	
		10	16	5		31
		% of Total	10,4%	16,7%	5,2%	32,3%
	مؤسسة ناجحة	27	6	32		65
		% of Total	28,1%	6,3%	33,3%	67,7%
	Total	37	22	37		96
		% of Total	38,5%	22,9%	38,5%	100,0%

الجدول رقم (08): نتائج اختبار مربع كاي لمتغير قطاع نشاط المؤسسة

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,888 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	22,508	2	,000
Linear-by-Linear Association	1,529	1	,216
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,10.

الإحصاء الوصفي للمتغيرات المحاسبية:

الجدول رقم (09): الإحصاء الوصفي للمتغيرات المحاسبية

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
قابلية السداد	31	,8652	,29648
المردودية المالية	31	,1895	,41776
ن الإستغلال/رقم الأعمال	31	,0606	,53751
رقم الأع/الأصول	31	,7281	,60647
الأجور/ق المضافة	31	,2410	,13666
السيولة الفورية	31	,1215	,14878
معدل القيمة مضافة	31	,2919	,28744
Valid N (listwise)	31		

	N	Mean	Std. Deviation
قابلية السداد	65	,4814	,32459
المردودية المالية	65	,1708	,15841
ن الإستغلال/رقم الأعمال	65	,0832	,15777
رقم الأع/الأصول	65	1,0435	,46557
الأجور/ق المضافة	65	,3380	,40244
السيولة الفورية	65	,8329	1,22211
معدل القيمة مضافة	65	,2286	,11788
Valid N (listwise)	65		

اختبار التعدد الخطي (VIF & Tolerance):

الجدول رقم (10): جدول اختبار التعدد الخطي (VIF & Tolerance)

### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1		
قابلية السداد	,646	1,549
المردودية المالية	,915	1,093
ن الإستغلال/رقم الأعمال	,821	1,217
رقم الأع/الأصول	,760	1,317
الأجور/ق المضافة	,811	1,232
السيولة الفورية	,725	1,379
معدل القيمة مضافة	,829	1,206
قطاع النشاط	,817	1,224
طبيعة طلب الإئتمان	,789	1,267
أقدمية نشاط المؤسسة	,665	1,505
سلطة القرار الإئتماني	,716	1,396

حالة المؤسسة. Dependent Variable:

نتائج النموذج اللوجستي المتضمن للمتغيرات المحاسبية وغير المحاسبية:

الجدول رقم (11): ترميز القيم الثنائية للمتغير التابع

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
مؤسسة متعثرة	0
مؤسسة ناجحة	1

الجدول رقم (12): تقدير ثابت النموذج اللوجستي

Iteration History<sup>a,b,c</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients Constant
Step 0	1	120,799 ,708
	2	120,777 ,740
	3	120,777 ,740

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 120,777

c. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (13): نتائج اختبار WALD لثابت النموذج اللوجستي

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,740	,218	11,506	1	,001	2,097

الجدول رقم (14): تقدير معاملات المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب

Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Iteration History<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients												
		Constant	قابلية السداد	المردودية المالية	ن الإستغلال/ رقم الأعمال	رقم الأع/الأصول	الأجور/المضافة	السيولة الفورية	معدل القيمة مضافة	قطاع النشاط	طبيعة طلب الإئتمان	أقدمية نشاط المؤسسة	سلطة القرار الإئتماني	
Step 1	1	63,265	-3,484	-1,522	-,036	-,099	,761	,717	,215	,132	,330	,809	,493	,497
	2	49,444	-6,430	-2,371	,239	-,113	1,554	1,249	,498	,450	,703	1,408	,928	,574
	3	44,292	-9,389	-3,209	,805	-,031	2,359	1,733	,900	,924	1,079	1,921	1,356	,629
	4	42,710	-11,573	-3,792	1,222	,199	2,928	2,006	1,456	1,225	1,345	2,247	1,663	,701
	5	42,411	-12,641	-3,929	1,317	,248	3,163	2,096	1,959	1,424	1,457	2,356	1,781	,774
	6	42,390	-12,869	-3,902	1,293	,058	3,213	2,069	2,159	1,583	1,478	2,357	1,795	,799
	7	42,390	-12,885	-3,900	1,292	,055	3,216	2,070	2,174	1,589	1,479	2,357	1,796	,801
	8	42,390	-12,886	-3,900	1,292	,055	3,216	2,070	2,174	1,590	1,479	2,357	1,796	,801
Step 2	1	63,283	-3,488	-1,509	-,016		,753	,733	,218	,087	,330	,809	,490	,498
	2	49,442	-6,437	-2,357	,256		1,544	1,276	,502	,403	,701	1,408	,924	,577
	3	44,286	-9,387	-3,209	,804		2,357	1,743	,902	,906	1,078	1,920	1,357	,630
	4	42,724	-11,565	-3,814	1,205		2,945	1,939	1,443	1,312	1,350	2,252	1,668	,696
	5	42,410	-12,638	-3,926	1,288		3,180	2,022	1,974	1,550	1,463	2,356	1,779	,770
	6	42,390	-12,876	-3,901	1,286		3,218	2,052	2,168	1,616	1,480	2,357	1,795	,799

	7	42,390	-12,887	-3,899	1,285		3,220	2,054	2,180	1,619	1,480	2,356	1,796	,801
	8	42,390	-12,887	-3,899	1,285		3,220	2,054	2,180	1,619	1,480	2,356	1,796	,801
Step 3	1	63,296	-3,451	-1,509	-,019		,745	,728	,216		,330	,810	,490	,496
	2	49,542	-6,246	-2,358	,217		1,499	1,253	,493		,696	1,411	,920	,571
	3	44,500	-8,910	-3,206	,653		2,244	1,704	,878		1,068	1,922	1,335	,616
	4	43,008	-10,808	-3,824	,988		2,764	1,926	1,389		1,336	2,237	1,632	,671
	5	42,733	-11,674	-3,957	1,058		2,955	2,024	1,861		1,441	2,328	1,736	,732
	6	42,715	-11,840	-3,932	1,046		2,980	2,053	2,041		1,455	2,325	1,746	,755
	7	42,715	-11,848	-3,929	1,046		2,981	2,054	2,054		1,455	2,324	1,747	,756
	8	42,715	-11,848	-3,929	1,046		2,981	2,054	2,054		1,455	2,324	1,747	,756
Step 4	1	63,293	-3,454	-1,510			,744	,727	,216		,330	,809	,491	,496
	2	49,628	-6,207	-2,348			1,511	1,262	,491		,695	1,420	,901	,574
	3	44,766	-8,740	-3,155			2,267	1,724	,871		1,073	1,946	1,262	,615
	4	43,311	-10,491	-3,697			2,791	1,965	1,403		1,350	2,248	1,505	,654
	5	43,015	-11,309	-3,775			2,980	2,099	1,923		1,454	2,315	1,591	,712
	6	42,996	-11,473	-3,750			3,004	2,134	2,107		1,467	2,308	1,602	,736
	7	42,996	-11,480	-3,748			3,005	2,135	2,119		1,467	2,307	1,602	,737
	8	42,996	-11,480	-3,748			3,005	2,135	2,119		1,467	2,307	1,602	,737
Step 5	1	64,711	-3,384	-1,368			,684		,233		,348	,712	,573	,529
	2	51,127	-6,018	-2,199			1,408		,527		,735	1,312	1,010	,605
	3	46,097	-8,490	-3,023			2,133		,954		1,146	1,858	1,361	,655
	4	44,461	-10,297	-3,597			2,662		1,566		1,452	2,209	1,577	,711
	5	44,125	-11,201	-3,712			2,878		2,127		1,577	2,338	1,645	,772
	6	44,108	-11,366	-3,699			2,908		2,307		1,593	2,348	1,654	,790
	7	44,108	-11,372	-3,697			2,909		2,318		1,593	2,348	1,654	,791
	8	44,108	-11,372	-3,697			2,909		2,318		1,593	2,348	1,654	,791

a. Method: Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 120,777

d. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (15): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بناء على المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير

المحاسبية

### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	78,388	11	,000
	Block	78,388	11	,000
	Model	78,388	11	,000
Step 2 <sup>a</sup>	Step	,000	1	,987
	Block	78,388	10	,000
	Model	78,388	10	,000
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-,325	1	,569
	Block	78,063	9	,000
	Model	78,063	9	,000
Step 4 <sup>a</sup>	Step	-,281	1	,596
	Block	77,781	8	,000
	Model	77,781	8	,000
Step 5 <sup>a</sup>	Step	-1,112	1	,292
	Block	76,669	7	,000
	Model	76,669	7	,000

الجدول رقم (16): نتائج إحصائي Nagelkerke R<sup>2</sup> و Cox & snell R<sup>2</sup> بناء على المتغيرات المستقلة

المحاسبية وغير المحاسبية

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	42,390 <sup>a</sup>	,558	,780
2	42,390 <sup>a</sup>	,558	,780
3	42,715 <sup>a</sup>	,557	,778
4	42,996 <sup>a</sup>	,555	,776
5	44,108 <sup>a</sup>	,550	,768

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (17): إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow بناء على المتغيرات المستقلة المحاسبية

وغير المحاسبية

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	11,878	8	,157
2	11,879	8	,157
3	4,351	8	,824
4	3,709	8	,882
5	3,459	8	,902

الجدول رقم (18): إختبار Hosmer and Lemeshow للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة بناء على

المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		حالة المؤسسة = مؤسسة متعيرة		حالة المؤسسة = مؤسسة ناجحة		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	10	9,957	0	,043	10
	2	9	9,404	1	,596	10
	3	7	6,352	3	3,648	10
	4	4	3,184	6	6,816	10
	5	0	1,602	10	8,398	10
	6	0	,373	10	9,627	10
	7	1	,095	9	9,905	10
	8	0	,028	10	9,972	10
	9	0	,006	10	9,994	10
	10	0	,000	6	6,000	6
Step 2	1	10	9,956	0	,044	10
	2	9	9,403	1	,597	10
	3	7	6,355	3	3,645	10
	4	4	3,183	6	6,817	10
	5	0	1,602	10	8,398	10
	6	0	,372	10	9,628	10
	7	1	,095	9	9,905	10
	8	0	,028	10	9,972	10
	9	0	,006	10	9,994	10
	10	0	,000	6	6,000	6

Step 3	1	10	9,953	0	,047	10
	2	9	9,352	1	,648	10
	3	8	6,408	2	3,592	10
	4	3	3,186	7	6,814	10
	5	0	1,575	10	8,425	10
	6	1	,392	9	9,608	10
	7	0	,096	10	9,904	10
	8	0	,030	10	9,970	10
	9	0	,007	10	9,993	10
	10	0	,000	6	6,000	6
Step 4	1	10	9,946	0	,054	10
	2	9	9,290	1	,710	10
	3	7	6,517	3	3,483	10
	4	4	3,185	6	6,815	10
	5	0	1,553	10	8,447	10
	6	1	,367	9	9,633	10
	7	0	,104	10	9,896	10
	8	0	,033	10	9,967	10
	9	0	,005	10	9,995	10
	10	0	,000	6	6,000	6
Step 5	1	10	9,950	0	,050	10
	2	9	9,330	1	,670	10
	3	7	6,247	3	3,753	10
	4	4	3,244	6	6,756	10
	5	0	1,616	10	8,384	10
	6	1	,463	9	9,537	10
	7	0	,112	10	9,888	10
	8	0	,032	10	9,968	10
	9	0	,004	10	9,996	10
	10	0	,000	6	6,000	6

الجدول رقم (19): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي بناء على المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية

Classification Table<sup>a</sup>

	Observed	Predicted		Percentage Correct	
		حالة المؤسسة متعثرة	حالة المؤسسة ناجحة		
Step 1	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	24	7	77,4
		مؤسسة ناجحة	3	62	95,4
	Overall Percentage				89,6
Step 2	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	24	7	77,4
		مؤسسة ناجحة	3	62	95,4
	Overall Percentage				89,6
Step 3	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	24	7	77,4
		مؤسسة ناجحة	2	63	96,9
	Overall Percentage				90,6
Step 4	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	25	6	80,6
		مؤسسة ناجحة	3	62	95,4
	Overall Percentage				90,6
Step 5	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	25	6	80,6
		مؤسسة ناجحة	3	62	95,4
	Overall Percentage				90,6

a. The cut value is ,500

الجدول رقم (20): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية كل على

حدة

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,900	1,713	5,182	1	,023	,020
المردودية المالية	1,292	2,056	,395	1	,530	3,640
ن الإستغلال/رقم الأعمال	,055	3,470	,000	1	,987	1,057
رقم الأع/الأصول	3,216	1,166	7,610	1	,006	24,923
الأجور/ق/المضافة	2,070	2,626	,621	1	,431	7,922
السيولة الفورية	2,174	1,592	1,866	1	,172	8,795
معدل القيمة مضافة	1,590	3,343	,226	1	,634	4,901
قطاع النشاط	1,479	,672	4,847	1	,028	4,388
طبيعة طلب الإنتمان	2,357	1,109	4,514	1	,034	10,555
أقدمية نشاط المؤسسة	1,796	,721	6,208	1	,013	6,027
سلطة القرار الإنتماني	,801	,501	2,558	1	,110	2,229
Constant	-12,886	4,165	9,572	1	,002	,000
Step 2 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,899	1,711	5,194	1	,023	,020
المردودية المالية	1,285	2,015	,407	1	,524	3,616
رقم الأع/الأصول	3,220	1,141	7,959	1	,005	25,020
الأجور/ق/المضافة	2,054	2,426	,717	1	,397	7,797
السيولة الفورية	2,180	1,553	1,971	1	,160	8,845
معدل القيمة مضافة	1,619	2,795	,335	1	,562	5,048
قطاع النشاط	1,480	,666	4,933	1	,026	4,394
طبيعة طلب الإنتمان	2,356	1,109	4,517	1	,034	10,552
أقدمية نشاط المؤسسة	1,796	,721	6,209	1	,013	6,025
سلطة القرار الإنتماني	,801	,499	2,573	1	,109	2,227
Constant	-12,887	4,163	9,581	1	,002	,000
Step 3 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,929	1,702	5,329	1	,021	,020
المردودية المالية	1,046	2,007	,272	1	,602	2,845
رقم الأع/الأصول	2,981	1,038	8,255	1	,004	19,708
الأجور/ق/المضافة	2,054	2,387	,740	1	,390	7,801
السيولة الفورية	2,054	1,532	1,799	1	,180	7,800
قطاع النشاط	1,455	,665	4,792	1	,029	4,286
طبيعة طلب الإنتمان	2,324	1,091	4,540	1	,033	10,221
أقدمية نشاط المؤسسة	1,747	,711	6,041	1	,014	5,735
سلطة القرار الإنتماني	,756	,486	2,427	1	,119	2,131
Constant	-11,848	3,549	11,142	1	,001	,000
Step 4 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,748	1,636	5,247	1	,022	,024
رقم الأع/الأصول	3,005	1,041	8,333	1	,004	20,194
الأجور/ق/المضافة	2,135	2,409	,785	1	,376	8,456
السيولة الفورية	2,119	1,534	1,909	1	,167	8,323
قطاع النشاط	1,467	,670	4,788	1	,029	4,337
طبيعة طلب الإنتمان	2,307	1,075	4,609	1	,032	10,044
أقدمية نشاط المؤسسة	1,602	,637	6,332	1	,012	4,964
سلطة القرار الإنتماني	,737	,477	2,383	1	,123	2,090
Constant	-11,480	3,396	11,426	1	,001	,000
Step 5 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,697	1,643	5,064	1	,024	,025
رقم الأع/الأصول	2,909	1,013	8,244	1	,004	18,345
السيولة الفورية	2,318	1,527	2,306	1	,129	10,160
قطاع النشاط	1,593	,664	5,763	1	,016	4,918
طبيعة طلب الإنتمان	2,348	1,051	4,994	1	,025	10,467
أقدمية نشاط المؤسسة	1,654	,614	7,261	1	,007	5,227
سلطة القرار الإنتماني	,791	,457	2,996	1	,083	2,206
Constant	-11,372	3,446	10,890	1	,001	,000

a. Variable(s) entered on step 1: قابلية السداد، المردودية المالية، الأعمال/رقم الإستغلال، رقم الأع/الأصول، الأجور/ق/المضافة، السيولة، الإنتماني القرار سلطة، المؤسسة نشاط أقدمية، الإنتمان طلب طبيعة، النشاط قطاع، مضافة القيمة معدل، الفورية

## نتائج النموذج اللوجستي المتضمن للمتغيرات المحاسبية فقط:

الجدول رقم (21): تقدير معاملات المتغيرات المستقلة المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم بأسلوب

### Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

#### Iteration History<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		-2 Log likelihood	Constant	Coefficients						
				قابلية السداد	المردودية المالية	ن الإستغلال/رقم الأعمال	رقم الأع/الأصول	الأجور/المضافة	السيولة الفورية	معدل القيمة مضافة
Step 1	1	85,901	,820	-2,172	-,292	-,033	,866	1,194	,241	-,278
	2	78,941	,882	-3,018	-,426	-,007	1,192	2,168	,614	-,338
	3	77,236	,655	-3,285	-,461	,093	1,356	3,022	1,022	-,403
	4	76,933	,471	-3,222	-,491	,082	1,404	3,208	1,360	-,379
	5	76,897	,396	-3,159	-,508	,065	1,413	3,213	1,533	-,369
	6	76,897	,387	-3,151	-,510	,064	1,415	3,211	1,560	-,369
	7	76,897	,386	-3,151	-,510	,063	1,415	3,211	1,561	-,369
Step 2	1	85,906	,817	-2,167	-,285		,863	1,199	,242	-,292
	2	78,937	,880	-3,016	-,423		1,191	2,171	,615	-,341
	3	77,249	,670	-3,305	-,487		1,365	2,996	1,014	-,360
	4	76,940	,473	-3,229	-,517		1,414	3,191	1,358	-,335
	5	76,903	,396	-3,165	-,529		1,421	3,200	1,535	-,333
	6	76,902	,387	-3,157	-,531		1,422	3,198	1,562	-,335
	7	76,902	,387	-3,156	-,531		1,422	3,198	1,562	-,335
Step 3	1	85,969	,706	-2,168	-,276		,891	1,222	,248	
	2	79,000	,739	-3,019	-,389		1,230	2,216	,617	
	3	77,298	,507	-3,306	-,441		1,408	3,077	1,016	
	4	76,987	,316	-3,228	-,474		1,454	3,279	1,361	
	5	76,952	,241	-3,165	-,487		1,461	3,288	1,535	
	6	76,951	,232	-3,158	-,488		1,462	3,287	1,560	
	7	76,951	,232	-3,158	-,488		1,462	3,287	1,561	
Step 4	1	86,115	,687	-2,184			,870	1,221	,248	
	2	79,181	,714	-3,060			1,208	2,200	,614	
	3	77,509	,493	-3,374			1,391	3,025	1,008	
	4	77,218	,315	-3,317			1,438	3,206	1,339	
	5	77,187	,245	-3,260			1,444	3,208	1,500	
	6	77,186	,237	-3,253			1,445	3,207	1,523	
	7	77,186	,237	-3,253			1,445	3,207	1,524	

a. Method: Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 120,777

d. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (22): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة المحاسبية

### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	43,881	7	,000
	Block	43,881	7	,000
	Model	43,881	7	,000
Step 2 <sup>a</sup>	Step	-,006	1	,939
	Block	43,875	6	,000
	Model	43,875	6	,000
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-,049	1	,825
	Block	43,826	5	,000
	Model	43,826	5	,000
Step 4 <sup>a</sup>	Step	-,235	1	,628
	Block	43,591	4	,000
	Model	43,591	4	,000

الجدول رقم (23): نتائج إحصائي  $R^2$  Nagelkerke و  $R^2$  Cox & snell بناء على المتغيرات المستقلة

المحاسبية

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	76,897 <sup>a</sup>	,367	,513
2	76,902 <sup>a</sup>	,367	,512
3	76,951 <sup>a</sup>	,367	,512
4	77,186 <sup>a</sup>	,365	,510

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (24): إختبار جودة التوفيق لـ Hosmer and Lemeshow بناء على المتغيرات المستقلة المحاسبية

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,816	8	,557
2	7,308	8	,504
3	6,801	8	,558
4	9,698	8	,287

الجدول رقم (25): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة المحاسبية

### Classification Table<sup>a</sup>

Step	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	21	10	67,7
Step 1	مؤسسة ناجحة	مؤسسة متعثرة	5	60	92,3
	Overall Percentage				84,4
	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	21	10	67,7
Step 2	مؤسسة ناجحة	مؤسسة متعثرة	5	60	92,3
	Overall Percentage				84,4
	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	21	10	67,7
Step 3	مؤسسة ناجحة	مؤسسة متعثرة	5	60	92,3
	Overall Percentage				84,4
	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	21	10	67,7
Step 4	مؤسسة ناجحة	مؤسسة متعثرة	5	60	92,3
	Overall Percentage				84,4
	حالة المؤسسة	مؤسسة متعثرة	21	10	67,7

a. The cut value is ,500

الجدول رقم (26): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة المحاسبية كل على حدة

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,151	1,230	6,564	1	,010	,043
المردودية المالية	-,510	1,046	,238	1	,626	,600
ن الإستغلال/رقم الأعمال	,063	,843	,006	1	,940	1,066
رقم الأع/الأصول	1,415	,654	4,676	1	,031	4,115
الأجور/ق المضافة	3,211	1,863	2,970	1	,085	24,803
السيولة الفورية	1,561	1,119	1,946	1	,163	4,762
معدل القيمة مضافة	-,369	1,597	,053	1	,817	,691
Constant	,386	1,447	,071	1	,789	1,472
Step 2 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,156	1,229	6,598	1	,010	,043
المردودية المالية	-,531	1,012	,275	1	,600	,588
رقم الأع/الأصول	1,422	,647	4,831	1	,028	4,146
الأجور/ق المضافة	3,198	1,854	2,974	1	,085	24,483
السيولة الفورية	1,562	1,122	1,939	1	,164	4,770
معدل القيمة مضافة	-,335	1,530	,048	1	,827	,715
Constant	,387	1,448	,071	1	,789	1,473
Step 3 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,158	1,231	6,576	1	,010	,043
المردودية المالية	-,488	1,005	,236	1	,627	,614
رقم الأع/الأصول	1,462	,622	5,525	1	,019	4,316
الأجور/ق المضافة	3,287	1,824	3,249	1	,071	26,773
السيولة الفورية	1,561	1,112	1,969	1	,161	4,763
Constant	,232	1,265	,034	1	,855	1,261
Step 4 <sup>a</sup>						
قابلية السداد	-3,253	1,225	7,053	1	,008	,039
رقم الأع/الأصول	1,445	,628	5,292	1	,021	4,242
الأجور/ق المضافة	3,207	1,804	3,161	1	,075	24,702
السيولة الفورية	1,524	1,092	1,946	1	,163	4,590
Constant	,237	1,265	,035	1	,852	1,267

a. Variable(s) entered on step 1: قابلية السداد، المردودية المالية، الأعمال/رقم الإستغلال، ن، السيولة، المضافة/ق/الأجور، الأصول/الأع/رقم، الأعمال/رقم/الإستغلال، مضافة القيمة معدل، الفورية

نتائج النموذج اللوجستي المتضمن للمتغيرات غير المحاسبية فقط:

الجدول رقم (27): تقدير معلمات المتغيرات المستقلة غير المحاسبية وفق طريقة الإمكان الأعظم Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

### Iteration History<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients				
			Constant	قطاع النشاط	طبيعة طلب الإنتمان	أقدمية نشاط المؤسسة	سلطة القرار الإنتماني
Step 1	1	80,779	-3,931	,216	,704	,761	,713
	2	76,281	-5,615	,392	1,081	1,118	,873
	3	75,968	-6,229	,473	1,229	1,237	,918
	4	75,965	-6,293	,483	1,245	1,248	,923
	5	75,965	-6,294	,483	1,245	1,248	,923
Step 2	1	81,850	-3,444		,594	,805	,728
	2	77,953	-4,640		,841	1,173	,906
	3	77,740	-4,986		,914	1,284	,956
	4	77,739	-5,013		,920	1,293	,960
	5	77,739	-5,013		,920	1,293	,960
Step 3	1	83,985	-2,773			,890	,778
	2	80,417	-3,655			1,308	,945

3	80,237	-3,887			1,434	,981
4	80,236	-3,903			1,444	,983
5	80,236	-3,903			1,444	,983

a. Method: Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 120,777

d. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (28): إختبار معنوية نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي باستخدام المتغيرات المستقلة غير المحاسبية

### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	44,812	4	,000
	Block	44,812	4	,000
	Model	44,812	4	,000
Step 2 <sup>a</sup>	Step	-1,774	1	,183
	Block	43,039	3	,000
	Model	43,039	3	,000
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-2,498	1	,114
	Block	40,541	2	,000
	Model	40,541	2	,000

الجدول رقم (29): نتائج إحصائي Nagelkerke R<sup>2</sup> و Cox & snell R<sup>2</sup> بناء على المتغيرات المستقلة غير

المحاسبية

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	75,965 <sup>a</sup>	,373	,521
2	77,739 <sup>a</sup>	,361	,505
3	80,236 <sup>a</sup>	,344	,481

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

الجدول رقم (30): إختبار جودة التوفيق ل Hosmer and Lemeshow بناء على المتغيرات المستقلة غير

المحاسبية

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	7,064	7	,422
2	3,507	6	,743
3	1,916	4	,751

الجدول رقم (31): دقة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي المتضمن على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية

Classification Table<sup>a</sup>

Step 1	مؤسسة متعثرة	22	9	71,0
	مؤسسة ناجحة	5	60	92,3
	Overall Percentage			85,4
Step 2	مؤسسة متعثرة	19	12	61,3
	مؤسسة ناجحة	5	60	92,3
	Overall Percentage			82,3
Step 3	مؤسسة متعثرة	22	9	71,0
	مؤسسة ناجحة	9	56	86,2
	Overall Percentage			81,3

a. The cut value is ,500

الجدول رقم (32): التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة غير المحاسبية كل على حدة

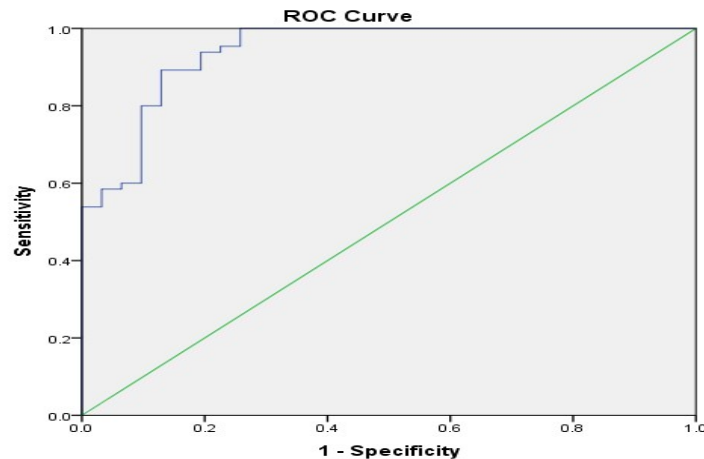
Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>						
قطاع النشاط	,483	,370	1,703	1	,192	1,621
طبيعة طلب الإنتمان	1,245	,648	3,686	1	,055	3,473
أقدمية نشاط المؤسسة	1,248	,458	7,432	1	,006	3,485
سلطة القرار الإنتماني	,923	,325	8,071	1	,004	2,516
Constant	-6,294	1,631	14,887	1	,000	,002
Step 2 <sup>a</sup>						
طبيعة طلب الإنتمان	,920	,580	2,518	1	,113	2,510
أقدمية نشاط المؤسسة	1,293	,440	8,643	1	,003	3,643
سلطة القرار الإنتماني	,960	,317	9,148	1	,002	2,611
Constant	-5,013	1,205	17,308	1	,000	,007
Step 3 <sup>a</sup>						
أقدمية نشاط المؤسسة	1,444	,442	10,666	1	,001	4,236
سلطة القرار الإنتماني	,983	,314	9,832	1	,002	2,673
Constant	-3,903	,899	18,853	1	,000	,020

a. Variable(s) entered on step 1: قطاع النشاط, طبيعة طلب الإنتمان, الإنتمان, المؤسسة نشاط أدمية, سلطة القرار الإنتماني.

منحنى ROC:

ROC Curve





فحص ارتباط المتغيرات المستقلة المحاسبية وغير المحاسبية (مصفوفة معاملات الارتباط) : Correlation Matrix

الجدول رقم (34): فحص مصفوفة معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة Correlation Matrix

	Constant	قابلية السداد	المردودية المالية	ن الإستغلال /رقم الأعمال	رقم الأع/الأصول	الأجور/ق المضافة	السيولة الفورية	معدل القيمة مضافة	قطاع النشاط	طبيعة طلب الإلتزام	أقدمية نشاط المؤسسة	سلطة القرار الإلتزامي	قابلية السداد	المردودية المالية	رقم الأع/الأصول	الأجور/ق المضافة	السيولة الفورية	معدل القيمة مضافة	قطاع النشاط	طبيعة طلب الإلتزام	أقدمية نشاط المؤسسة	سلطة القرار الإلتزامي
Step 1	Constant	1,000	,260	-,345	,020	-,763	-,075	-,310	-,441	-,630	-,631	-,568	-,280									
	قابلية السداد	,260	1,000	-,242	-,059	-,389	,052	,320	-,003	-,513	-,438	-,387	,016									
	المردودية المالية	-,345	-,242	1,000	,203	,107	,011	-,071	,142	,040	,100	,446	,133									
	ن الإستغلال /رقم الأعمال	,020	-,059	,203	1,000	-,204	,381	-,224	-,550	-,124	,020	,030	,088									
	رقم الأع/الأصول	-,763	-,389	,107	-,204	1,000	,001	,203	,433	,579	,512	,418	,013									
	الأجور/ق المضافة	-,075	,052	,011	,381	,001	1,000	-,003	-,178	-,224	-,088	-,051	,041									
	السيولة الفورية	-,310	,320	-,071	-,224	,203	-,003	1,000	,249	,060	-,140	,070	,307									
	معدل القيمة مضافة	-,441	-,003	,142	-,550	,433	-,178	,249	1,000	,156	,075	,155	,125									
	قطاع النشاط	-,630	-,513	,040	-,124	,579	-,224	,060	,156	1,000	,631	,268	-,026									
	طبيعة طلب الإلتزام	-,631	-,438	,100	,020	,512	-,088	-,140	,075	,631	1,000	,238	-,180									
	أقدمية نشاط المؤسسة	-,568	-,387	,446	,030	,418	-,051	,070	,155	,268	,238	1,000	-,004									
	سلطة القرار الإلتزامي	-,280	,016	,133	,088	,013	,041	,307	,125	-,026	-,180	-,004	1,000									
Step 2	Constant	1,000											,260	-,356	-,775	-,090	-,314	-,514	-,633	-,631	-,569	-,283
	قابلية السداد	,260	1,000										1,000	-,236	-,408	,081	,316	-,041	-,524	-,437	-,386	,021
	المردودية المالية	-,356	-,236	1,000									-,236	1,000	,153	-,073	-,028	,307	,067	,098	,450	,118
	رقم الأع/الأصول	-,775	-,408	,153	1,000								-,408	,153	1,000	,086	,166	,393	,570	,527	,432	,031
	الأجور/ق المضافة	-,090	,081	-,073	,086	1,000							,081	-,073	,086	1,000	,092	,040	-,193	-,104	-,067	,009
	السيولة الفورية	-,314	,316	-,028	,166	,092	1,000						,316	-,028	,166	,092	1,000	,155	,033	-,139	,079	,338
	معدل القيمة مضافة	-,514	-,041	,307	,393	,040	,155	1,000					-,041	,307	,393	,040	,155	1,000	,106	,102	,204	,207
	قطاع النشاط	-,633	-,524	,067	,570	-,193	,033	,106	1,000				-,524	,067	,570	-,193	,033	,106	1,000	,638	,274	-,015
	طبيعة طلب الإلتزام	-,631	-,437	,098	,527	-,104	-,139	,102	,638	1,000			-,437	,098	,527	-,104	-,139	,102	,638	1,000	,238	-,183
	أقدمية نشاط المؤسسة	-,569	-,386	,450	,432	-,067	,079	,204	,274	,238	1,000		-,386	,450	,432	-,067	,079	,204	,274	,238	1,000	-,007



الملحق رقم (03): مصفوفة البيانات

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y=X11	X12
0,88	0,06	0,07	0,33	0,28	0,03	0,23	2	1	1	0	1
0,84	0,13	0,23	0,26	0,16	0,01	0,45	2	1	1	0	1
0,86	0,02	0,64	0,07	0,17	0,31	1,31	2	1	1	0	1
0,91	0,27	0,15	0,09	0,06	0,14	0,76	1	2	1	0	1
0,92	0,26	0,03	0,62	0,19	0,26	0,09	3	2	2	1	3
0,94	-0,25	0,85	0,70	0,46	0,23	0,04	2	1	1	0	1
2,01	0,21	0,09	1,13	0,20	0,02	0,24	3	2	3	1	3
0,78	0,37	0,10	1,11	0,14	0,10	0,22	3	2	3	1	3
0,26	0,05	0,03	1,25	0,44	1,65	0,20	3	2	3	1	3
0,27	0,46	0,25	1,70	0,06	0,25	0,34	1	2	2	1	3
0,29	0,26	0,21	1,24	0,13	0,16	0,31	1	2	2	1	3
0,56	0,21	0,16	1,09	0,11	0,15	0,27	1	2	2	1	3
0,52	0,24	0,15	0,92	0,09	0,10	0,25	1	2	2	1	3
0,80	0,12	0,02	0,90	0,38	0,02	0,16	1	2	2	1	3
0,77	0,20	0,07	1,06	0,20	0,01	0,22	1	2	2	1	3
0,08	0,29	0,24	1,43	0,10	2,61	0,32	3	2	3	1	2
0,67	0,01	0,01	0,41	0,82	0,39	0,17	3	2	3	1	3
1,03	0,15	-0,29	0,24	3,16	0,92	0,12	3	1	3	1	3
1,13	-0,85	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	2	2	1	0	1
0,75	0,17	0,07	1,21	0,26	0,04	0,20	1	1	3	1	3
0,07	0,04	0,04	0,99	0,40	3,61	0,12	1	1	3	1	3
0,11	0,05	0,03	1,25	0,32	0,22	0,10	1	2	3	1	3
0,33	0,38	0,28	0,63	0,10	1,57	0,10	1	2	2	1	3
0,20	0,32	0,31	0,50	0,08	3,17	0,12	1	2	2	1	3
0,31	0,03	0,02	1,22	0,30	0,44	0,13	1	2	2	1	3
0,09	0,04	0,12	0,87	0,31	1,50	0,20	3	1	2	1	3
0,31	0,04	0,03	1,05	0,34	0,78	0,24	1	1	2	1	3
0,27	0,02	0,02	1,16	0,23	0,38	0,09	3	2	2	1	3
0,21	0,09	0,10	0,75	0,02	0,21	0,11	2	1	1	0	1
1,06	-0,49	0,98	1,82	0,00	0,09	0,93	2	1	1	0	1
0,95	0,91	-0,07	0,58	0,40	0,14	0,15	2	1	1	0	1
1,07	0,50	-2,52	0,73	0,37	0,13	0,16	2	1	1	0	1
1,03	1,12	0,01	0,61	0,29	0,35	0,13	1	2	1	0	2
0,91	0,32	0,00	0,68	0,36	0,11	0,19	3	2	1	0	3
0,49	0,16	0,10	1,43	0,19	0,92	0,15	1	2	3	1	3
0,57	0,25	0,10	1,51	0,15	1,17	0,14	1	2	2	1	3
0,44	0,13	0,09	1,69	0,23	1,30	0,15	3	2	2	1	3
0,60	0,09	0,02	1,93	0,65	1,29	0,27	3	2	2	1	3
0,66	0,10	0,02	1,67	0,63	0,53	0,26	1	2	2	1	3
0,57	0,08	0,05	1,91	0,58	0,03	0,30	1	2	2	1	1
0,52	0,08	0,11	0,82	0,28	0,26	0,17	3	2	2	1	1
0,68	0,20	0,08	0,09	0,82	0,27	0,58	3	2	1	1	3
0,94	0,07	-0,88	0,01	0,53	3,82	0,48	3	2	1	1	3
0,79	0,06	0,01	1,28	0,44	0,02	0,05	3	2	2	1	3
0,13	0,20	0,01	1,92	0,17	0,03	0,04	3	1	1	1	3
0,86	0,21	0,10	0,58	0,19	0,02	0,33	1	2	1	0	1
0,80	0,31	0,12	0,83	0,16	0,04	0,28	3	1	1	0	2
0,27	0,02	0,11	0,20	0,40	0,56	0,50	2	2	3	0	2

0,53	0,00	0,04	0,62	0,34	0,04	0,34	3	2	3	1	3
0,41	0,01	-0,02	0,50	0,37	0,08	0,32	3	1	3	1	3
0,36	0,19	0,24	0,61	0,16	0,27	0,49	2	1	2	1	1
0,34	0,06	0,11	0,55	0,21	0,11	0,38	1	2	2	1	3
0,91	0,19	0,13	0,55	0,21	0,06	0,19	3	1	3	0	1
0,83	0,32	0,17	0,79	0,18	0,07	0,32	1	2	2	0	1
0,29	0,12	0,09	0,23	0,37	0,59	0,60	1	2	2	0	1
0,91	0,17	0,26	0,22	0,19	0,01	0,49	3	1	3	0	3
0,31	0,48	0,28	1,73	0,09	0,28	0,36	1	2	1	1	1
0,28	0,22	0,23	1,27	0,16	0,21	0,32	1	2	3	1	2
1,05	-0,75	0,03	0,09	0,04	0,03	0,09	2	1	1	0	1
1,05	0,78	-0,10	0,52	0,43	0,11	0,10	1	1	1	0	1
0,92	0,92	-0,09	0,72	0,38	0,12	0,08	3	1	1	0	1
0,93	0,23	0,13	0,58	0,23	0,04	0,30	2	2	1	0	1
0,53	0,21	0,11	1,48	0,21	0,89	0,21	1	2	2	1	1
0,82	0,08	0,03	1,33	0,49	0,09	0,06	3	1	2	1	2
0,73	0,07	0,09	0,29	0,31	0,02	0,28	2	2	2	0	3
0,85	0,95	0,12	1,18	0,52	0,01	0,36	3	1	1	1	2
0,60	0,11	0,04	1,28	0,41	0,05	0,21	3	1	2	1	3
0,71	0,14	0,05	1,07	0,39	0,12	0,16	3	1	2	1	2
0,78	0,09	0,04	1,10	0,31	0,01	0,17	2	2	3	1	3
0,57	0,08	0,05	1,91	0,58	0,03	0,30	1	1	2	1	3
0,91	0,01	0,03	0,12	0,30	0,01	0,57	2	2	2	1	1
0,33	0,05	0,09	0,44	0,17	0,96	0,39	3	1	2	1	3
0,45	0,17	0,17	1,04	0,13	0,01	0,22	3	2	3	1	2
0,29	0,04	0,04	0,68	0,23	0,95	0,10	3	2	2	1	3
0,03	0,02	0,05	0,44	0,27	6,36	0,14	3	1	1	1	1
0,79	0,06	0,03	1,28	0,44	0,02	0,04	2	1	1	0	1
0,86	0,20	0,01	1,91	0,17	0,03	0,03	1	1	1	0	1
0,88	0,44	0,02	2,79	0,09	0,05	0,04	1	1	1	0	2
1,90	0,19	0,06	1,09	0,25	0,04	0,26	2	1	2	0	3
0,68	0,34	0,14	1,03	0,16	0,12	0,24	3	2	3	1	3
0,20	0,09	0,04	1,20	0,42	1,60	0,22	2	2	3	1	2
0,23	0,44	0,26	1,68	0,07	0,26	0,35	1	2	2	1	3
0,26	0,28	0,20	1,21	0,14	0,18	0,31	2	2	2	1	3
0,52	0,26	0,17	1,06	0,16	0,14	0,28	2	1	1	0	3
0,54	0,25	0,13	0,89	0,08	0,11	0,25	3	1	1	1	3
0,83	0,13	0,03	0,95	0,39	0,02	0,17	1	2	2	0	3
0,70	0,22	0,07	1,01	0,22	0,01	0,23	1	2	2	1	3
0,09	0,28	0,26	1,38	0,10	2,63	0,32	3	2	3	1	2
0,62	0,03	0,09	0,44	0,80	0,38	0,18	3	1	3	1	1
0,70	0,18	0,08	1,27	0,28	0,04	0,21	1	1	1	0	3
0,08	0,06	0,05	0,96	0,42	3,60	0,13	2	1	3	1	3
0,10	0,05	0,04	1,21	0,33	0,23	0,11	1	2	3	1	3
0,30	0,40	0,29	0,60	0,09	1,54	0,14	1	2	1	1	1
0,22	0,30	0,30	0,53	0,10	3,13	0,13	3	2	2	1	3
0,30	0,04	0,03	1,20	0,37	0,42	0,14	1	2	2	1	3
0,08	0,07	0,12	0,90	0,30	1,47	0,21	3	1	2	1	3

تم بحمد الله

## الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في البنوك التجارية الجزائرية كأداة إحصائية للتنبؤ بمشكلة التعثر الإئتماني للمؤسسات المقترضة على مستواها. ومن أجل معالجة هذا الموضوع، تم استخدام كل من المنهج الوصفي في التحليل النظري للدراسة، ومنهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي، وذلك من خلال تطبيق النموذج اللوجستي على قاعدة المعطيات المستخرجة من عينة المؤسسات التي تحصلت على مبالغ إئتمانية من مجموعة البنوك محل الدراسة.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، تمثل أهمها في إمكانية تطبيق نموذج الإنحدار اللوجستي في بيئة أعمال البنوك التجارية الجزائرية، كما توصلت الدراسة إلى بناء ثلاثة نماذج لوجستية، حيث تبين أن دقة التصنيف الصحيحة لتعثر أو نجاح المؤسسات للنموذج الأول الذي يجمع كلا من المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المحاسبية وغير المحاسبية معا، قد كانت أعلى من دقة التصنيف الصحيحة للنموذج الثاني الذي يحتوي على المتغيرات المستقلة المحاسبية فقط، كما كانت أعلى كذلك من النموذج الثالث الذي يحتوي على المتغيرات المستقلة غير المحاسبية فقط.

**الكلمات المفتاحية:** الإنحدار اللوجستي، الإئتمان البنكي، التعثر الإئتماني، التحليل الإئتماني، البنوك التجارية.

## Abstract :

This study aimed to highlight the model of the analysis of the logistic regression and how to use it in Algerian commercial banks as a statistical tool to predict the problem of credit default at the level of the borrowing institutions. In order to address this issue, the descriptive approach was used in the theoretical analysis of the study, and the case study methodology on the applied side, through the application of the logistics model to the database extracted from the sample of institutions that received credit from the group of banks under study.

The study found several results, the most important of which was the possibility of applying the logistic regression model in the business environment of Algerian commercial banks. The study also reached the construction of three logistic models. It was also found that the correct classification accuracy of the organization's failure or success of the first model, which combines both independent variables of an accounting and non-accounting nature, has been higher than the correct classification accuracy of the second model, which contains only independent accounting variables, as well as higher than the third form, which contains only non-accounting independent variables.

**Keywords:** *Logistic Regression, Bank Credit, Credit Default, Credit Analysis, Commercial Banks.*

## Résumé :

Cette étude visait à mettre en évidence le modèle de l'analyse de la régression logistique et la façon de l'utiliser dans les banques commerciales algériennes comme un outil statistique pour prévoir le problème de défaut de crédit au niveau des entreprises emprunteuses. Ce sujet a été approfondi par le recours à la méthode descriptive pour l'analyse théorique et la méthode de l'étude de cas pour le côté pratique, la régression logistique servira donc à l'analyse de la base de données concernant les entreprises ayant obtenu des montants de crédit auprès des banques objet de notre étude.

L'étude a abouti à plusieurs résultats, dont le plus important était la possibilité d'appliquer le modèle de régression logistique dans l'environnement des affaires des banques commerciales algériennes. Trois modèles de régression logistiques ont été construits. L'exactitude de la classification correcte de la défaillance ou du succès des entreprises du premier modèle, qui combine les deux variables indépendantes d'un caractère comptable et non comptable, a été supérieure à la précision correcte de classement du deuxième modèle, qui ne contient que des variables comptables indépendantes, ainsi que plus élevée que la troisième forme, qui ne contient que des variables indépendantes non comptables.

**Mots-clés:** *Régression logistique, Crédit bancaire, Défaut de crédit, Analyse de crédit, Banques commerciales.*