



جامعة وهران 2- محمد بن أحمد
كلية العلوم الإقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

أطروحة

للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم
في العلوم التجارية

التحليل المالي:

أداة تقييم أداء المؤسسات الإقتصادية والتنبؤ بالمخاطر
بإستخدام الأساليب الإحصائية:

دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية (2009-2014)

مقدمة ومناقشة علناً من طرف

خليفة الحاج

أمام لجنة المناقشة

اللقب والاسم	الرتبة	المؤسسة الأصلية	الصفة
بن باير حبيب	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيساً
تراري مجاوي حسين	أستاذ محاضر "أ"	جامعة وهران 2	مقررأ
لحلو الشريف	أستاذ محاضر "أ"	جامعة وهران 2	مناقشأ
بوتيفور زهرة	أستاذ محاضر "أ"	المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات-وهران	مناقشأ
زرواط فاطمة الزهراء	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مناقشأ
دواح بلقاسم	أستاذ محاضر "أ"	جامعة مستغانم	مناقشأ

السنة الجامعية: 2017 - 2018



﴿...وَقَالَ الْمَلِكُ إِنِّي أَرَى سَبْعَ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعَ سُنبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُ أَفْتُونِي فِي رُؤْيَايَ إِنَّ كُنْتُمْ لِلرُّؤْيَا تَعْبُرُونَ (43) قَالُوا أَضْعَافٌ أُخْلَامٍ وَمَا نَحْنُ بِتَأْوِيلِ الْأُخْلَامِ بَعَالِمِينَ (44) وَقَالَ الَّذِي نَجَا مِنْهُمَا وَادَّكَرَ بَعْدَ أُمَّةٍ أَنَا أُنَبِّئُكُمْ بِتَأْوِيلِهِ فَأَرْسِلُونِ (45) يُوسُفُ أَيُّهَا الصِّدِّيقُ أَفْتِنَا فِي سَبْعِ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعِ سُنبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ لَعَلِّي أَرْجِعُ إِلَى النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَعْلَمُونَ (46) قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأَبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تَأْكُلُونَ (47) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تُحْصِنُونَ (48) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُعَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْرِضُونَ (49)...﴾

الآيات (43-49) من سورة يوسف

إن معظم الذين يتضررون مستقبلاً هم الذين
ينظرون الآن بازدراء وعدم المبالاة إلى
الإنذارات المبكرة المقدمة إليهم.

الاقتصادي جون كينث،
كانون الثاني، 1987.

ورد أن المزني كاتب الإمام الشافعي، رحمهما الله، قال: قرأت كتاب الرسالة على الشافعي ثمانين مرة، فما من مرة إلا وكان يقف على خطأ، فقال الشافعي: هيه. أبا الله أن يكون كتاباً صحيحاً غير كتابه.

وذكر ابن قيم الجوزية في مقدمة كتابه "طريق الهجرتين": فيا أيها القارئ له والناظر فيه، هذه بضاعة صاحبها المزجاة مسوقة إليك، وهذا فهمه وعقله معروض عليك، لك غنمه، وعلى مؤلفه غرمه، ولك ثمرته، وعليه عائدته. فإن عدم منك حمداً وشكراً، فلا يُعدم منك مغفرةً وعذراً.

شكر

أحمد الله سبحانه الذي وفقني لإنجاز هذه الرسالة.

أقدم بجزيل الشكر ووافر الإمتنان إلى الأستاذ تراري مجاوي حسين على ما قدمه من نصح وإرشاد لكي يبلغ هذا الجهد العلمي إلى الذي بين أيدينا. كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين تفضلوا بقبول تقييم هذه الرسالة سائلين المولى عز وجل أن ينفعنا بما علمنا ويزيدنا علماً. وأخيراً أعبر عن إحترامي إلى كل من قدم لي يد العون لإتمام هذه الرسالة.

الإهداء

أهدي ثمرة هذا الجهد العلمي...

إلى أمي الغالية زهرة، أطال الله في عمرها؛
وإلى والدي معمر، رحمه الله برحمته الواسعة؛
فهو صدقة جارية لهما.
إلى زوجتي العزيزة كريمة؛
إلى قرّة عيني إبنتي لينة.

قائمة المختصرات

المختصرات	التسمية باللغة العربية	Désignation complète en langue étrangère
A		
ACP	تحليل المركبات الأساسية	Analyse en composante principale
AD	التحليل التمييزي	Analyse discriminante
AFD	التحليل العامل التمييزي	Analyse factorielle discriminante
AFDCC	الجمعية الفرنسية لقروض المسيرين والنصائح	Association française des crédits managers et conseils
B		
BFR	احتياج رأس المال العامل	Besoin en fonds de roulement
BN	الأرباح الصافية	Bénéfices nets
BNA	الأرباح الصافية للسهم	Bénéfices nets par action
BSC	بطاقة الأداء المتوازن	Balanced scorecard compétence
BSDM	قياس تفكيك الميزانية (نظرية المؤسسة)	Balance sheet decomposition measure (entropy theory).
C		
CA	رقم الأعمال	Chiffre d'affaires
CAF	قدرة التمويل الذاتي	Capacité d'autofinancement
CAHT	رقم الأعمال خارج الرسم	Chiffre d'affaires hors taxe
CASH	نظرية تسبير الخزينة	Cash management theory.
CBR	الاستدلال حسب الحالة	Case-based reasoning.
CF	التدفقات النقدية	Cash-flow
CF _e	التكاليف الثابتة للإستغلال	Coûts fixes d'exploitation
CI	الأموال المستثمرة	Capitaux investis
CMPC	التكلفة الوسطية المرجحة لرؤوس الأموال	Coût moyen pondéré des capitaux
CP	الأموال الخاصة	Capitaux propres
CREDIT	نظريات مخاطر القرض	Credit risk theories
CUSUM	نموذج المبالغ المتراكمة (السلاسل الزمنية)	Cumulative sums model (time series).
D		
D	الديون	Dettes
DCF	التدفقات النقدية المخصومة	Discount cash flow
DIE	ملف ذاتي للمؤسسة	Dossier individuel de l'entreprise
E		
EBE	الفائض الخام للإستغلال	Excédent brut d'exploitation
EPS	ربحية السهم العادي	Earning per share
EVA	القيمة الإقتصادية المضافة	Economic value added
F		
FP	الأموال الخاصة	Fonds propres
FR	رأس المال العامل	Fonds de roulement
FRN	رأس المال العامل الصافي	Fonds de roulement net
G		
GA	الخوارزميات الوراثية	Genetic algorithms.
GAMB	نظرية خراب المقامر	Gambler's ruin theory.
I		

Impôts sur bénéfices des sociétés	الضرائب على أرباح المؤسسات	IBS
L		
Liquidité, Activity, Profitability, Potential,	سيولة، النشاط، الربحية، القدرة	LAPP
Logistic model	النموذج اللوجستي	LOGIT
Linear probability model.	نموذج الاحتمال الخطي	LPM
M		
Multivariate discriminant analysis	التحليل التمييزي متعدد المتغيرات	MDA
Modèle d'évaluation des actifs financiers	نموذج تقييم الأصول المالية	MEDAF
Market value added	القيمة السوقية المضافة	MVA
N		
Neural networks.	الشبكات العصبية	NN
Net operating profit after tax	صافي الأرباح الناتجة عن عمليات التشغيل بعد الضريبة	NOPAT
Net present value	صافي القيمة الحالية	NPV
P		
Partial adjustment model (time series).	نموذج التعديل الجزئي (السلاسل الزمنية)	PAR. ADJ
Price earning ratio	ربحية السهم إلى سعره	PER
R		
Résultat d'exploitation	نتيجة الإستغلال	RE
Rentabilité économique	المردودية الاقتصادية	R _{ec}
Rentabilité financière	المردودية المالية	R _f
Residual income	الربح المتبقي	RI
Return on assets	العائد على الأصول	ROA
Receiver operation characteristic.	منحنى الخاصية العملياتية للمستقبل	ROC
Return on equity	العائد على حقوق المالكين	ROE
Return on investment	مؤشر العائد على الاستثمار	ROI
Recursive partitioning (decision tree) analysis.	تحليل التقسيم العودي (شجرة القرار)	RPA
Rough sets model.	نموذج الألعاب الخشنة	RS
T		
Total assets	القيمة الدفترية لإجمالي أصول المؤسسة	TA
Total book return	العائد الإجمالي للقيمة الدفترية	TBR
Tableau des comptes de résultats	جدول حسابات النتائج	TCR
Taux de rentabilité interne	معدل المردودية الداخلي	TRI
Trésorerie nette	الخزينة الصافية	TRN
Total shareholder return	العائد الإجمالي للسهم	TSR
V		
Valeur ajoutée	القيمة المضافة	VA
W		
Weighted average cost of capital	معدل تكلفة رأس المال	WACC

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
01	المقدمة العامة
10	الفصل الأول: التحليل المالي: خلفية نظرية.
12	المبحث الأول: التحليل المالي: مدخل مفاهيمي
24	المبحث الثاني: الطرائق والأساليب التقليدية والحديثة للتحليل المالي.
41	الفصل الثاني: قياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الإقتصادية.
43	المبحث الأول: قياس وتقييم الأداء: إطار مفاهيمي
54	المبحث الثاني: المؤشرات التقليدية والحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي.
80	الفصل الثالث: التنبؤ بالمخاطر وإحتمالات فشل المؤسسات الإقتصادية.
82	المبحث الأول: التنبؤ بالمخاطر المالية: تحليل نظري
110	المبحث الثاني: تسلسل أسباب وعوامل الفشل المالي للمؤسسات.
137	الفصل الرابع: دور الأساليب الإحصائية في تقييم الأداء والإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات
139	المبحث الأول: الأساليب النوعية والكمية للإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات
157	المبحث الثاني: الأساليب الإحصائية الخطية وغير الخطية للإنذار المبكر بالمخاطر المالية
188	الفصل الخامس: بناء نموذجين إحصائيين (MDA & LOGIT) لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
190	المبحث الأول: أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الجزائري ومعوقات نجاحها
206	المبحث الثاني: بناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية
257	الخاتمة العامة
263	المراجع.
288	الملاحق.
308	فهرس المحتويات المفصل.

المقدمة العامة

1. الإطار العام للتحليل

في ظل تشابك أنشطة الأعمال في عالمنا المعاصر المنفتح على الخارج، وفي بيئة تتسم بالمرونة وسرعة التغيير وعدم التأكد، تختفي بعض المؤسسات من بيئة الأعمال، والبعض الآخر تتحد مع مثيلاتها بسبب مخاطر الفشل التي تتنابها بشتى أنواعها، ذلك أن إستمرارية نشاط المؤسسات لا يتم تلقائياً وباستمرار دون بذل أي مجهود أو إدراك، وحسن تنظيم الأمور، وخاصةً تقييم أدائها المالي وتشخيص مركزها المالي. وتحدث هذه المخاطر في غالب الأحيان إما بسوء التنظيم الإداري: (تحديد غير ملائم للمهام والوظائف المطلوبة، إختيار فريق للعمل سيء وليس له المرونة والقدرة على التغيير، الاختيار الخاطئ للمدير الإداري)،¹ أو لأسباب خارجية تتعلق بالمحيط (التقلبات الخارجية كحالات الاندماج والتغيرات التكنولوجية).² وتتمثل مخاطر الفشل إما على مستوى وظيفة الإنتاج في أمور عدة: (عدم الإلتزام بالخطط الموضوعة، إستثمار كبير في المعدات والأدوات والمخزون، عدم التعرف على أفضل الطرق التقنية، تكاليف الإنتاج الباهظة)،³ وإما على مستوى وظيفة الموارد البشرية: (نقص الخبرة والكفاءة في إدارة الأعمال، غياب التكوين، التشدد في التنظيم أو التساهل المفرط فيه، ضعف نظام الحوافز).

2. موضوع الدراسة

إن أكبر المخاطر التي تعترض طريق المؤسسات في بقائها على قيد الحياة وتحقيق هدف الاستمرارية وخاصة منها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة هي مخاطر الفشل:⁴ (الإنحدار المالي، الفشل الإقتصادي، الفشل المالي، العسر المالي، الفشل المالي القانوني)، بسبب الأداء المالي السيئ، وعدم قدرة عائدات المؤسسات الصغيرة على تغطية تكاليفها، إنخفاض عائدات الإستثمار: (كلفة رأس المال، إرتفاع في المديونية، التوسع في توزيع الأرباح، عدم التناسب بين رأس المال والقروض مما يعني خلل في الهيكل التمويلي)،⁵ سوء التسيير المالي،⁶ نقص وضعف السجلات والتقارير والكشوفات المالية، التي تفقد جدواها نتيجة ضعف الجهاز المحاسبي والمالي الذي يُولد معلومات مالية ومحاسبية تتسم بنوع من الضبابية والغموض مما يجعل الملاك والمساهمين والأطراف ذات الصلة بالمؤسسة مُهددين بالإفلاس وتكبّد خسائر مالية.

كما أن هذا الخطر لا يحدث بصورة مفاجئة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وإنما يمر بمراحل متسلسلة بدءاً من تدهور أدائها المالي وينتهي بالفشل والإفلاس إن لم يهتم متخذوا القرارات داخل المؤسسة بقياس وتقييم أدائها، الذي يُعتبر أساس نجاح أو فشل المؤسسات، إن حققته المؤسسة بالمستوى المطلوب،

¹AVOTS, Ivars., *Why project management fail?.*, California management Review, Vol XXI, N 1, 1969, pp. 77- 82.

²AREGENTI. John., *Corporate collapse the causes and symptoms.*, Hohn Wiley and Sons, New York, 1976, p. 29.

³BOWEN, Michael., MORARA, Makarius. and MUREITHI, Samuel., *Management of small business challenges among small and micro enterprises in Nairobi – Kenya.*, KCA Journal of Business Management, Volume. 2, Issue. 1, 2009, pp:16 – 31. Document disponible sur le site:

<http://www.smmresearch.co.za/SMME%20Research%20General/Journal%20Articles/MANAGEMENT%20F%20BUSINESS%20CHALLENGES%20AMONG%20SMALL%20AND%20MICRO%20ENTERPRISES%20OIN%20NAIROBI-KENYA.pdf>. Consulté le 15.05.2014.

⁴يُقصد بالخطر المالي هنا كل المصطلحات المرافقة له مثل: الإنحدار المالي، العجز المالي، الفشل المالي، العسر المالي، الفشل المالي القانوني.

⁵الحمزاوي، محمد كمال، *إقتصاديات الإئتمان المصرفي، دراسة تطبيقية للنشاط الإئتماني وأهم محدداته، منشأة المعارف الإسكندرية، 1997، ص. 66.*

⁶MBAT, David, O & EYO, Eyo, I., *Corporate failure: causes and remedies.*, Business and Management Research, Vol. 2, N°. 4, 2013, p. 21. Document disponible sur le site: <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/bmr/article/view/3571/2105>. Consulté le 22.11.2014.

صُلّحت الصحة المالية للمؤسسة وأثبتت نجاحها، وإن ثبت قصوره وعدم كفاءته، كانت هذه إحدى الدلالات والإرهاصات التي تُنذر بالإنحدار والتدهور المالي للمؤسسة، وهذا لا يتأتى إلا من خلال القيام بقياسه ومن ثم تقييمه وبعدها الحكم على المركز المالي للمؤسسة.

من هنا نجد أن تقييم الأداء المالي بواسطة مقاييس وأدوات التحليل المالي أمرٌ لا بد منه، ولهذا أصبح التحليل المالي من وجهة نظر المختصين أشبه بجرس الإنذار المبكر الذي يُنبه المؤسسات قبل وقوع الخطر، وذلك من خلال الإستناد إلى طرق وآليات تحليلية يمكن بواسطتها التنبؤ باحتمال وصول المؤسسة الإقتصادية إلى حالة الفشل المالي قبل عدد كافٍ من السنوات لإتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

لذا فإن الكثير من الأبحاث والدراسات نجدها تستند على المتغيرات الكمية (نسب ومؤشرات التحليل المالي) في تقييم الأداء المالي وبناء نماذج للتنبؤ بالمخاطر، كما أن هذه النماذج الإحصائية قامت كلها على إستعمال النسب المالية المتعارف عليها في عملية تقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات، ودمج هذه النسب المالية مع بعض الأساليب الإحصائية يتم التوصل إلى نماذج تُفيد في التنبؤ المستقبلي بفشل المؤسسة من نجاحها. فهذه النماذج الإحصائية التي يعتمد عليها التحليل المالي نجدها قد ساهمت وبشكل كبير في عدد معتبر من المؤشرات المالية التي ينبغي ملاحظتها تجنباً لظهور بوادر الإفلاس، الذي أصبح حدوثه أمراً ممكناً في بيئة تسودها المخاطرة وعدم التأكد.

3. أهمية الدراسة

يستمد البحث أهميته من أهمية موضوع تقييم الأداء المالي والفشل المالي والتنبؤ به وتقديم مؤشرات وإشارات تحذيرية تُمثل أدوات الإنذار المبكر (la prédiction précoce de la défaillance) لإدارة المؤسسة وأصحاب المصلحة فيها قبل حدوثه وفي الوقت المناسب بهدف مساعدتها في إتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة لتقييم وتحسين أدائها المالي وتجنب مخاطر الفشل، وذلك لما له من تبعاتها الوخيمة على مستوى المؤسسة والإقتصاد الوطني وحتى على المستوى العالمي، إذ أن فشل وإفلاس عدد من المؤسسات العالمية الضخمة بصورة مفاجئة يؤدي إلى حدوث أزمات مالية، وخير دليل كما حدث في أزمة جنوب شرق آسيا، بذلك يستوجب إيجاد وسيلة للإنذار المبكر بإستخدام النسب المالية المشتركة مع الأساليب الإحصائية والأساليب النوعية والكمية المثلى للتنبؤ باحتمال تعرض المؤسسات للمخاطر مستقبلاً.

4. أسباب إختيار الموضوع

إن الدوافع التي حفزتنا في معالجة والبحث في موضوع تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات بواسطة الأساليب الإحصائية إلى كون الأغلبية الساحقة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية لازالت تعتمد على أساليب التحليل المالي القديمة (التحليل الساكن أو المقارن)، على الرغم من ثبوت قصوره في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالمخاطر. لذا إرتأينا محاولةً منا في تطبيق النماذج الإحصائية المعتمدة اليوم من طرف كبريات المؤسسات العالمية على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية التي هي معرضة كغيرها من المؤسسات الإقتصادية لمخاطر الفشل بسبب نقص الخبرة والتمويل.

زيادةً على ذلك، رغبتنا في الخوض في مواضيع علمية تخص بمالية المؤسسة التي تتناسب مع تخصص دراساتنا العليا، ضف إلى ذلك النقص الفادح في الدراسات التي تطرقت إلى هذا الموضوع

(نقصد هنا الأبحاث العلمية التي عالجت هذا الموضوع وتطبيقه على البيئة الإقتصادية الجزائرية)، كما إرتأينا أن تكون هذه الدراسة مرجعاً علمياً لباحثين آخرين، أو ربما يكون بمثابة بوابة لتطوير هذا البحث من لدن أهل الإختصاص في ميدان مالية المؤسسة.

5. أهداف الدراسة

الهدف الأسمى من هذا البحث هو بناء نماذج إحصائية خطية (تميزية ولوجستية) مشكلة من نسب التحليل المالي لتقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تنشط في البيئة الإقتصادية الجزائرية. كما تتمثل أهداف البحث أيضاً في عرض أهم أدوات التحليل المالي كمقاييس لقياس وتقييم الأداء المالي وتأطير مفهوم المخاطر بشتى أنواعها التي تتعرض لها المؤسسات ومعرفة أهم الأساليب النوعية والإحصائية والكمية المستخدمة في التنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات وتحليلها وتحديد أسبابها وعواملها مع إقتراح نموذجين إحصائيين للكشف عن إحتتمالات الفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

6. دراسات سابقة

إن المسح البيبليوغرافي الذي قمنا به في بداية هذا البحث وضح لنا وجود مجموعة من الدراسات ذات صلة بموضوعنا؛ نخص بالذكر منها ما يلي:

- دراسة (ALTMAN, 1968): "النسب المالية وتحليل التمايز للتنبؤ بفشل المؤسسات". تُعتبر من الدراسات الهامة التي أجراها في مجال التنبؤ بفشل المؤسسات في 1968. إعتمدت عليها الكثير من الدراسات وإستخدم التحليل التمييزي متعدد المتغيرات (analyse discriminante multivariée) لتحليل النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات. وقام (ALTMAN)، بإجراء دراسة على 33 مؤسسة غير مفلسة و33 مؤسسة مفلسة خلال الفترة 1964-1965 وكلا الصنفين متساويين في نوع الصناعة وحجم الأصول. وقام بتحليل 22 نسبة مالية أُستخرجت من القوائم المالية للمؤسسات. وخلصت الدراسة إلى أن النسب المالية هي من أهم النسب التي يُمكنها التنبؤ بإفلاس المؤسسات.

- دراسة (BIAN.Haiyun & MAZLACK Lawrence, 2003): "Nearsst reighbor classification approach": أُجريت في الصين على قطاع الإتصالات وقطاع صناعة الكمبيوتر وتم إستعمال 24 نسبة مالية في هذه الدراسة حيث حلت البيانات المالية المستخرجة من قوائم المؤسسات، بإستعمال أسلوب التحليل اللوجستي (analyse logistique) وقد تم التوصل إلى ستة نسب مالية يُمكن إستعمالها للتنبؤ بفشل المؤسسات هي: نسبة التداول، ونسبة النتيجة الصافية إلى إجمالي الأصول، والتدفق النقدي إلى إجمالي الديون، والمبيعات إلى إجمالي الأصول، والنتيجة الصافية إلى الأموال الدائمة، والأصول الجارية إلى إجمالي الأصول.

- دراسة الرجبي 2006: استخدام النسب المالية في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة العامة الأردنية باستخدام التحليل التمييزي وتحليل اللوجيت:

هدفت هذه الدراسة إلى إستخدام النسب المالية وأساليب التحليل التمييزي واللوجستي لإنشاء نماذج أحادية للتنبؤ بفشل الشركات المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالي، وشملت عينة الدراسة على 26 زوج من الشركات الفاشلة والناجحة، خلال الفترة 1991-2002، وتم

استخدام 25 نسبة مالية، وخلصت الدراسة إلى أن النموذج التمييزي واللوجستي يستطيعان التنبؤ بفشل الشركات قبل حدوثه بسنة، وبدقة تساوي 69%.

- **دراسة (FREDRIC & al, 2007):** قدمت هذه الدراسة إقتراحاً لتقييم الأداء في مؤسسات التنمية المحلية أخذة بنظر الإعتبار النواحي المالية والتشغيلية والإجتماعية في قياس الأداء، فضلاً عن تطوير نموذج رياضي يُمكن إستعماله في قياس وتصنيف المؤسسات من حيث درجات الفشل المالي والمخاطر المالية المحدقة بها.
- **دراسة محمود جلال أحمد وطلال الكسار (2009):** "إستخدام مؤشرات النسب المالية في تقويم الأداء المالي والتنبؤ بالأزمات المالية للمؤسسات": أشارت هذه الدراسة إلى أهمية ودور إستخدام النسب المالية في تقويم أداء المؤسسات واحتساب الفشل المالي لها، وذلك من خلال تطبيق عملي لعدد من المؤسسات، وتوصل الباحثان إلى نتائج مهمة منها تقارب النتائج بين قيمة الأداء المالي للمؤسسات وقيمة الفشل المالي، وإمكانية إستخدام النتائج وعرضها في الأسواق المالية للإستفادة منها.¹
- **دراسة جهاد مطر (2010):** "نموذج مقترح بتعثر المؤسسات المصرفية العاملة في فلسطين (دراسة تطبيقية)": أُجريت هذه الدراسة على قطاع المصارف الفلسطينية (17 مصرفاً) خلال الفترة بين (1997-2007)، وتم إستعمال 28 نسبة مالية، كما تم تطبيق أسلوب التحليل التمييزي عليها، حيث هدفت الدراسة للتوصل إلى أفضل مجموعة من النسب المالية التي يُمكن إستخدامها للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية والتمييز بين المتعثر وغير المتعثر منها بهدف التعرف على الوضعية المالية لتلك المصارف في وقت مبكر، مما يسمح للأطراف ذات المصلحة للتدخل لإتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في الوقت المناسب، وقد إستخدمت الدراسة أسلوب التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات للتوصل إلى أفضل مجموعة المؤشرات المالية التي يُمكن إستخدامها في بناء هذا النموذج.
- **دراسة الكبيسي (2011):** "دور التحليل المالي في تقويم الأداء والتنبؤ بالفشل المالي": هدفت هذه الدراسة إلى عرض الإتجاهات الحديثة لأساليب وأدوات التحليل المالي في الكشف عن الإنحرافات المالية للمؤسسات في وقت مبكر، فضلاً عن بيان أثر التحليل المالي الذي يسمح بتحديد فعالية وكفاءة أداء تلك المؤسسات وأثره في تحديد درجة المنافسة وتحديد درجة المخاطرة والتنبؤ بالفشل المالي، وخلصت الدراسة إلى أن النسب المالية تخدم المحلل المالي في تقييم أداء المؤسسات في مجالات الربحية والسيولة والملاءة، فضلاً عن مدى كفاءة إدارتها في رسم وتنفيذ سياساتها التمويلية والإستثمارية، إذ أن لعملية تقييم الأداء فائدة كبيرة لذلك فإن أغلب المؤسسات تنشر تقارير مالية ذات غرض عام تشمل قائمة المركز المالي وقائمة الدخل وقائمة التدفق النقدي، فضلاً عن التفاصيل والنسب المالية والمقارنات التي تشرح طبيعة نشاط المؤسسات من أجل تعزيز مكانتها في السوق وجذب المستثمرين على شراء أسهمها.

¹محمود جلال أحمد وطلال الكسار، استخدام مؤشرات النسب المالية في تقويم الأداء المالي والتنبؤ بالأزمات المالية للمؤسسات (الفشل المالي)، مساهمة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء الخاصة، 2009.

7. إشكالية الدراسة

تكمّن مشكلة الدراسة في إتساع بؤرة المؤسسات المهددة بالمخاطر ولا سيما المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إذ أن أغليبتها لا تزال تعتمد في تقييم الأداء المالي والحكم على الوضعية المالية على التقنيات الكلاسيكية البسيطة مثل التحليل بواسطة النسب المالية التي ثبت عدم نجاعتها ودقتها في تقييم الأداء والتنبؤ المبكر بالمخاطر. لذا لجأ المحللون إلى الإعتماد على الطرق الكمية الحديثة التي تتمثل في :

- الأساليب الإحصائية الخطية: نماذج الإنحدار والإرتباط، أسلوب تحليل عوامل التمييز بين المجموعات (analyse factorielle discriminante)، أسلوب الإنحدار المتعدد بإستخدام التحليل اللوجستي (analyse logistique)، النموذج الاحتمالي الخطي (modèle linéaire probabiliste)، نموذج البروبيت (modèle probit)؛
- الأساليب الإحصائية غير الخطية (الشبكات العصبية réseaux neurones والأنظمة الخبيرة)؛
- والنماذج الرياضية (البرمجة الخطية programmation linéaire، المصفوفة الخطية والموجهة، منطق الضبابية logique floue، الخوارزميات الوراثية algorithmes génétiques).

تسعى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية كغيرها إلى تجنب هذه المخاطر، أو بالأحرى التقليص من صدماتها وذلك بمواكبة التطورات الحاصلة في ميدان العلوم والإحصاء، من خلال بناء نماذج إحصائية خطية بإمكانها تقييم أدائها ومن ثم التنبؤ بتلك المخاطر المالية التي تترصد بها. ومن هذا المنطلق يمكن صياغة الإشكالية في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى مساهمة الأسلوبين الإحصائيين الخطيين (MDA & LOGIT) التي يعتمد عليهما التحليل المالي في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات الإقتصادية؟

من هذه الإشكالية الرئيسية تنفرع الأسئلة التالية:

- ما هي أفضل النسب ومؤشرات التحليل المالي المدمجة مع الأساليب الإحصائية الخطية (MDA & LOGIT) المستخدمة في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟ وهل تكرر ظهورها في نماذج إحصائية وكمية لدراسات سابقة؟
- هل النموذجان الإحصائيان (MDA & LOGIT) المقترحان والمركبان من نسب التحليل المالي لهما قدرة تنبؤية وتمييزية بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة؟
- هل النموذج الإحصائي الخطي اللوجستي (LOGIT) له قدرة تنبؤية أكبر من النموذج الإحصائي الخطي التمييزي المتعدد المتغيرات (MDA)؟

8. فرضيات الدراسة

من خلال هذه الدراسة نسعى إلى الإجابة على الإشكالية المطروحة في إطار الفرضيات التالية:

■ الفرضية الرئيسية (H_p)

يساعد إستخدام نسب ومؤشرات التحليل المالي المدرجة مع الأسلوبين الإحصائيين الخطيين (MDA & LOGIT) في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بإحتمالات المخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما أنها تظهر في العديد من النماذج الإحصائية والرياضية لدراسات سابقة.

من هذه الفرضية الرئيسية تنفرع الفرضيتان الفرعيتان كما يلي:

■ الفرضية الفرعية الأولى (H_{S1})

يتمتع النموذجان الإحصائيان (MDA & LOGIT) المقترحان والمركبان من نسب التحليل المالي بقدرة تنبؤية كبيرة في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

■ الفرضية الفرعية الثانية (H_{S2})

يبدو أنّ الدقة التنبؤية للنموذج الإحصائي اللوجستي (LOGIT) أكبر من الدقة التنبؤية للنموذج الإحصائي التمييزي (MDA).

شكل 01- هيكل توضيحي لفرضيات الأطروحة

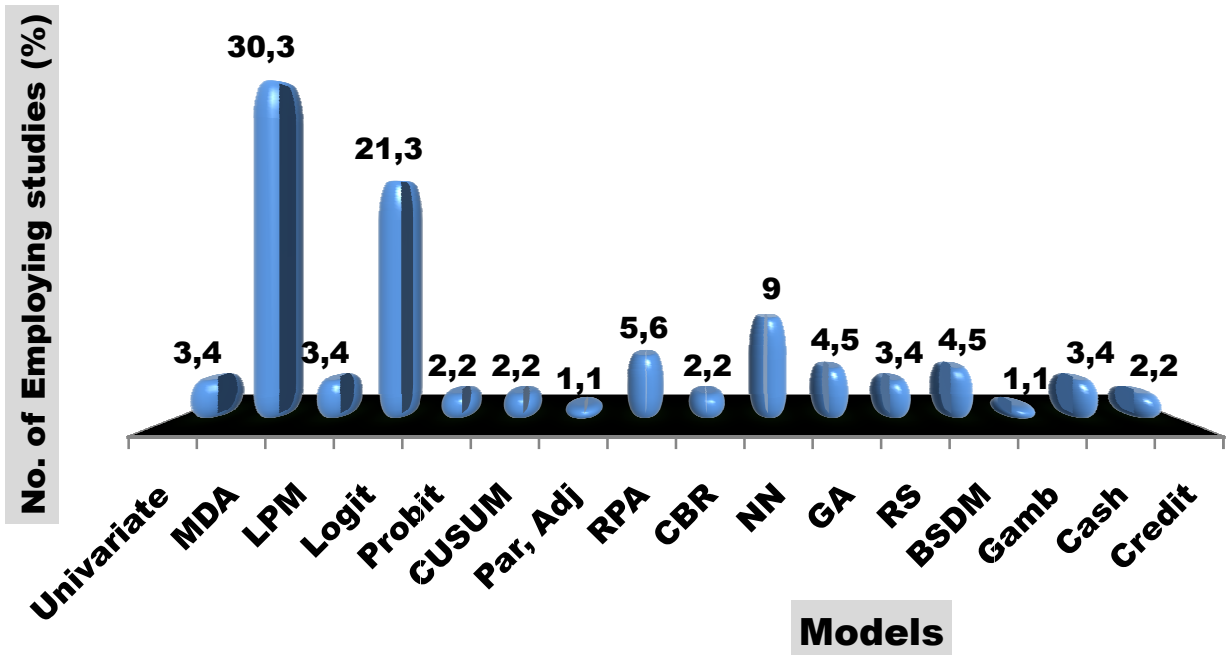


المصدر: من إعداد الباحث

9. منهج الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهجين الوصفي والتحليلي للتعرف على أهم المؤشرات والنسب المالية التي تُعطي أفضل الدلالات اللازمة لصياغة النماذج الإحصائية المتعلقة بإمكانية قياس وتقييم الأداء المالي ومن ثم التنبؤ بالمخاطر المالية (فشل مالي، عسر مالي، فشل اقتصادي، إفلاس،...) للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة قبل حدوثها بفترة كافية، كما أنه لأغراض تحليل البيانات المتعلقة بالبحث تم استخدام أسلوب التحليل التمييزي المتعدد (*analyse discriminante multivariée*)، وأسلوب التحليل اللوجستي (*analyse logistique*) لتطوير النماذج الإحصائية المقترحة وذلك من خلال تحديد المجموعات المتعلقة بالدراسة وتصنيفها، ومن ثم بناء النموذجين الإحصائيين (التمييزي واللوجستي)، ويرجع سبب اختيار هذين الأسلوبين الإحصائيين من بين العديد من الأساليب الإحصائية والكمية إلى كونهما الأكثر استخداماً في جميع الدراسات والأبحاث العلمية السابقة، كما يتميزون بقدرات تنبؤية كبيرة على عكس الأساليب الإحصائية الأخرى. (الشكل 02).

شكل 02- الأساليب الإحصائية الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة



المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد إلى:

VLADAN, Pavlović., SAŠA, Muminović., JANKO M, Cvijanović., Adequateness of applying the ZMIJEWSKI Model on Serbian Companies, Revue Industrija, Vol. 40, No. 4, 2012, p. 26. Article disponible sur le site : <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-0373/2012/0350-03731204025P.pdf>, Consulté le : 14.12.2015.

يظهر جلياً من الشكل أعلاه أن الأسلوبين الإحصائيين (MDA & LOGIT) يتصدران قائمة الأساليب الإحصائية والكمية المستخدمة في الدراسات السابقة بنسبة 30,3% و 21,3% على التوالي، وهو ما يؤكد القدرات التنبؤية التي يمتاز بها هذين الأسلوبين عن غيرهما.

كما تم الإعتماد كذلك على المنهج الإحصائي كما تتطلبه الأساليب المعتمدة في الدراسة التطبيقية وكذا عند التحليل الوصفي والإحصائي للبيانات، بالإستعانة ببرنامج "Excel.2007" وبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) نسخة (v.22) لبناء النموذجين الإحصائيين المقترحين (النموذج التمييزي والنموذج اللوجستي).

10. حدود الدراسة

تقتضي موضوعية منهجية البحث العلمي ولتسهيل الوصول إلى النتائج المنتظرة تم وضع الحدود الزمانية والمكانية كالتالي:

■ **الحدود الزمانية:** تتمثل حدود البحث الزمنية في الفترة الممتدة من 2009 إلى 2014؛ وتم إختيار هذه الفترة للأسباب التالية:

- توفر البيانات المالية والمحاسبية لكل مؤسسات العينة المدروسة خلال هذه الفترة؛
- تماثل الفترة الزمنية؛
- تسجيل فشل مالي لـ 1785 مؤسسة صغيرة ومتوسطة شُطبت من السجل التجاري.

■ **الحدود المكانية:** تتمثل في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لمختلف القطاعات لولاية وهران.

11. خطة الدراسة

لكي تُحقق هذه الدراسة الأهداف المرجوة منها، وتُجيب على إشكالية البحث والأسئلة الفرعية عنها، فقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى خمسة (05) فصول تقريباً متوازنة، مستهلة بمقدمة عامة وأنهيناها بخاتمة عامة تضمنت جملة من النتائج النظرية والتطبيقية المتوصل إليها، كما إقترحنا في آخر الدراسة جملة من التوصيات ربما نراها هامة للأكاديميين والمهنيين وذلك على ضوء النتائج المحققة من الدراسة التطبيقية، ويُمكن توضيح مضمون هذه الفصول كما يلي:

✚ الفصل الأول من هذا البحث خُصص لدراسة "التحليل المالي: خلفية نظرية"، وذلك من خلال تحديد مفهوم التحليل المالي ومقوماته وأهدافه، وتوضيح أبرز الأساليب التقليدية والحديثة لتقييم الأداء المالي والتنبؤ بإحتمال الفشل المالي للوحدات الاقتصادية.

✚ الفصل الثاني من هذا البحث سيتناول موضوع "قياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية"، وذلك من خلال الوقوف على مختلف مفاهيم الأداء المالي حسب الإسهامات الدولية، وأسباب تباين رؤى وإسهامات الباحثين حول مفهوم الأداء المالي، بالإضافة إلى التطرق إلى مفهوم التقييم المالي وأهميته بالنسبة لكل الأطراف الذين لهم صلة به، كما سيعالج أيضاً، المقاييس التقليدية والحديثة للأداء المالي، معرجين بعد ذلك على أبرز الإسهامات السابقة في المحاكاة والنمذجة المالية لقياس وتقييم الأداء المالي.

✚ الفصل الثالث من هذا البحث سيهتم بدراسة "التنبؤ بالمخاطر وإحتمالات فشل المؤسسات الاقتصادية"، من خلال الوقوف على التنبؤ المالي وأهميته، ومختلف المصطلحات المرافقة للخطر المالي وأسباب ومراحل الفشل المالي، وفي الأخير تطرقنا إلى عوامل تسلسل الفشل المالي.

✚ الفصل الرابع سيُخصص للتعريج على "دور النماذج الإحصائية في تقييم الأداء والإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات"، بدايةً بعرض الأساليب النوعية المستخدمة للتنبؤ بالفشل المالي وأبرز منظري هذا التيار، ثم الأساليب الكمية بشقيها، الأساليب الإحصائية أحادية البعد وأبرز منظريها والانتقادات الموجهة لهذا النوع من الأساليب، والأساليب الإحصائية متعددة الأبعاد، ومختلف التقنيات الإحصائية المشكلة لهذه النوع، بدءاً من التحليل التمييزي، مروراً بأسلوب التحليل اللوجستي وأساليب الاحتمالات، ثم في الأخير التطرق إلى الأسلوب غير الخطي المتعدد الأبعاد المتمثل في أسلوب التحليل بواسطة الشبكات العصبية.

✚ الفصل الخامس من هذه الدراسة، إرتأينا أن يكون مخصص لـ "بناء نماذج إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، من خلال إبراز دور وأهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الجزائري، والمشاكل والصعوبات التي تعيق نجاحه، ثم سوف نحاول استخدام الأساليب الإحصائية الخطية الحديثة (التحليل التمييزي والتحليل اللوجستي) لبناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء المالي والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

الفصل الأول

التحليل المالي: خلفية نظرية

"السوق لا تمدنا بالمعلومات بالكيفية التي يقوم بها أسناد الجامعة، كما أنها لا تعكس الواقع بشكل دقيق كما تفعل المرأة، وعادةً ما يُبالغ البعض في تفاؤلهم، في الوقت الذي تحتاج فيه الأسواق إلى مزيد من التحليل...".

يُعد موضوع التحليل المالي أحد المواضيع المهمة في حقل الإدارة المالية والمحاسبة، إذ من خلاله تتمكن إدارة المؤسسة من تشخيص نقاط القوة والضعف في بيئتها الداخلية، وتقييم قراراتها التمويلية والاستثمارية، كما يُمكن أن تستخدمه كأحد الأسس المهمة في تحديد خياراتها الإستراتيجية.

وقد ازدادت أهميته في العقود الأخيرة نتيجة عوامل مشتركة عديدة منها: ارتفاع حدة المنافسة بين المؤسسات الاقتصادية المختلفة، تزايد الدور الذي تلعبه الأسواق المالية، والتطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها المختلفة، وتساعد فشل المؤسسات بحدّة، مما يتطلب معه تزايد أهمية توفير الأدوات التحليلية والمؤشرات المالية كأساليب وأدوات لقياس وتقييم كفاءة الأداء الذي يُعد حجر الزاوية في تحقيق أهم أهداف المؤسسة والمتمثلة في البقاء والنمو والإستمرارية، ومن ثم الحكم على الوضعية المالية حتى يتمكن صنّاع القرار من إتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب احتمالات الفشل المالي للمؤسسة.

ومن بين أهم الأدوات المستخدمة في التحليل المالي كجرس إنذار مبكر بالمخاطر المالية هي النسب المالية، هذه الأخيرة تُعتبر المتغير الرئيسي الذي يشترك مع الأساليب الإحصائية، والنماذج الرياضية لبناء أجهزة إنذار على شكل معادلات رياضية تعطي إشارات تحذيرية بخصوص تدهور أدائها، المالي الذي يقود بدوره إلى إنحراف المؤسسة عن مسارها الطبيعي نحو هاوية الفشل والإفلاس المالي.

وبناءً على هذا قمنا بتقسيم هذا الفصل على النحو التالي:

المبحث الأول: التحليل المالي -مدخل مفاهيمي-؛

أولاً: نبذة تاريخية عن التحليل المالي، أسباب النشأة وتطوره؛

ثانياً: مفهوم، أهمية ومقومات التحليل المالي؛

ثالثاً: معايير وإستعمالات التحليل المالي؛

رابعاً: الجهات المستفيدة من التحليل المالي وأهدافه.

المبحث الثاني: الطرائق والأساليب التقليدية والحديثة للتحليل المالي؛

أولاً: الطرائق والأساليب التقليدية للتحليل المالي؛

ثانياً: الطرائق والأساليب الحديثة للتحليل المالي (الأساليب الكمية)؛

ثالثاً: أهمية وأنواع النسب المالية المدرجة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ المالي؛

رابعاً: مزايا وسلبيات التحليل بواسطة النسب المالية.

المبحث الأول: التحليل المالي: مدخل مفاهيمي

يُعتبر التحليل المالي إحدى أهم الأدوات التي يستعين بها كل الأطراف ذات الصلة بالمؤسسة لتقدير المركز المالي لها، وتزايدت أهميته وإستعمالاته بتزايد ظاهرة الفشل المالي. حيث سنتناول في هذا المبحث نبذة تاريخية عن التحليل المالي وأسباب نشأته وتطوره، بالإضافة إلى مفهومه والأهمية التي يكتسبها، كما سنعالج كذلك أبرز المعايير المتعارف عليها من قبل المالىين والأهداف المرجوة من القيام بالتحليل المالي، مبرزين أهم الأطراف المستفيدة من نتائجه.

أولاً: نبذة تاريخية عن التحليل المالي، أسباب النشأة وتطوره

ظهرت الحاجة إلى التحليل المالي عند إزدياد وإنتشار مؤسسات المساهمة، حيث ترتب على ذلك الفصل بين الإدارة وحقوق الملكية، وتطور بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية بعد إنتشار ظاهرة التضخم وإرتفاع الأسعار وإزدياد ظاهرة إفلاس المؤسسات. وسوف نبرز في هذه النقطة ميلاد فكرة التحليل المالي وأسباب ظهوره وتطوره كما يلي:

I. نبذة تاريخية عن التحليل المالي

إن ميلاد فكرة التحليل المالي كأداة للتنبؤ والتقييم وليدة الظروف الإقتصادية التي عرفتھا المؤسسات في نهاية القرن التاسع عشر، حيث أول من بادر بإستعماله البنوك والمؤسسات المالية؛ وقد إستخدمت النسب المالية كأداة تُبين مدى قدرة المؤسسة على تسديد ديونها، إستناداً على كم هائل من المعلومات والبيانات المحاسبية، تُعد مصدراً معلوماً.

ولقد تزايد الإهتمام بأدوات التحليل المالي بدايةً من سنة 1929 مع الأزمة الاقتصادية العالمية التي عصفت بأركان الإقتصاديات العالمية، وهزت كيان العديد من المؤسسات الإقتصادية التي ودعت بيئة الأعمال بسبب ما كشفته من عمليات الغش والإحتيال والتلاعب في الأرقام المالية. فأُسست أول لجنة للأمن والصرف في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1933؛ ساهمت بقدر كبير في نشر التقديرات والإحصائيات المتعلقة بالنسب المالية لكل قطاع من القطاعات الإقتصادية.

ولقد إمتدت إستعمالات تقنيات التحليل المالي إلى أوروبا خصوصاً خلال الفترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، ففي فرنسا على سبيل المثال، أبدى البنوك والمقرضون إهتمامهم بتحديد خطر إستعمال أموالهم بصفة دقيقة، وتزايد الإهتمام بأدواته مع نمو وتطور المؤسسات ووسائل التمويل في الستينات، حيث أنشأت في فرنسا سنة 1967 لجنة "عمليات البورصة" التي من شأنها تأمين العمليات المالية التي تنشرها المؤسسات المحتاجة إلى مساهمة الإدخار العمومي.¹

II. أسباب نشأة التحليل المالي

هناك أسباب عديدة كان لها الدور الفاعل في نشأة التحليل المالي والمساهمة بالإرتقاء به عبر الزمن، حيث تُشير المراجع العلمية أن نشأته ترجع لعوامل عديدة نخص بالذكر ما يلي:

1. الثورة الصناعية

بظهور الثورة الصناعية في أوروبا، تبين مدى الحاجة إلى رأس مال ضخم لإنشاء المصانع

¹ناصر دادي عدون، تقنيات مراقبة التسيير، التحليل المالي، الجزء الأول، دار الهداية العامة، عمان، الأردن، 1998، ص. 13.

وتمويل العملية الإنتاجية، سعياً وراء الأرباح ووفورات الإنتاج الكبير، وبذلك تطورت المؤسسة من مؤسسة صغيرة إلى مؤسسة يشترك فيها العديد من المساهمين، وقد اضطر هؤلاء المساهمين بسبب نقص الخبرة إلى تفويض سلطة إدارة المؤسسة إلى مجلس إدارة مستقل؛ أصبحت القوائم المالية وسيلتهم الأساسية في متابعة أحوال المؤسسة، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى تحليل هذه القوائم وتفسير النتائج لتحديد نطاق قوتها أو نقاط ضعفها أو قوة مركزها المالي.¹

2. الإنتمان

إن إنتشار العديد من المؤسسات، وفي ظل ندرة الأموال جعل من البنوك والمؤسسات المالية الملاذ لهذه المؤسسات، غير أن مشكل الجدارة الإئتمانية² طرح نفسه، فلا بد على البنوك أن تضمن إسترداد أموالها مع الفوائد، وقد إستندت بأدوات التحليل المالي لتقوم بالمهمة، والتي تساعدها في إتخاذ القرارات من أجل منح القروض من عدمه.

3. تطور ونضوج الأسواق المالية

إن تطور الأسواق المالية صاحبه الحاجة إلى أنظمة كفاءة للإفصاح المالي والمعلوماتي للمؤسسات المدرجة في هذه الأسواق من أجل توفير المعلومات الدقيقة للمستثمرين والمدخرين، الشيء الذي برز دور التحليل المالي كأداة فاعلة لتقييم الخيارات الإستثمارية،³ وكذا تسيير المحفظة الإستثمارية لترشيد قرارات المستثمرين بالإعتماد على مداخل تحليل الأوراق المالية (التحليل الأساسي والتحليل الفني) التي تساعد في تقييم الأوراق المالية.⁴

4. التدخل الحكومي

لما كان نجاح وإستمرار وجود مؤسسات المساهمة مرهون بثقة المساهمين، لذلك تدخلت الحكومات، من خلال القيام بإصدار التشريعات الخاصة بضرورة مراجعة حسابات هذه المؤسسات بواسطة مراقب خارجي، لكي تضمن حماية جميع المستثمرين، كما نصت هذه التشريعات أيضاً بتحديد كيفية عرض البيانات بالقوائم المالية ومدى التفصيل المطلوب فيها لضمان إعطاء صورة واضحة للمساهمين عن المركز المالي للمؤسسة ونتائج أعمالها.⁵

III. تطور التحليل المالي

يعود تاريخ ظهور التحليل المالي إلى نهاية القرن 19م، ويرجع ذلك إلى عاملين رئيسيين:

- نظرية الوكالة، وما تقتضيه من فصل بين الإدارة والملكية، والتي أدت إلى إنتشار مؤسسات

¹النجار عبد العزيز، التمويل الإداري منهج صنع القرارات، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1993، ص. 20.

²الجدارة الإئتمانية أو درجة الملاءة أو التصنيف الإئتماني في علم الإقتصاد هو تقدير تجربة بعض الوكالات التجارية المتخصصة لتقدير أهلية شخص للحصول على قروض، أو جدارة مؤسسة أو حتى دولة للحصول على قروض، وهي بذلك تقوم بدراسة إمكانيات المؤسسة أو الشخص أو الدولة، ومدى إئتمانها على القرض وقدرتها المالية على تسديده، وتعني درجة جدارة منخفضة لفرد أو مؤسسة أو مؤسسة ما بأنه توجد إحتمال كبير في عدم إستطاعة المقترض تسديد الدين، ونظراً لهذا الإحتمال فإن صاحب المال يشترط على المدين دفع فائدة مرتفعة على القرض، أو رفض إعطائه القرض.

³عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، التحليل والتخطيط المالي: إتجاهات معاصرة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص ص. 18-19.

⁴هوارى سويسي، أهمية تقييم المؤسسات في إتخاذ قرارات الاستثمار المالي، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد، 05 2007، ص ص. 107-119.

⁵النجار عبد العزيز، المرجع والصفحة نفسها.

المساهمة، ما جعل من إعلام المساهمين حول أداء هذه الأخيرة ضرورة لا بد منها.¹

- إتساع الدور الإئتماني للبنوك والمؤسسات المالية، وما يُمليه من ضرورة معرفة الوضعية المالية للمقترضين لضمان إسترداد أموالهم.

وقد كانت أول بداية للتحليل المالي عندما دعا المجلس التنفيذي لجمعية المصرفيين في نيويورك سنة 1895م إلى إعداد توصية لأعضاء الجمعية، تُفيد بأنه على المقترض تقديم بيانات مكتوبة حول الأصول والخصوم عند طلبه لتسهيلات إئتمانية، وفي سنة 1906م تمت التوصية للقيام بتشخيص الوضعية المالية للمقترض بإستخدام هذه البيانات، أما في سنة 1908م فقد تمت التوصية بإستخدام القياس الكمي بواسطة النسب المالية لمعرفة الجدارة المالية،² ثم تتالت تطورات التحليل المالي إستجابةً للتغيرات التي مرت بها المؤسسات الصناعية والتجارية من جهة، وكذا متطلبات الإدارة المالية والجهات المستفيدة من التحليل المالي من جهة أخرى؛ أما عن أهم المحطات التي مر بها فيمكن أن نوجزها فيما يلي:

تميز مطلع القرن العشرين بظهور المؤسسات العملاقة نتيجة عمليات الاندماج، بالإضافة إلى التطور التكنولوجي الحاصل، مما أدى إلى طرح مشكل تمويل الإستثمارات والبحث عن مصادر خارجية، إلا أن بدائية الأسواق المالية وصعوبة إقناع الجمهور لإستعمال مدخراته من أجل تمويل هذه الإستثمارات بسبب عدم كفاية المعلومات المحاسبية المتاحة، وعدم دقة ما توافر منها صعب من مهمة هذه المؤسسات،³ ويمكن القول أن التحليل المالي إقتصر في هذه المرحلة لأغراض التسيير الداخلي.

وإستمر التحليل المالي بنفس وثيرة النمو في سنوات الأربعينات والخمسينات. وقد تطورت الدراسات المختصة في النظرية المالية؛ كما تميزت هذه الفترة بظهور مشكل إختيار الإستثمارات، بالإضافة إلى تطور الإقتصاد وإزدياد المنافسة، ترجم ذلك نمو إحتياجات التسيير وإدارة الجودة، هذا ما ساعد على تطور التحليل المالي الداخلي.⁴

أما في سنوات الستينات والسبعينات فقد إهتمت الدراسات بكلفة رأس المال والهيكل المالي الأمثل للمؤسسة،⁵ ولعل ما ميز هذه الفترة كذلك هو النمو الكبير للمؤسسات، وكذلك الضعف في نسب الفائدة الحقيقية أدى إلى تبني التحليل المالي لمعدل التضخم في دراساته، كما أصبح ينظر إلى المؤسسة من وجهة نظر التدفقات النقدية بدلاً من السيولة، بمعنى أنه إنتقل من المفهوم الساكن إلى المفهوم الديناميكي.

وقد تميزت سنوات الثمانينات والتسعينات بمعدلات فائدة حقيقية إيجابية، وصار التوجه إلى الإعتماد في التمويل على الأسواق المالية، وأصبح التحليل المالي يسمح بتقدير قيمة المؤسسة، وقد أسهمت التطورات التكنولوجية في مجال إستخدام الحاسوب في تسهيل إستخدام أدواته بأقل جهد ووقت.⁶ وبعد هذه الفترة وإلى غاية اليوم والتحليل المالي في تطور مستمر وأصبحت القيمة مركز إهتماماته، ولعل أبرز الأحداث التي ميزت هذه الفترة هو تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال الذي سهل الوظيفة

¹ PEYRARD Josette., *Analyse financière*, 8^{ème} édition, Librairie Vuibert, Edition, Paris, 2001, p. 02.

² عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، مرجع سابق، ص. 17.

³ مفلح محمد عقل، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، ط.1، دار أجنادين للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2006، ص. 13.

⁴ PLANCHON André., *Introduction à l'analyse financière*, Edition Foucher, Paris, 2001, p. 08.

⁵ مفلح محمد عقل، المرجع نفسه، ص. 14.

⁶ L'évolution historique de l'analyse financière en guise de post face, page consultée 18/10/2015, disponible en ligne à l'adresse: http://www.vernimmen.net/Vernimmen/Resumes_des_chapitres.php

الإعلامية للمؤسسة وأصبح التوجه إلى التوحيد المحاسبي أكثر من ضرورة،¹ كما أن الأزمة المالية لسنة 2007-2008 ألفت بظلالها على التحليل المالي وجعلته يهتم أكثر بالمخاطر المالية،² كما أصبح قاعدة للتنبؤ في المدى القصير والبعيد، ويسمح بتقييم المخاطر المحيطة بالمؤسسة، كما أنه يمنح الحس الإستراتيجي للمؤسسة.³

وقد كان للتوسع ونمو المؤسسات وتحولها من مؤسسات أشخاص إلى مؤسسات أموال وإتساع نشاطاتها وتطورها سواءً كان ذلك بالتوسع في الإستثمارات أو الدمج مع مؤسسات أخرى، أثراً مباشراً في تطور التحليل المالي بشكل يتناسب مع حجم التطور الحاصل في منشآت الأعمال، حيث يُمثل الشكل (1.1) المدخل القديم للتحليل المالي، بينما يوضح الشكل (2.1) المدخل المعاصر له:

شكل 1.1- المدخل القديم للتحليل المالي



المصدر: الحسيني، صادق، المدخل المعاصر للتحليل المالي، مجلة المحاسب القانوني العربي، عمان، العدد 109، 1995، ص. 23.

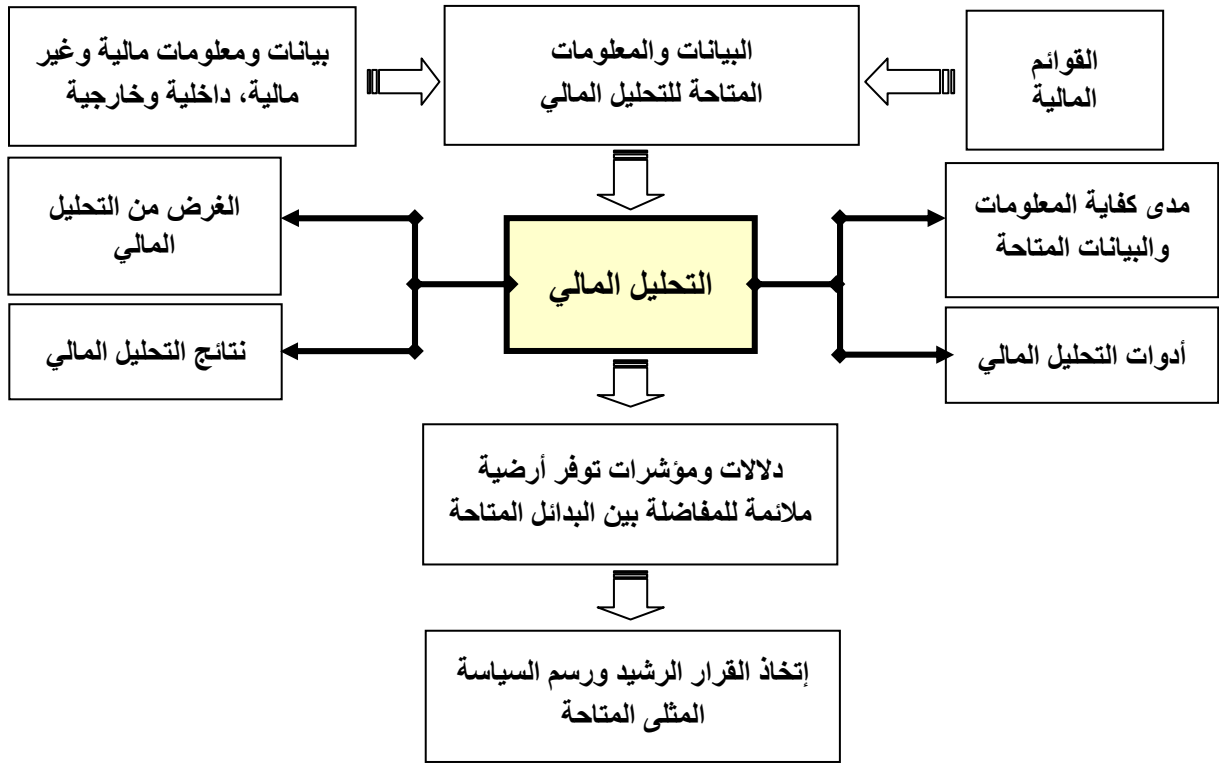
يتضح من الشكل أعلاه أن المحلل المالي يعتمد على القوائم المالية المتمثلة في مخرجات نظام المعلومات المحاسبي (الميزانية، جدول حسابات النتائج والملاحق)، حيث يتم إستخلاص مؤشرات ونسب مالية متنوعة، وعلى أساسها يتم قياس الأداء المالي للمؤسسة ومن ثم تقييم وإصدار الحكم بشأن الصحة المالية للمؤسسة.

¹FORGET Jack., *Analyse financière: de l'interprétation des états financiers à la compréhension des logiques boursières*, Edition d'Organisation, Paris, 2005, pp. 64-65.

²VERNIMMEN Pierre., *Corporate finance: theory and practice*, John Wiley & Sons. Ltd, United Kingdom, second edition, 2009, p. 37.

³FORGET Jack., *Ibid*, p. 03.

شكل 2.1- المدخل المعاصر للتحليل المالي



المصدر: الحسيني، صادق، مرجع سابق، ص. 23.

ثانياً: مفهوم، أهمية، ومقومات التحليل المالي

إن دراسة آليات عمل التحليل المالي وأغراضه وأدواته وأساليبه سواءً المعتادة أم المستحدثة يتطلب إعطاء مدخل عن هذا التحليل، يُبين هذا المدخل مفهومه، وأهميته إتجاه الجهات الداخلية والخارجية، والشروط والمتطلبات اللازمة لتحقيق أهدافه.

I. مفهوم التحليل المالي

تعددت مفاهيم التحليل المالي حسب وجهات نظر الباحثين، من أهمها:

- **التحليل المالي** هو مجموعة من الوسائل والطرق التحليلية التي تُطبق على البيانات المالية الواردة في القوائم المالية المنشورة لمؤسسة معينة بغرض الوصول إلى القرار الأفضل.¹
- "**التحليل المالي** هو مجموع الأساليب والطرق الرياضية والإحصائية والفنية، التي يقوم بها المحلل المالي على البيانات والتقارير والكشوف المالية من أجل تقييم أداء المؤسسات في الماضي والحاضر وتوقع ما ستكون عليه في المستقبل".²
- "**التحليل المالي** هو علم له قواعد ومعايير وأسس، يهتم بجمع البيانات والمعلومات الخاصة

¹ الحسيني، صادق، *الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي*، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، عمان، العدد 10، 1995، ص. 210.

² وليد ناجي الحياي، *الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي منهج علمي وعملي متكامل*، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص. 21.

بالقوائم المالية للمؤسسة وإجراء التصنيف اللازم لها، ثم إخضاعها إلى دراسة تفصيلية دقيقة وإيجاد الربط والعلاقة فيما بينهما، ثم تفسير النتائج التي تم التوصل إليها والبحث عن أسبابها، وذلك لإكتشاف نقاط الضعف والقوة في الخُطط والسياسات المالية. بالإضافة إلى تقييم أنظمة الرقابة ووضع الحلول والتوصيات اللازمة لذلك في الوقت المناسب".¹

- "التحليل المالي هو تلك العملية التي يتم من خلالها إستكشاف أو إشتقاق مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية حول نشاط المؤسسة، وذلك من خلال معلومات تُستخرج من القوائم المالية ومصادر أخرى، بُغية إستخدام هذه المؤشرات في تقييم أداء المؤسسة بقصد إتخاذ القرارات المناسبة".²
- يُعرف التحليل المالي على أنه: "إجراءات تحليلية مالية لتقييم المؤسسة في الماضي وإمكانية الإرتقاء به مستقبلاً، والحالة النموذجية له تتطلب التحليل والتفسير للكشوفات المالية".³

II. أثر بعض المفاهيم المالية على التحليل المالي

على الصعيد المالي، تباينت مفاهيم التحليل المالي كما يلي:

1. حوكمة المؤسسات

يُمكن تعريف الحوكمة بأنها: النظام الذي من خلاله تُدار المؤسسات وتُوجه وتُراقب، إلا أنه يوجد إختلاف حول مفهوم الحوكمة، فمنهم من يضعها في إطار الممارسات الفعلية للمؤسسات كأدائها، وكفاءتها، ونموها، وهيكلها المالي، وتعاملها مع حملة الأسهم وأصحاب المصالح، ومنهم من يربطها بالأطر المعيارية، ألا وهي القواعد التي تعمل في ضوئها المؤسسات، تأتي هذه القواعد من مصادر مثل النظام التشريعي والقضائي والأسواق المالية وسوق العمالة،⁴ ويمكن القول أن مفهوم الحوكمة وما يقتضيه يُعتبر الإطار الذي يُنظم العلاقة بين المساهمين وإدارة المؤسسة، وهو يُمثل مناخاً ملائماً لتطور التحليل المالي.

2. نظرية الوكالة

من وجهة نظر هذه النظرية، فإن الإدارة هي وكيل للملاك بمعنى أنها الجهاز الذي يتخذ ويتبنى القرارات في المؤسسة لمصلحة أصحاب الأموال (المساهمين)، وكنتيجة لهذا فإن الملاك يسعون إلى إيجاد الأدوات الفعالة التي تمكنهم من مراقبة وتقييم أداء الإدارة الموكلة، والتي من ضمنها أدوات التحليل المالي هذا ما ساهم في تطويرها.⁵

3. خلق القيمة

إن مفهوم خلق القيمة يُعتبر قفزة نوعية للتحليل المالي، كما يُعتبر هدفاً مالياً وإستراتيجياً تعمل المؤسسة على تحقيقه لإرضاء فئة الملاك، من خلال تعظيم القيمة الحالية للإستثمارات، بإقرار المقترحات

¹العصار رشاد، عليان الشريف، عاطف الأخرس، الإدارة والتحليل المالي، الطبعة الأولى، دار البركة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص. 151.

²محمد مطر، الإتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، دار وائل، عمان، 2002، ص. 03.

³محمد علي العامري، الإدارة المالية، دار المناهج، عمان، 2007، ص. 99.

⁴حسين قاضي، المؤسسات في ظل الأسواق المالية في سوريا: دراسة مقارنة مع بعض الدول العربية، مؤتمر الأسواق المالية، سوريا، نيسان (أفريل)، 2008، ص. 05.

⁵دادن عبد الغني، نظرية الوكالة والسلوك المالي، مجلة الدراسات، جامعة عمار التليجي، الأغواط، العدد 08، ديسمبر 2007، ص ص. 185-208.

الإستثمارية التي تزيد من القيمة السوقية للأوراق المالية،¹ هذا ما يجعل منه مقياساً لأداء المؤسسة.

III. أهمية التحليل المالي

تكمن أهمية التحليل المالي في كونه يُجيب على مختلف الإنشغالات التي تطرحها الجهات المختلفة، داخلية كانت أم خارجية، من خلال ترجمته للقوائم المالية وما تفرزه من نتائج، ولعل أهم النقاط التي تبرز هذه الأهمية هي ما يلي:

- يُساعد في تشخيص شامل للمؤسسة للكشف عن مواطن القوة والضعف، والذي من خلاله يمكن تحديد شروط وسبل التطوير المستقبلي لها.²
 - يُساعد على تقييم أداء المؤسسة وتقييم الجدوى الإقتصادية للمشاريع الإستثمارية، بالإضافة إلى إخضاع ظروف عدم التأكد للرقابة والسيطرة وحماية المؤسسة من الإنحرافات المحتملة؛³
 - يُساعد على التخطيط للمستقبل لتحقيق الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة لترشيد الوقت والتكاليف، وكذا بيان القوة الإرادية للمؤسسة؛⁴
 - يُساعد على معرفة الوضعية الإستراتيجية للمؤسسة، من خلال مقارنتها مع المؤسسات الأخرى؛⁵
 - يمد مختلف الفئات المستفيدة من التحليل المالي بالمؤشرات التي ترشد سلوكياتهم في إتخاذ القرارات؛⁶
 - وسيلة للتنبؤ بإحتمال التعثر أو الإفلاس بوقت كافٍ لوضع الإستراتيجيات الملائمة لتجنب ذلك؛⁷
 - يُعتبر وسيلة للوصول إلى تحديد قدرة المؤسسة على الإقتراض والوفاء بالإلتزامات؛⁸
 - الحكم على المركز المالي والإئتماني للمؤسسة.⁹
- مما سبق تظهر أهمية التحليل المالي في أنه أداة من أدوات الرقابة الفعالة، والتخطيط السليم لمستقبل المؤسسات، والتنبؤ بتعثرها وإفلاسها.

IV. مقومات التحليل المالي

ل للوصول إلى تحقيق أهداف التحليل المالي لابد من توفر مجموعة من الشروط والمتطلبات، التي تُشكل في مجموعها ركائز أساسية يجب مراعاتها، هذا ما يُسمى بمقومات التحليل المالي، والتي تتعلق إما بالمحلل المالي أو بالمعلومات المستعملة، أو بمنهج وأساليب وأدوات التحليل المالي، وهي كما يلي:

1. المحلل المالي

لا بد أن يكون المحلل المالي مؤهلاً تأهيلاً علمياً وعملياً، وقادراً على إستخدام الأساليب

¹ علي حنفي، المدخل إلى الإدارة المالية الحديثة، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2008، ص. 24.

² VIRRANDO, Jean-Marie., *Le diagnostic*, Revue Economie & comptabilité, n°143, Paris, Juin 1983, Trimestriel, p. 04.

³ وليد ناجي الحياي، مرجع سابق، ص. 16.

⁴ خالد وهيب الراوي، التحليل المالي للقوائم المالية والإفصاح المحاسبي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص ص. 15-16.

⁵ FORGET Jack., *Op. Cité*, p. 69.

⁶ وجدي حامد حجازي، تحليل القوائم المالية في ظل المعايير المحاسبية، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2011، ص ص. 2-3.

⁷ وجدي حامد حجازي، المرجع والصفحة نفسها.

⁸ وجدي حامد حجازي، المرجع والصفحة نفسها.

⁹ وجدي حامد حجازي، المرجع والصفحة نفسها.

والوسائل العلمية للتحليل المالي، للوصول إلى الغايات والأهداف المرجوة، وكذا تفسير النتائج المتوصل إليها تفسيراً معقولاً. كما يجب أن يكون للمحلل المالي خلفية عامة ودراية كافية بظروف المؤسسة الداخلية والخارجية، ليسهل عليه تفسير النتائج.¹

2. معلومات التحليل المالي

لا بد أن تتمتع مصادر المعلومات التي يعتمد عليها المحلل المالي، بقدر كافٍ من المصادقية والموثوقية لضمان التوصل إلى نتائج دقيقة يُمكن الإعتماد عليها، كما يجب أن تتوفر مجموعة من الخصائص في المعلومات التي يعتمد عليها التحليل المالي كالدقة، الموضوعية والملاءمة. وأن يسلك المحلل المالي في عملية التحليل منهجاً علمياً يتناسب مع أهداف عملية التحليل، كأن يستخدم أساليب وأدوات هي الأخرى تجمع بين سمتي الموضوعية والملاءمة للأهداف التي يسعى إليها.²

3. منهج وأساليب وأدوات التحليل المالي

وهي أن يسلك المحلل المالي في عملية التحليل منهجاً علمياً يتناسب مع أهداف عملية التحليل. كما أن الأساليب والأدوات تجمع هي الأخرى ويقدر متوازن بين سمتي الموضوعية والملاءمة للأهداف التي يسعى إليها وتقدم تصوراً عن الواقع حال المشروع وما سيكون عليه مستقبلاً.³

ثالثاً: معايير واستعمالات التحليل المالي

حتى يتحقق الهدف المنوط من التحليل المالي لا بد من توفر معايير معينة ومتعارف عليها من قبل المختصين، وتتمثل هذه المعايير في:

I. معايير التحليل المالي

إن نتائج التحليل المالي لا يُمكن الاستفادة منها، ما لم يكن هناك معياراً أو رقم معين يُستخدم للحكم بموجبه على مدى ملائمة النسبة أو الرقم، ومن أهم هذه المعايير هي:

1. المعيار المطلق (النمطي)

يعني وجود خاصية متأصلة تأخذ شكل قيمة ثابتة لنسب معينة مشتركة بين جميع المؤسسات،⁴ وهو مؤشر قليل الاستخدام لأنه يعتمد توحيد كل القطاعات في معيار واحد،⁵ أي يصعب تطبيقه على كل المؤسسات.

2. المعيار القطاعي

وهو المعيار الذي يُستخدم لصناعة محددة، حيث يتم مقارنة أداء المؤسسة في صناعة ما بمعيار تلك الصناعة، والذي عادةً يُوضع من قبل غرف الصناعة والإتحادات الصناعية في البلد،⁶ ويعتمد هذا في

¹ وليد ناجي الحياي، مرجع سابق، ص. 16.

² محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والإستخدامات العلمية، دار وائل للنشر، عمان الأردن، الطبعة الثانية، 2006، ص ص. 04-05.

³ منير شاكر محمد، التحليل المالي مدخل صناعة القرار، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر، عمان، 2008، ص.

⁴ الشماع خليل محمد حسين، الإدارة المالية، الطبعة الرابعة، مطبعة الخلود، بغداد، 1992، ص. 92.

⁵ الشديفات خلدون إبراهيم، إدارة وتحليل مالي، الطبعة الأولى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2001، ص. 97.

⁶ كراجه عبد الحليم، علي ربايعه، ياسر السكران، موسى مطر، توفيق عبد الرحيم يوسف، الإدارة والتحليل المالي، أسس- مفاهيم تطبيقات، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص. 145.

التبويب القطاعي على التصنيف المعياري للأنشطة الذي أعدته، وتمثل هذه المعايير أساساً لمقارنة أداء المؤسسة ومتابعته دورياً، خاصةً وأن المؤسسة المعنية تتشابه في العديد من خصائصها مع النشاط القطاعي الذي تُقارن به.¹

3. المعيار التاريخي

يعتمد هذا المعيار على دراسة أداء المؤسسة في الماضي، وإعتباره معياراً للحكم على أدائها الحالي وإتجاهاته. وعادةً يُستخرج هذا المعدل عن طريق إيجاد المتوسط الحسابي لنفس النسبة في فترات سابقة ومحددة، وبعد ذلك يُستخدم المعدل المستخرج في تقييم النسبة الخاصة بالفترة الحالية،² أي أنه معيار مُستمد من فعاليات المؤسسة ذاتها.³

4. المعيار المخطط (المستهدف)

يقوم هذا المعيار على أساس وضع أهداف لأنشطة معينة من قبل إدارة المؤسسة، ومقارنة ما كان متوقعاً بما حققته المؤسسة فعلاً،⁴ وفي حالة وجود إختلاف سلبي يتم إتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

II. إستعمالات التحليل المالي

يُستعمل التحليل المالي للتعرف على أداء الوحدات الاقتصادية موضوع التحليل، وإتخاذ القرارات ذات الصلة بها. وتتنوع إستعمالات التحليل المالي وفقاً للغايات التي يتم تحليل المؤسسة من أجلها، وبشكل عام فإن إستعمالاته تتحدد بالآتي:⁵

1. التحليل الإنتمائي (المدينون)

يهدف هذا التحليل إلى التعرف على مقدرة المدين على السداد أو الوفاء بالتزاماته المالية.⁶

2. التحليل الإستثماري

يُستعمل هذا التحليل في تقييم الإستثمار في أسهم المؤسسات وسندات القرض، وبالتالي تقييم المؤسسات نفسها، والذي يعود بالفائدة على الأفراد والمؤسسات.⁷

3. تحليل الإندماج

في حالة رغبة مؤسسة في شراء مؤسسة أخرى، تقوم المؤسسة المشتريّة بعملية التقييم، وتقدر قيمة المؤسسة المرغوب شراؤها، كما تُقدر الأداء المستقبلي لها، وفي الوقت نفسه تتولى الإدارة المالية

¹ الشماخ خليل محمد حسين، مرجع سابق، ص. 92.

² كراجة وآخرون، مرجع سابق، ص. 145.

³ الشماخ خليل محمد حسين المرجع والصفحة نفسها.

⁴ كراجة وآخرون، المرجع نفسه، ص. 148.

⁵ الجباري ثانياً، عبد الرحمن فتاح، دور التحليل المالي في تشخيص عوامل القوة والضعف في القوائم المالية للشركات المقترضة عند إتخاذ القرار الإنتمائي المصرفي (دراسة حالة تطبيقية في مجموعة من المصارف المختارة في مدينة كركوك)، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 8، العدد 26، 2012، ص. 63. للمزيد من التفاصيل أنظر كذلك، كراجة عبد الحليم وربايعة، علي وآخرون، الإدارة والتحليل المالي (أسس، مفاهيم، تطبيقات)، الطبعة 2، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2006.

⁶ الدوردي مؤيد، زناد نور الدين، التحليل المالي باستخدام الحاسوب، الطبعة الأولى، الأردن، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، 2003، ص. 12.

⁷ كراجة، عبد الحليم وآخرون، المرجع نفسه، ص. 132.

للمؤسسة المراجعة القيام بنفس عملية التحليل لتقييم العرض المقدم لها والحكم على مدى ملاءمته لها.¹

4. التخطيط المالي

يهدف التخطيط المالي إلى وضع تصور لأداء المؤسسة في المستقبل، وهنا تلعب أدوات التحليل المالي دوراً هاماً في عملية التخطيط، من خلال تقييم الأداء السابق وتقدير الأداء المتوقع مستقبلاً.²

رابعاً: الجهات المستفيدة من التحليل المالي وأهدافه

إن الإستعمالات الواسعة للتحليل المالي السالفة الذكر، جعلت منه إهتمام الكثيرين سواءً من داخل المؤسسة أو من خارجها، رغم إختلاف الأهداف التي يتطلعون إليها من تطبيقاته:

I. الجهات المستفيدة من التحليل المالي

يُعتبر وضع المحلل المالي أساسي ومهم، بحيث إذا كان المحلل المالي داخلي فإنه سيحصل على معلومات أكثر دقة من المعلومات التي يحصل عليها المحلل الخارجي، ولكنهما يتساويان في البيانات والمعلومات فيما يتعلق بالنشاط الذي ينتمي إليه المشروع، وكذا طريقة تقديم المعلومات والبيانات تختلف على حسب الجهة المقدمة لها البيانات والمعلومات.³ وتتمثل الأطراف المستفيدة من التحليل المالي في:⁴

1. المستثمرون

يستفيد المستثمرون من نتائج التحليل المالي في معرفة العوائد والمخاطر الناجمة عن إستثمار أموالهم، حتى يتسنى لهم إتخاذ القرار المناسب، حيث تُزودهم نتائج التحليل المالي بطبيعة الأداء المالي للمؤسسة، وسياسة توزيع الأرباح. لذا تتركز إهتمامات المستثمرين في سلامة المركز المالي للمؤسسة، وقدرتها على توليد الأرباح في المستقبل وذلك من خلال احتساب القوة الايرادية للمؤسسة، ومعرفة درجة السيولة لدى المؤسسة وقدرتها على توفيرها لحمايتها من الوقوع في العسر المالي، بالإضافة إلى تمكين المستثمرين من اكتشاف فرص استثمار مناسبة تلائم مع رغباتهم.⁵

2. الدولة

تستخدم أجهزة الدولة نتائج التحليل المالي في الرقابة على المؤسسات التي تحظى بدعم حكومي، وفي الرقابة على الأسعار والضرائب، وعند إعداد الخطط المستقبلية على المستوى الكلي أو الجزئي.⁶

3. الإدارة

تُساعد نتائج التحليل المالي الإدارة في تقييم الأداء والرقابة، فبفضله تُحدد مستوى حصتها في السوق، مقارنةً بمثيلاتها من المؤسسات.⁷

¹BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., *Fundamentals financial of management.*, Bruce Rogovin, USA, 2000, p. 8.

²العصار وآخرون، مرجع سابق، ص. 152.

³CHARREAUX. Gérard., *Finance d'entreprise.*, 2^{ème} Edition, Paris, 2000, pp. 38-39.

⁴زهرة حسن عليوي، محمد عباس نهود، أنموذج مقترح للتنبؤ بالتعثر المالي-دراسة تطبيقية في عينة من المؤسسات الصناعية المتخلطة، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد، 103، 2015، ص. 236.

⁵بدر محمد علوان، دعاس قطريب، عبير احسان سماره، فاعلية التحليل المالي في بيان مدى قدرة النسب المالية في كشف الاحتيال والغش في التقارير المالية للشركات الصناعية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 10، العدد 33، 2015، ص. 220.

⁶أسعد حميد العلي، الإدارة المالية، الأسس العلمية والتطبيقية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2000، ص. 77.

⁷فايز سليم حداد، الإدارة المالية، الطبعة الثانية، دار حامد، عمان، 2009، ص. 53 - 54.

4. سماسرة (الوسطاء) الأوراق المالية

يهدف هؤلاء السماسرة من التحليل المالي، التعرف على التغيرات التي يُمكن أن تطرأ على أسعار الأسهم نتيجة للتطورات المالية في المؤسسة، أو نتيجة للظروف الاقتصادية العامة، مما يُساعدهم على إتخاذ قرارات التسعير المناسبة لهذه الأسهم.¹

5. المقرضون

وهم أصحاب الديون قصيرة الأجل الذين ينحصر إهتمامهم بمقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها الجارية وقصيرة الأجل عندما يحين موعد سدادها، وبالتالي فإن قياس القدرة على تسديد هذه الديون يعتمد على توفر السيولة.

6. الموردون

يهتم المورد من التأكد من سلامة المركز المالي للمتعاملين معه، وإستقرار أوضاعهم المالية، ويعني هذا دراسة وتحليل مديونية المتعاملين في دفاتر المورد، وتطور هذه المديونية وعلى ضوء هذه النتائج التحليلية لحسابات المتعاملين يُقرر المورد ما إذا كان يستمر في التعامل معهم، أو أن يخفض هذا التعامل أو يُلغيه، وبذلك يستفيد المورد من المعلومات والبيانات التي يقدمها وينشرها المتعاملين بصفة دورية.²

شكل 3.1- الأطراف المستفيدة من نتائج التحليل المالي



المصدر: محمد محمود يوسف، البعد الاستراتيجي لتقييم الأداء المتوازن، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص. 8.

¹مفلح محمد عقل، مرجع سابق، ص. 283.

²الزبيدي، حمزة، التحليل المالي لتقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، الأردن، عمان، مؤسسة الوراق، 2000، ص. 51.

II. أهداف التحليل المالي

يُعد التحليل المالي عملية هادفة، ولذلك فإن إختيار نوع التحليل يعتمد على الهدف المراد تحقيقه،¹ ويوضح كل من "الحيالي والبطمة" أن الهدف (الغرض) من التحليل المالي قد يكون لتقويم قرار، أو فرصة استثمارية، أو لأغراض تقرير منح، أو بهدف تقييم المؤسسة أو نشاط معين من أنشطتها.² كما يرى البعض أن التحليل المالي يسعى إلى تحقيق عدد من الأهداف والغايات، منها: دراسة مقدرة المؤسسة على الاستمرارية وحل مشاكل التعثر المالي.³

ويبين (SMITH & SKOUSEN)، أن التحليل المالي يعمل على تقييم أربع جوانب أساسية، هي السيولة، الربحية، الثابت ونسبة النمو. ويرى "الحسني"، أن هدف التحليل المالي بالإضافة إلى تقويم المؤسسة تقويماً شاملاً أو جزئياً، هو تهيئة المناخ لترشيد عملية إتخاذ القرار من قبل جميع الأطراف المعنية بنتائج التحليل ورسم أفضل السياسات.⁴

ومن خلال إستقراء المراحل التي مر بها التحليل، نجد أن تقييم أداء المؤسسات سواءً كان تقيماً شاملاً أو جزئياً كان الهدف الأساس الذي يستهدفه التحليل المالي ويسعى إلى تحقيقه، إلا أن هذا الأخير في زماننا هذا قد إتجه نحو إستهداف تقويم الأداء، بالإضافة إلى تهيئة المناخ للملائم لترشيد القرارات المختلفة التي تتخذها كافة الفئات ذات العلاقة المباشرة أو غير مباشرة بالوحدة الإقتصادية.

¹الشماع خليل محمد حسين، مرجع سابق، ص. 90.

²الحيالي، وليد ناجي، البطمة محمد عثمان، التحليل المالي، الطبعة الأولى، دار الحنين للطباعة والنشر، عمان، 1996، ص. 20.

³سنان زهير محمد جميل، سوسن أحمد سعيد، تقييم أداء المصارف بإستخدام نسب السيولة والربحية بالتطبيق على مصرف الموصل للتنمية والاستثمار، مجلة تنمية الراقدين، مجلد 29، عدد 85، 2007، ص. 121.

⁴الحسني، صادق، التحليل المالي والمحاسبي، مطبعة النهضة، عمان، 1993، ص. 12.

المبحث الثاني: الطرائق والأساليب التقليدية والحديثة للتحليل المالي

إن الأساليب المتبعة في التحليل المالي تعتمد على غايات المحلل المالي وأهدافه، وتستخدم العديد من الأساليب في تحليل بنود القوائم المالية (المركز المالي وجدول حسابات النتائج) لإستخلاص العلاقة بين هذه البنود،¹ في هذا المبحث سوف نتطرق إلى أهم الأساليب التقليدية والحديثة للتحليل المالي، بالإضافة إلى أسلوب التحليل بواسطة النسب المالية وأهمية وأنواع النسب المدرجة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ المالي، وفي الأخير سوف نتناول مزايا وسلبيات التحليل بواسطة النسب.

أولاً: الطرائق والأساليب التقليدية للتحليل المالي

وتشمل مجموعة من الأساليب الفنية التي ظهرت أول مرة بظهور التحليل المالي وهي:²

I. التحليل الرأسي

يتمثل التحليل الرأسي في دراسة العلاقات الكمية بين بنود القائمة المالية في تاريخ معين، ويُوصف هذا النوع من التحليل بالجمود والثبات، وبالرغم من مساعدته في تقييم أداء المؤسسة في فترة معينة وإكتشاف نواحي القوة والقصور فيها، إلا أنه يظل بحاجة لأن يُدعم بالتحليل الأفقي وإستخراج المركز البيعي.³

كما يقوم هذا التحليل على أساس المقارنة بين أرقام في القوائم المالية حدثت في الفترة نفسها، كمقارنة صافي ربح سنة ما مع مبيعات السنة نفسها، ويتصف هذا النوع من التحليل بالسكون لإنتقاء البعد الزمني عنه، حيث أن المقارنة تتم في الفترة نفسها.⁴

II. التحليل الأفقي

يسمى بتحليل الاتجاهات ويتمثل هذا النوع في دراسة سلوك كل بند من بنود القوائم المالية بمرور الزمن، أي تتبع حركة هذا البند زيادةً أو نقصاً بمرور الزمن، وبالتالي فهو تحليل ديناميكي لأنه يبين التغيرات التي حدثت في فترة زمنية طويلة نسبياً.⁵

ويُطلق عليه كذلك بالتحليل المتحرك، وتتركز الفائدة الرئيسية منه في معرفة إتجاه تطور عناصر القوائم المالية، فمن خلال التحليل يمكن متابعة سلوك بند معين من بنود القوائم المالية عبر عدة سنوات، من خلال مقارنتها مع سنة تُسمى سنة الأساس لمعرفة مدى الإستقرار أو التراجع في هذا البند، ويُساعد هذا النوع من أساليب التحليل في الكشف عن بعض الخصائص النوعية لمتغير معين.⁶

¹ الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، تكيف أدوات التحليل المالي لقياس مستوى نجاح منشآت الأعمال: دراسة تحليلية في مؤسسات صناعية عراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، 2000، ص. 11.

² EDMONDS, Thomas, P., MATTSON, Stewart & SCHUETZ, Steve., *Fundamental financial and managerial accounting concepts.*, Published by McGraw-Hill/Irwin, America, New York, 2007, p. 650.

³ عبد الهادي، محمد، الإدارة المالية، الأردن، عمان، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2000، ص. 103.

⁴ كراجة، عبد الحليم وآخرون، مرجع سابق، ص. 178.

⁵ الكلوت، خالد، مدى اعتماد المصارف التجارية على التحليل المالي في ترشيد القرار الائتماني، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، 2005، ص. 31.

⁶ الجباري تانيا، عبد الرحمن فتاح، مرجع سابق، ص. 40.

III. التحليل بالنسب المالية

تحليل النسب المالية من خلال إيجاد العلاقة بين متغيرين تربطهما خواص مشتركة للحكم على وضع أو نشاط معين من أنشطة المؤسسة.¹ وقد إكتسب أسلوب النسب المالية أهمية مُتزايدة بعد أن أصبحت هذه النسب من المؤشرات المالية الهامة، التي يتم إستخدامها من قبل المحللين الماليين في مجال التنبؤ بحالات الفشل المالي للمؤسسات.² وتُعتبر النسب المالية عن العلاقة بين متغيرين يخصان بند أو فقرة أو مجموعة فقرات، ويتم ذلك بقسمة أحدهما على الآخر، وهي لا تُضيف بنداً جديداً للبندين، وإنما تُحاول تفسير العلاقة بينهما لكي تُسهل عملية الحصول على الناتج من عملية التحليل المالي، ووضعه في خدمة مُتخذي القرار الإداري.³

تُعرف النسب المالية "بأنها العلاقة القائمة بين عنصر أو مجموعة عناصر من بنود أو فقرات القوائم المالية مع عنصر أو مجموعة عناصر أخرى من القوائم المالية، شرط أن تكون تلك العناصر ذات دلالة في التعبير عن جانب من جوانب أنشطة المؤسسة أو تعكس وضعاً معيناً لها، وقد تكون تلك العناصر على القائمة المالية نفسها أو على قائمتين مختلفتين."⁴

ومهما تعددت التعاريف للنسب المالية، فإنها جميعاً تدور حول مفهوم واحد هو تحويل الأرقام المحاسبية إلى علاقات مالية بين البنود المختلفة للقوائم المالية داخل المؤسسة الواحدة، أو بين المؤسسات المتناظرة في القطاع الواحد لغرض المقارنة، بعيداً عن محددات الأرقام المالية كالحجم ونوع الصناعة، وغيرها من العوامل التي تجعل من الأرقام المحاسبية غير صالحة للمقارنة، ولكن النسب المالية تكون أصلح لكونها أرقاماً نسبية أو نسباً مئوية وبالتالي تساعد في الكشف عن نقاط القوة والضعف في المركز المالي للمؤسسة، إما عن طريق المقارنة التاريخية لبيان التطور التاريخي لها عبر الزمن أو مقارنتها بالمؤسسات الأخرى المماثلة لها والمنافسة من خلال القطاع نفسه أو قطاعات مشابهة.⁵

بعد التطرق إلى أساليب التحليل المالي التقليدية، يُمكن تلخيص متطلباتها ومتطلبات نجاح عملية التحليل المالي بالمخطط الآتي الموضح في الشكل أدناه.

¹الصياح، عبد الستار والعامري، سعود، الإدارة المالية أطر نظرية وحالات عملية، الأردن، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، 2006، ص. 52.

²مطر، محمد، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والانتمائي، الأردن، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، 2003، ص. 31.

³الراوي حكمت أحمد والناجي، حسين ناجي عارف، استخدام النسب المالية في عملية اتخاذ القرارات في المؤسسات الصناعية المساهمة العامة في الأردن، مجلة الإداري، العدد 101، 2005، ص. 124.

⁴VAN HORNE, James., *Financial management and policy.*, Prentice-Hall, Inc, London, UK, 1995, p. 70.

⁵حسين، جاسم ناصر، الخصائص الإحصائية للنسب المالية-دراسة تطبيقية في إحدى المؤسسات، مجلة البحوث الاقتصادية، المجلد 13، العدد، 1، 2002، ص. 55-56.
*للمزيد من المعلومات أنظر:

1-منير إبراهيم هندي، الإدارة المالية مدخل تحليلي معاصر، الاسكندرية، المكتب العربي الحديث، 2007، ص. 73.

2- أجين برغام، الإدارة المالية: أسس تقييم المشاريع- تقييم المؤسسات- القرارات التمويلية الاستراتيجية، تعريب محمود فتوح، وعمر عبد الكريم، شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2010، ص. 315.

3- عماد عبد الستار سلمان، استخدام النسب المالية في تحديد العوامل المؤثرة في ربحية المصارف التجارية، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 8، العدد 32، 2013، ص. 122.

4- عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، مرجع سابق، ص. 83.

شكل 4.1- متطلبات نجاح عملية التحليل المالي



المصدر: زهرة حسن العامري، علي خلف الركابي، أهمية النسب المالية في تقويم الأداء (دراسة ميدانية في مؤسسة المشاريع النفطية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد الثالث والستون، 2007، ص. 122.

ثانياً: الطرائق والأساليب الحديثة للتحليل المالي (الأساليب الكمية)

نتيجة للتطور الحاصل في الأعمال، قام المحللون الماليون بإدخال أساليب جديدة مكتملة إلى النسب المالية. وتعد الأساليب الإحصائية من الأساليب الكمية المستخدمة في التحليل المالي لتقييم الأداء المالي للمؤسسات، والكشف عن احتمالات الفشل والإفلاس. كون هذه الأساليب الكمية تُساعد في الحصول على نتائج دقيقة، فضلاً عن المدة الزمنية التي تستغرقها عملية التحليل. وتتكون هذه الأساليب من الأنواع التالية:¹

I. السلاسل الزمنية

تُعرف السلاسل الزمنية بأنها مجموعة من المشاهدات الإحصائية لظاهرة ما، مُنظمة بترتيب زمني معين،² ويُؤسس هذا الأسلوب على أساس العلاقة بين المؤشرات التي تم التعبير عنها بالمعدل، قياساً بمعدلات نفس المؤشرات لمدة زمنية سابقة، أو علاقته بالمؤشر القياسي الذي يُعد أساس باقي المؤشرات.³

II. البرمجة الخطية

تُعرف البرمجة الخطية بأنها أسلوب رياضي يُمكن من خلاله الحصول على أفضل حل للمشاكل التي تكون لها عدة حلول ممكنة وبديلة،⁴ وتستخدم البرمجة الخطية نماذج رياضية لوصف المشكلة المراد حلها، وتتكون البرمجة الخطية من جانبين:⁵ أحدهما دالة الهدف (*fonction d'objective*) وتتمثل في معرفة أفضل قيمة من القيم المراد الوصول إليها، فقد يكون الهدف مثلاً تعظيم الربح أو تخفيض التكاليف. والآخر: القيود وتمثل محددات يجب أخذها بعين الاعتبار للتوصل إلى الحل الأمثل.⁶

III. التحليل بواسطة معامل الارتباط والإنحدار الخطي المتعدد

يُعد الارتباط من أكثر الأساليب فائدةً وإستخداماً في دراسة العلاقات بين المتغيرات في مختلف المجالات، ولاسيما الإدارية والاقتصادية مثلاً: (دراسة العلاقة بين رأس المال والربح)، ويُعبر عن تلك العلاقة فيما بين متغيرين بهذا المعامل، والذي يتخذ قيمة عددية تتراوح ما بين (-1، +1). وفيما يخص تحليل الإنحدار الخطي المتعدد، فإنه في كثير من الدراسات التي يكون فيها قياس متغيراتها نسبياً، قد يكون من المناسب تقدير درجة أثر متغير معين أو أكثر في متغير آخر، خاصةً عندما يرتبط أحدهما بالآخر ارتباطاً معيناً بالعلاقة السببية. ومن بين أحد تلك العلاقات: العلاقة الخطية التي تُلخص السلوك الإعتماذي لأحد المتغيرين على المتغير الآخر، وبما يعكس السلوك النمطي لخط الإتجاه العام المعبر عن تلك العلاقة.⁷

¹الحيالي، وليد ناجي، مرجع سابق، ص. 129.

²بدر سالم عيسى وعبابنة عماد قصاب، مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، 2007، ص. 187.

³الحيالي وليد ناجي، مذكرات التحليل المالي في المنشآت التجارية، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك،

2007، ص. 205.

⁴أبو زيد كمال خليفة ومحرم زينات محمد، دراسات في استخدام بحوث العمليات في المحاسبة، الإسكندرية، 2006، ص. 31.

⁵الحيالي وليد ناجي، مذكرات التحليل المالي ... المرجع نفسه، ص. 139.

⁶قصي قاسم الكلدان، سعد عزيز ناصر، قاسم علي عمران، الإتجاه في الاقتصاديات المتحولة نحو سياسات الخصخصة في

العراق باستعمال أدوات التحليل المالي الحديثة في تقويم كفاءة الأداء وزيادة الأرباح: دراسة تطبيقية في مؤسسة R.M.C

المساهمة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الرابع والأربعون، 2015، ص. 63.

⁷ERNST, Jason., NAU, Gérard, J., BAR-JOSEPH, Ziv., System a tool for the analysis of short time series expression data., Bmebio Information, 2006, p. 191.

IV. التحليل بواسطة الدالة اللوغاريتمية

إن استخدام هذا النوع من التحليل يعتمد بشكل رئيسي على نظرية الاحتمالات، التي تنص على أنه "إذا كانت لدينا تجربة معينة، وكان عدد الطرائق الممكنة لظهور فضاء العينة Ω لهذه التجربة هو n وعدد الطرائق الممكنة لحدوث حدث معين، وليكن a أثناء التجربة هو k فإن احتمال حدوث الحدث هو:

$$[P(A) = \frac{N.A}{S} = \frac{K}{S}]$$

والإفتراضات الأساسية لهذه النظرية هي:

- احتمال حدوث أي حدث محصور بين 0 و 1؛
- احتمال حدوث فضاء العينة $\Omega = 1$ ؛
- إذا كانت الحوادث منفصلة، فإن احتمال إتحادها يساوي مجموع احتمالاتها.

ثالثاً: أهمية وأنواع النسب المالية المدرجة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ المالي.

إن القصور الذي صاحب القوائم المالية في إعطاء فكرة عامة عن مستوى الأداء المالي للمؤسسة، وعجزها في تزويد الإدارة بمعلومات تُساعد في التخطيط والتنبؤ بما يحمله المستقبل غير المؤكد، كان من أبرز الأسباب في زيادة الإهتمام بالنسب المالية، كما أن تعدد وتنوع النسب المالية أعطى معلومات واضحة وإضافية عن أداء المؤسسة. ومن هذا المنطلق سوف نستعرض أهمية وأشهر أنواع النسب المالية المعتمدة في تقييم الأداء المالي.

I. أهمية النسب المالية

تنبع أهمية هذه النسب من كونها أكثر قدرة من القيم المطلقة في التعبير عن حقيقة الأوضاع في المؤسسة، وفي إسهامها الفعال في ترشيد الكثير من القرارات.¹ كما أنها تُساعد المحلل المالي في التغلب على مشكلة الحجم في الأدب المحاسبي.² بحيث يتم تحييد الأثر المستقل لحجم الأرقام المحاسبية التي تُفرزها المؤسسات ذات الأحجام المختلفة. كما تُساعد في التوصل إلى حالة التوازن بين العوامل المالية والإنتاجية المختلفة، لأنه من الصعب الموازنة بين سائر العوامل دون استخدام النسب.³

كما يجب الإشارة إلى أن أهميتها تكمن في وجود العديد من الإستخدامات لهذه النسب تبعاً لتنوع أهداف التحليل، فيمكن أن تُستخدم هذه النسب في عملية الرقابة، التخطيط، تحديد قوة المركز المالي، وفي إتخاذ الكثير من القرارات الإدارية.

¹ الحسيني، صادق، مرجع سابق، ص. 227.

² ROSS, Stephen, A., WESTERFIELD, Rondolph, W & JORDAN, B, D., *Fundamentals of corporate faillure*, Irwin, Home wood, II U.S.A, 1991, p. 53.

³ الحسيني، صادق، المرجع والصفحة نفسها.

II. أنواع النسب المالية المدرجة في بناء نماذج التنبؤ المالي

أما عن عدد النسب المالية المستخدمة في التحليل المالي، فليس هناك إتفاق بين أغلب كتاب الإدارة المالية: لا على عدد النسب التي يمكن استخدامها في تقويم الجوانب المختلفة من أنشطة المؤسسة، ولا على عدد المجاميع التي تضم تلك النسب.¹ إلا أن أغلب التقسيمات شيوعاً هي خمس مجموعات، وكل منها تضم عدداً من النسب المالية؛ سيتم التطرق إلى بعضها بقدر تعلقها بالفشل المالي للمؤسسات.²

جدول 1.1- النسب المالية الأكثر شيوعاً المنتقاة من طرف 35 نموذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي³

الرقم	النسبة	تكرار إستخدامها في النماذج
1	التدفقات النقدية / إجمالي الديون	10
2	النتيجة قبل الضرائب / إجمالي الأصول	9
3	الأصول الجارية / إجمالي الأصول	9
4	إجمالي الديون / إجمالي الأصول	8
5	النسبة الحالية	8
6	الإحتياطيات / إجمالي الأصول	6
7	النتيجة الصافية / الأموال الخاصة	6
8	إجمالي الديون / الأموال الخاصة	5

Source: VAN CAILLIE Didier., *Apports de l'analyse factorielle des correspondances multiples à l'étude de la santé financière des petites ou moyennes entreprises: dans une perspective de détection des signes annonciateurs de faillite.*, Thèse de doctorat en Administration des Affaires, Faculté d'économie, de gestion et de sciences sociales, Université de Liège, 1991-1992, p. 64.

من الجدول أعلاه، يتضح أن النسب التي تم إنتقاؤها من مجموعة تضم 35 نموذج للتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات، قد تم ترتيبها تباعاً وفقاً لكثرة إستخدامها وإدراجها في النماذج الشهيرة (BEAVER, ALTMAN, DEAKIN, SPRINGATE, ZAVGREN, FULMER,...)، والشكل البياني الموالي يوضح أكثر النسب إدراجاً في النماذج الكمية والإحصائية للأبحاث السابقة.

شكل 5.1- النسب المالية الأكثر شيوعاً المنتقاة من طرف 35 نموذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي.



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى معطيات الجدول أعلاه

¹ الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، مرجع سابق، ص. 13.

² MCLANEY, E. J., *Business finance: theory and practice.*, 4th. Edition, Financial Times Prentice-hall, Inc, 1997, pp. 56-57.

³ VAN CAILLIE Didier, *idem.*

يتضح من الشكل أعلاه، أن نسب المردودية، نسب الهيكل المالي ونسب السيولة هي بدون شك أكثر النسب المالية استخداماً في نماذج التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات، فعلى سبيل المثال: النسبة: التدفقات النقدية/إجمالي الديون مدرجة ضمن متغيرات نموذج (BEAVER, 1966)، وأظهرت بأنها مؤشر مالي له قدرة تنبؤية كبيرة بخطر الفشل المالي المحقق بالمؤسسة. وعلى هذا الأساس يُمكن عرض النسب المالية الشائعة في معظم النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي على النحو التالي:

1. نسب السيولة

هي نسب تقيس القدرة على أداء الإلتزامات القصيرة الأجل، وتعبّر عن قابلية المؤسسة على تحويل أصولها المتداولة إلى سيولة نقدية للإيفاء بالإلتزاماتها المستحقة الأداء خلال الفترة المالية (سنة واحدة). وتُستخدم مؤشرات عديدة لقياسها:¹

- **نسبة السيولة العامة:** تسمح هذه النسبة بمعرفة قدرة المؤسسة على تغطية ديونها قصيرة الأجل.²

نسبة السيولة العامة = الأصول الجارية / الخصوم الجارية

- **نسبة السيولة المختصرة:** تسمح هذه النسبة بمعرفة قدرة المؤسسة على تسديد ديونها قصيرة الأجل دون الإعتماد على مخزونات أولاً.³ ويجب أن لا تكون هذه النسبة كبيرة، $0.5 < LR < 0.3$

نسبة السيولة المخفضة = (قيم محققة + قيم جاهزة) / الخصوم الجارية

- **نسبة السيولة الفورية:** تقيس قدرة إمكانية المؤسسة على تسديد ديونها قصيرة الأجل بإستعمال السيولة الموجودة تحت تصرف المؤسسة.⁴ وتُعطي بالعلاقة الرياضية التالية:

نسبة السيولة الفورية = القيم الجاهزة / الخصوم الجارية

2. نسب الملاءة

ملاءة المؤسسة تعني قدرتها على الوفاء بجميع إلتزاماتها القصيرة والطويلة الأجل، ومن أشهر هذه النسب هي:

- **درجة الاستدانة أو درجة التبعية المالية:** هذه النسبة تُعبّر عن درجة التبعية اتجاه الدائنين، كما يقيس درجة تمويل المؤسسة من طرف أموال الغير، وتُعطي بالعلاقة الرياضية التالية:

درجة الاستدانة أو درجة التبعية المالية = \sum الديون / \sum الميزانية

- **درجة الملاءة أو الاستقلالية المالية:** درجة الملاءة تبيّن النسبة الممثلة من طرف الأموال

¹زهرة حسن العامري، السيد علي خلف البركاني، مرجع سابق، ص. 115.

²منير ابراهيم هندي، حوكمة المؤسسات: مدخل في التحليل المالي وتقييم الأداء، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 2011، ص. 149.

³محمد صالح الحناوي، الإدارة المالية والتمويل، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2011، ص ص. 84-85.

⁴عبد الحليم كراجه وآخرون، مرجع سابق، ص. 184.

الخاصة بالنسبة لمجموع الميزانية، وكلما كانت هذه النسبة مرتفعة كلما كانت الاستقلالية المالية كبيرة، وتُعطى بالصيغة الرياضية التالية:

درجة الملاءة أو الاستقلالية المالية = الأموال خاصة / Σ الميزانية

■ درجة الاستدانة الكلية: هذه النسبة تقيس الخطر المالي للمؤسسة، وتُعطى بالعلاقة الرياضية التالية:

درجة الاستدانة الكلية = Σ الديون / الأموال الخاصة

■ درجة الاستدانة طويلة الأجل: هذه النسبة تبين نوع الوسائل المالية المخصصة لتمويل الأصول طويلة الأجل (غير الجارية) وتُعطى بالصيغة الرياضية التالية:

درجة الاستدانة طويلة الأجل = ديون طويلة الأجل / الأموال الخاصة

3. نسب النشاط (التسيير) والدوران

تقيس نسب النشاط مدى فعالية المشروع في استخدام الموارد المتوفرة لديه، وتتضمن جميع هذه النسب المقارنة بين مستوى المبيعات من ناحية، والإستثمار في الأصول المختلفة من ناحية أخرى.¹ ومن هذه النسب نجد: نسبة دوران الحقوق، نسبة الأموال الخاصة، نسبة دوران الأصول المتداولة.

■ معدل دوران إجمالي الأصول: توضح هذه النسبة عدد المرات التي تتحول فيها الأصول إلى رقم الأعمال، وتُعطى بالعلاقة الرياضية التالية:

معدل دوران إجمالي الأصول = رقم الأعمال / Σ الأصول

■ معدل دوران الأصول غير الجارية: يُشير معدل الأصول غير الجارية إلى مدى كفاءة المؤسسة في استخدام الأصول الثابتة الخاصة بالمؤسسة لتوليد رقم الأعمال، وتُعطى بالصيغة التالية:

معدل دوران الأصول غير الجارية = رقم الأعمال / الأصول غير الجارية

■ معدل دوران الأصول الجارية: يُشير إلى مدى كفاءة المؤسسة في استخدام الأصول الجارية في توليد رقم الأعمال، وتُعطى بصيغتها الرياضية بالشكل التالي:

معدل دوران الأصول الجارية = رقم الأعمال / الأصول الجارية

■ معدل دوران المخزون: يُساعد هذا المعدل على معرفة سرعة تدفق الأموال خلال المخزون السلعي، وتُعطى بصيغتها الرياضية بالشكل التالي:

معدل دوران المخزون = كلفة البضائع المباعة / المخزونات

¹سمير محمد عبد العزيز، اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1997، ص. 229.

4. نسب المديونية (الهيكلة)

تُساعد هذه النسب على قياس مدى اعتماد المؤسسة على أموال العملاء في تمويل إحتياجاتها، كما أنها تُعتبر مؤشراً للمخاطر المالية، ومن هذه النسب نجد: نسبة التمويل الدائم، نسبة التمويل الذاتي، نسبة الإستقلالية المالية، نسبة قابلية السداد.¹

■ **نسبة التمويل الدائم:** تُشير هذه النسبة إلى مستوى تغطية الأصول الثابتة بالأموال الدائمة، فإذا كانت هذه النسبة أقل من الواحد وهذا يدل على أن جزء من الأصول الثابتة ممول عن طريق القروض قصيرة الأجل، أما إذا كانت أكبر من الواحد فهذا يدل على أن الأصول الثابتة ممولة بالأموال الدائمة، وتُعطى بالصيغة الرياضية التالية:

$$\text{نسبة التمويل الدائم} = \frac{\text{الأموال الدائمة}}{\text{الأصول الثابتة}}$$

■ **نسبة التمويل الذاتي:** تقيس نسبة مدى تغطية المؤسسة لأصولها الثابتة بأموالها الخاصة، أي قدرة أموال المساهمين وما يلحقها على تغطية الأصول الثابتة، وكلما كانت هذه النسبة أكبر من الواحد كلما دل ذلك على أن المؤسسة استطاعت تمويل أصولها بواسطة أموالها الخاصة، وهذه الوضعية تسمح للمؤسسة بالحصول على قروض إضافية بسهولة كلما أرادت ذلك، والعكس صحيح. ويتم إحتسابها وفق الصيغة التالية:

$$\text{نسبة التمويل الخاص} = \frac{\text{الأموال الخاصة}}{\text{الأصول الثابتة}}$$

5. نسب المردودية

وهي تلك النسب التي تقيس نتيجة أعمال المشروع، وكفاءة السياسات، والقرارات الإستثمارية المتخذة من طرف الإدارة العليا وقدرتها على تحقيق الأرباح، وتهتم بهذه النسب الإدارة العليا لكي تحكم على مدى نجاحها من تطبيق السياسات المخطط لها وكفاءة إستخدام الموارد المتاحة. ومن بين هذه النسب نجد: نسبة المردودية المالية، نسبة الإستقلالية الإقتصادية، نسبة طاقة التمويل الذاتي.²

■ **نسبة المردودية المالية:** تهتم المردودية المالية بإجمالي أنشطة المؤسسة، وتدخل في مكوناتها كافة العناصر والتدفقات المالية،³ وتُعطى بالعلاقة الرياضية التالية:

$$\text{المردودية المالية} = \frac{\text{النتيجة المحاسبية الصافية}}{\text{الموارد الخاصة}}$$

■ **نسبة المردودية الإقتصادية:** تقيس مردودية الأصول المستثمرة في المؤسسة، تعطى بالعلاقة الرياضية التالية:⁴

$$\text{المردودية الإقتصادية} = \frac{\text{نتيجة الاستغلال بعد الضريبة}}{\text{الأصول الإقتصادية}}$$

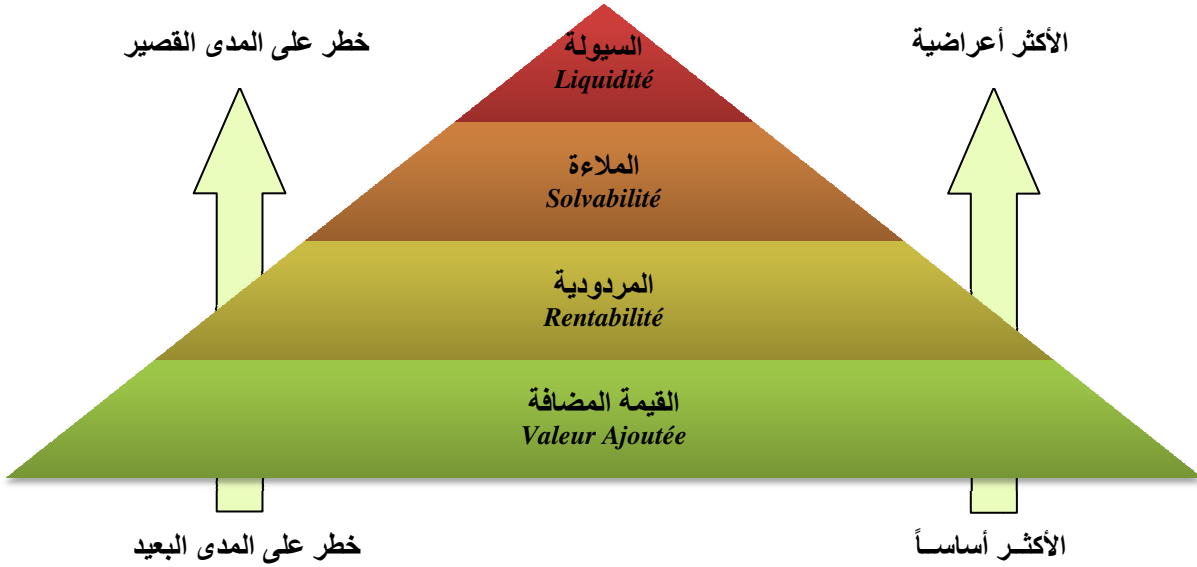
¹جمال الدين المرسي، أحمد عبد الله اللحح، الإدارة المالية مدخل اتخاذ القرارات، الدار الجامعية مصر، 2006، ص. 165.
²دريد كامل آل الشيب، مقدمة في الإدارة المالية المعاصرة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2007، ص ص. 105-107.

³DELAHAYE Jacqueline, DELAHAYE Florence., *Finance d'entreprise; corrigé du manuel.*, 2^{ème} Edition, Dunod, Paris, 2009, p. 97.

⁴CHRISTIAN & MIREILLE, Zambotto., *Gestion financière.*, 4^{ème} Edition, Paris, Dunod, 2001, p. 46

تهتم المردودية الاقتصادية بالنشاط الرئيسي، وتستبعد الأنشطة الثانوية وتلك ذات الطابع الاستثنائي، حيث تحمل في مكوناتها دورة الإستغلال ممثلة بنتيجة الإستغلال من جدول حسابات النتائج والأصول الاقتصادية من الميزانية.

شكل 6.1- هرم النسب المالية وتفاعلاتها الداخلية



Source: VAN CAILLIE Didier., *Op.Cité*, p. 109.

يُمثل الشكل أعلاه هرم النسب المالية المقترحة من طرف (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1986)، لتمثيل تعاقب المخاطر المالية كتلك التي تظهر من خلال تحليل القوائم المالية للمؤسسة، والتي تأتي من خطر على المدى القصير (التي تنعكس بدلالات أعراضية) لتنتج خطر على المدى البعيد (المنعكس بدلالات ومؤشرات أساسية).

حيث أن المخاطر المالية التي تمس المؤسسة على المدى البعيد يُكشف عنها عن طريق نسب القيمة المضافة وهو مؤشر له قدرة تفسيرية كبيرة لنمو المؤسسة وخلق الثروة. فإذا كان هناك تدهور في القيمة المضافة للمؤسسة، فإنه يُؤشر على عدم خلق قيمة وثروة وبالتالي عدم نمو المؤسسة، فتبدأ تظهر الدلالات وإرهاصات المخاطر المالية على المدى البعيد، ثم تنتقل العدوى إلى مردودية المؤسسة (المردودية المالية والمردودية الاقتصادية) التي تُعتبر من أهم نسب تقييم الأداء، ومن هنا تبدأ مخاطر الفشل الاقتصادي تظهر للعيان (لأن الفشل الاقتصادي هو عدم قدرة المؤسسة على تحقيق عائد معقول على الأموال المستثمرة). أي أن الفشل الاقتصادي ينجم عن غياب المردودية وكفاءة الجهاز الإنتاجي، فإذا لم يتدارك المسيرين هذه الدلالات فإن الخطر ينتقل إلى ملاءة المؤسسة، وفي هذه الحالة فإن المؤسسة تكون غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل مما ينجر عنه وقوع المؤسسة في فخ التعثر المالي، الذي يسير بها نحو الفشل المالي، حيث في هذه الحالة تكون قد واجهت مشاكل في السيولة مما يلزمها إلى اللجوء إلى مصادر التمويل الخارجية الذي يزيد من أتعابها من خلال تحميلها أعباء مالية إضافية، وهنا تكون مؤشرات ودلالات مخاطر الفشل المالي والإفلاس أكثر وضوحاً.

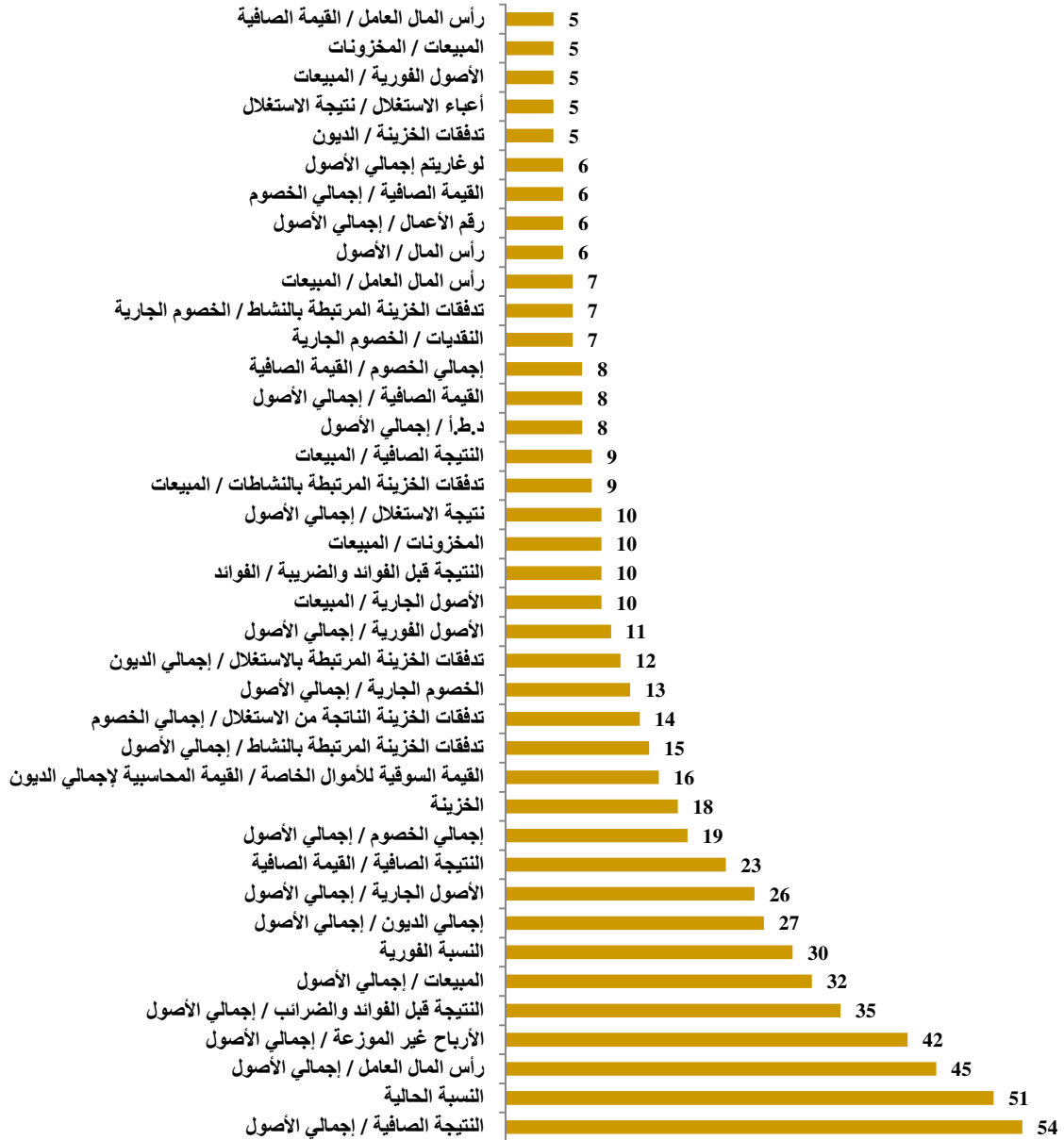
جدول 2.1- النسب المالية المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر وإحتمالات الفشل المالي وتكراراتها في أشهر النماذج

تكرار النسبة	النموذج								النسبة
	PURVINIS, SUKYS & VIRBICKAITE (2007)	GRIGARAVICIUS (2003)	CHESSEY (1974)	ZAVGREN (1985)	Liss (1973)	TAFFLER (1977)	SPRINGATE (1978)	ALTMAN (1968)	
4		+			+		+	+	رأس المال العامل / الأصول
2					+			+	أرباح غير موزعة / الأصول
4		+	+				+	+	الربح قبل الضرائب / الأصول
1								+	الأموال الخاصة / الخصوم
4		+		+			+	+	المبيعات / الأصول
2		+			+				الأموال الخاصة / الأموال المقترضة
1				+					المخزونات / المبيعات
2						+	+		النتيجة قبل الضرائب / الخصوم الجارية
1				+					الذمم / المخزونات
1						+			الخصوم قصيرة الأجل / الخصوم
1						+			الخصوم الجارية / الأصول
1						+			(الأصول الجارية - الخصوم الجارية) / أعباء التشغيل
1					+				الربح الإجمالي / الأصول
2			+	+					الخزينة / الأصول
1				+					الخزينة / الخصوم الجارية
1				+					الربح على النشاطات العادية / (رأس المال/ الخصوم الجارية)
1				+					الخصوم طويلة الأجل / (رأس المال - الخصوم الجارية)
1			+						المبيعات / النقديات
2	+		+						الخصوم / الأصول
1			+						الأصول الحقيقية طويلة الأجل / الأموال الخاصة
2		+	+						رأس المال العامل / المبيعات
2	+	+							الأصول الجارية / الخصوم الجارية
1		+							الأصول / الأموال الخاصة
1		+							النتيجة قبل الضرائب / الفوائد
1		+							النتيجة قبل الضرائب / رأس المال
1	+								النتيجة الصافية / المبيعات
1	+								(الأصول الجارية - المخزونات) / الخصوم قصيرة الأجل

Source: DAIVA Jurevičienė, EVELINA Bercevič., *The evaluation of bankruptcy prediction models for lithuanian companies.*, Trends Economics and Management, Volume. VII, Issue 13, p. 48. Disponible sur le site: https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/24419/13_04.pdf?sequence=1, Consulté le 29.09.2016.

يتضح من الجدول أعلاه أن النسب المالية الأكثر تكراراً في أشهر نماذج التنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات هي نسبة التوازن المالي (رأس المال العامل / الأصول)، نسبة المردودية الاقتصادية (الربح قبل الضرائب / الأصول) ونسبة دوران الأصول (المبيعات / الأصول)، حيث تكرر ظهورها في أشهر نماذج التنبؤ وتقييم الأداء 04 مرات (ALTMAN, 1968)، (SPRINGATE, 1978)، (LISS, 1973)، (GRIGARAVICIUS, 2003)، وهو ما يدل على القدرة الكبيرة التي تتمتع بها هذه النسب في تقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر. والشكل (7.1) يُوضح أكثر اهم النسب المالية الأكثر ظهوراً في النماذج الاحصائية والرياضية.

شكل 7.1- تكرار النسب المالية المدرجة في نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية خلال الفترة (1930-2007).



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى المرجع:

GISSSEL, Jodi, L., GIACOMINO, Don, E., AKERS, Michael, D., *A Review of bankruptcy prediction studies: 1930-Present.*, Journal of Financial Education, Vol. 33, 2007, p. 42. Document disponible sur le site : http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=account_fac, Consulté le 17.11.2016.

يتبين من الشكل (7.1) أعلاه أن تكرار استخدام النسب في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات، يترتب خلال الفترة 1930-2007 كما يلي:

- ♦ نسبة العائد على الأصول أكثر النسب بـ 54 مرة،
- ♦ النسبة الحالية (نسبة السيولة العامة) بـ 51 مرة،
- ♦ نسبة التوازن المالي (Σ / Fr الأصول) والنسبة (الأرباح غير الموزعة/ Σ الأصول) على التوالي بـ 45 و 42 مرة،
- ♦ نسبة المردودية الاقتصادية (النتيجة قبل الفوائد والضرائب / Σ الأصول) في المركز الخامس من حيث في بناء نماذج التنبؤ بـ 35 مرة.

رابعاً: مزايا وسلبيات التحليل بواسطة النسب المالية

تخدم النسب المالية المحلل المالي في تقييم أداء المؤسسة في مجالات الربحية، السيولة والملاءة، وكذلك مدى كفاءتها في التنبؤ بالمخاطر المحتملة على المؤسسة قبل حدوثها، إلا أنها لا تخلو من سلبيات ومحددات. وتتمثل مزايا وسلبيات التحليل بواسطة النسب كما يلي:

I. مزايا التحليل بواسطة النسب المالية

يُمكن إبراز مزايا التحليل بواسطة النسب فيما يلي:

- تحديد معدلات المخاطرة المحتملة؛
- القيام بالتحسينات الممكنة للأداء وتحديد الفرص الجيدة؛
- إمكانية حسابها ببساطة ويسر؛
- نتائجها تُعرض بصورة كمية قابلة للفهم والتفسير والمقارنة؛
- تُقدم وتكشف بيانات ومعلومات لا تقدمها القوائم المالية الأخرى؛
- القدرة التنبؤية للنسب المالية، بحيث يُمكن استخدام قيمة النسبة كمؤشر مُسبق على احتمال مرور المؤسسة بأحداث معينة مستقبلاً بصورة تستوجب إتخاذ إجراءات وقائية؛
- تفسير وتقييم القوائم المالية لأغراض الإستثمار والإقتراض؛
- قدرة بعض النسب على الإحتفاظ بالحد الأقصى من المعلومات التي تتوفر في نسب أخرى، بحيث يُمكن الإستعانة بنسبة واحدة والإستغناء على نسب عديدة عند تقييم مجال محدد من الأداء.

II. سلبيات التحليل بواسطة النسب المالية في تقييم الأداء المالي

هناك بعض السلبيات الملازمة لإستعمال النسب المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسات،
يُمكن إيجازها كما يلي:¹

- النسب المالية تُعنى بالأرقام والعوامل ذات الطابع الكمي، ولا تقيس العوامل النوعية والتي قد تكون ملائمة لأغراض تقييم أداء المؤسسات؛
- النسب المالية عرضةً للتلاعب من قبل الإدارة، التي قد تلجأ لتحسين نسبة معينة قبل إنتهاء السنة المالية؛
- الكثير من النسب المالية هي مؤشرات ساكنة كما هو في تاريخ إعداد القوائم المالية.

III. أسس التحليل المالي بالنسب

هناك مجموعة من القواعد والأسس التي يجب على المحلل المالي أخذها بعين الإعتبار عند العمل على إستخدام النسب كطريقة لإعداد التحليل المالي المطلوب، وتتمثل هذه الأسس في:

1. تحديد الهدف من عملية التحليل بوضوح

لابد على المحلل المالي أن يتعرف على الهدف الذي تسعى المؤسسة إلى تحقيقه من عملية التحليل، وتحديد الهدف بدقة يُساعد على فهم المحلل لطبيعة عمله، وإختياره للتسلسل المنطقي والصحيح لعملية التحليل.²

2. تحديد نطاق البيانات والمعلومات اللازمة لعملية التحليل

يجب على المحلل المالي أن يستند إلى الهدف المراد تحقيقه من أجل تحديد مصادر البيانات التي يستعين بها، والقوائم الشمولية، وتحديد الفترة المالية الخاضعة لعملية التحليل.

3. تحديد الحد الأدنى والأقصى المقبول لكل نسبة

تُعد نتيجة النسبة المحسوبة دلالة واضحة على طبيعة ما تمثله من عناصر أو نشاطات المؤسسة، لكن ليس بالضرورة دائماً أن يدل إرتفاع النسبة على مستوى جيد في جميع الأحوال، لذلك لا بد من وضع حدود تُبين متى تكون النسبة مقبولة أو جيدة؟، ومتى تكون غير مقبولة؟

4. وضع نسب معيارية للنسب المحسوبة

يتم وضع نسب معيارية يُمكن مقارنتها مع النسب المحسوبة لتحليل نشاطات المؤسسة، وبالتالي معرفة وضعها نسبةً إلى الأوضاع المعيارية، ويتم تفسير معاني النسب الخاصة بالمؤسسة بالمقارنة بالنسب المعيارية الموضوعية.

¹م.م قيصر علي عبيد الفتلي، استعمال التحليل المالي لتحديد العوامل المؤثرة على ربحية المصارف التجارية: دراسة عينة من المصارف الأهلية العراقية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 2، 2014، ص. 208.

²VIZZAVONA Patrice., *Gestion financière.*, 9^{ème} Edition, Alger, Berti édition, 2004, p. 49.

5. اختيار النسب التي تحقق الهدف من التحليل

يتجاوز عدد النسب التي يُمكن تركيبها العشرات، وكل نسبة تؤدي إلى تحقيق هدف يختلف عن الهدف الذي تؤديه النسبة الأخرى، لذلك يجب على المحلل المالي أن يختار النسب التي تؤدي إلى تحقيق الهدف من التحليل الذي يقوم به.

6. تركيب النسب الإضافية بطريقة منطقية

عندما تكون هناك حاجة إلى تركيب نسب لها وظائف خاصة بهدف التحليل، فإنه هناك أسساً تُؤخذ بعين الاعتبار عند تركيبها، وتتمثل في:

- يجب أن تؤدي النسب المركبة إلى إيجاد علاقات وظيفية بين نشاطين في المؤسسة، مثل علاقة صافي الربح مع المبيعات؛
- يجب أن تؤدي النسب المركبة إلى تقييم وتحليل العلاقة بين النشاطات مع بعض المؤشرات الاقتصادية؛
- يجب أن تُركب النسب بطريقة تعمل على تحقيق أهداف محددة، مثل نسبة الدخل إلى حقوق المساهمين، بهدف إظهار كفاءة عمليات المؤسسة في تحقيق عائد على أموال مساهميها؛
- تحديد المعنى الصحيح والتفسير الواقعي لما تعنيه كل نسبة، والدلائل والمؤشرات التي تُشير إليها تلك النسبة.

IV. حدود استخدام النسب المالية في التحليل المالي

على الرغم من أن التحليل المالي باستخدام النسب المالية يُمكن أن يُوفر معلومات هامة بشأن العمليات التشغيلية للمؤسسة، إلا أنها تُعاني من بعض القيود التي تحد من إستعمالها في تقييم أداء المؤسسات وترشيد قراراتها. وتتلخص هذه القيود فيما يلي:¹

- يصعب في كثير من الحالات تطبيق أسلوب النسب المالية في المؤسسات الكبيرة، التي تتميز بوجود أرقام متعددة تعمل في صناعات مختلفة، لصعوبة إجراء مقارنة بالنسبة لها مع متوسطات الصناعة، لذلك يُمكن القول أن التحليل المالي باستخدام النسب المالية يكون أكثر نفعاً في حالة المؤسسات الصغيرة، بالمقارنة بالمؤسسات الكبيرة المتعددة الأقسام والأنشطة.²
- عدم استخدام تصنيف موحد لبنود القوائم المالية، فقد يتم تصنيف النقديات في إحدى المؤسسات بشكل منفصل عن الأوراق المالية، بينما يتم في مؤسسة أخرى دمج النقديات مع بند الأوراق المالية لتظهر من خلال بند واحد؛³
- التحليل المالي بالنسب ساكن وتصفوي، فهو يفترض أن المشروع سيُصفي، وأن النسب تُعبر عن علاقات بين عناصر قائمة المركز المالي، والتي هي أيضاً تُعبر عن لحظة زمنية معينة؛⁴
- بعض النسب المالية غالباً ما تكون مضللة، لأن مكوناتها عبارة عن إجماليات تختلف في نوعياتها، وفي تواريخ إستحقاقها مثل نسبة التداول، وبالتالي فإن الإعتماد على الإجماليات

¹ عاطف وليد أندراوس، التمويل والإدارة المالية للمؤسسات، دار الفكر الجماعي، الإسكندرية، 2006، ص. 114.

² أسعد حميد العلي، مرجع سابق، ص. 91.

³ أسعد حميد العلي، المرجع نفسه، ص. 92.

⁴ عبد الحليم كراجة، وآخرون، مرجع سابق، ص. 182.

في معظم الأحوال يكون مضللاً؛¹

- صعوبة عمل المقارنة: قد يجد المحلل المالي صعوبة في المقارنة بين نسبة المؤسسة التي يجري عليها التحليل مع مؤسسات أخرى مماثلة، نظراً لإختلاف الأساليب في حساب النسب المالية؛²
- صعوبة التوصل إلى معيار موحد لنسبة معينة يصلح كمقياس للمقارنة؛³
- تُشتق النسب المالية من بيانات محاسبية تُعبر عن لحظة زمنية معينة، كما هو الحال في قائمة المركز المالي والتي يُشار إليها عادةً بتاريخ الميزانية، فإذا ما أخذنا في الاعتبار حقيقة الطبيعة الديناميكية لنشاط المؤسسة وحقيقة كونه نشاطاً مستمراً، لذا من الصعب الركون إلى النسب المالية في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمؤسسة؛⁴
- يؤثر التضخم سلباً على ميزانيات المؤسسة، فالقيم المسجلة غالباً ما تكون مختلفة عن القيم الفعلية، تبعاً لذلك تصبح بيانات القوائم المالية مشوهة. فالتضخم يُؤثر على تكاليف الإهلاك وتكاليف المخزون، وهذا التأثير ينتقل إلى الأرباح. وتبعاً لذلك، فإن التحليل بالنسب المالية عبر الزمن أو من خلال المقارنة مع المؤسسات الأخرى قد يأتي بنتائج مضللة، تعتمد على الحكم الشخصي أكثر من اعتمادها على الجوانب الموضوعية؛⁵
- يُمكن للعوامل الموسمية أن تُؤثر على التحليل بالنسب، خاصةً في بعض الصناعات مثل صناعة المواد الغذائية؛⁶
- قد يظهر للمؤسسة بعض النسب التي تبدو جيدة، وبعض النسب التي تبدو ضعيفة، مما يجعل من الصعب الحكم على وضع المركز المالي للمؤسسة، ويرى البعض أنه يمكن استخدام الأساليب الإحصائية لتحديد أثر الصافي للنسب تأسيساً على التحليل الإحصائي لهذه النسب، ويمكن تصنيف المؤسسات تبعاً لدرجة احتمال تعرضها لمشاكل مالية من عدمه؛⁷
- تؤثر القواعد والممارسات المحاسبية المتبعة على القوائم المالية، بل قد تشوهها. الأمر الذي يؤثر في مصداقية نتائج التحليل لهذه القوائم، ومن أمثلة ذلك ما يلي: تعدد طرق تقييم المخزون؛ وتعدد طرق حساب الإهلاك؛⁸
- بالإضافة إلى ما سبق، هناك بعض الصعوبات التي تتعلق بعدم قدرة النسب على إعطاء توقعات مستقبلية، ويعود ذلك إلى إقتصار التحليل على فترة زمنية محددة تقع بين نهاية السنة المالية المنتهية وبين بداية السنة المالية الجديدة.⁹

¹ يوسف محمد جربوع، مدى قدرة المراجع الخارجي من خلال التحليل المالي على اكتشاف الأخطاء غير العادية والتنبؤ بفشل المشروع، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، مجلد 13، عدد 1، 2005، ص. 275.

² فرد ويستون، يوجين برجام، التمويل الإداري، الجزء الأول، ترجمة عدنان داغستاني، الرياض، دار المريخ للنشر، 1431هـ، 2011، ص. 235.

³ ميشيل سعيد سويدان، وديانا فوزي طاشمان، مدى استخدام النسب المالية في قرارات الإقراض والاستثمار، دراسة ميدانية على البنوك التجارية ومؤسسات التأمين الأردنية، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد 1، 2008، ص. 322.

⁴ أيمن الشنطي، عامر شقر، الإدارة والتحليل المالي، دار البداية، عمان، 2004، ص. 232.

⁵ أيمن الشنطي، عامر شقر، المرجع والصفحة نفسها.

⁶ أيمن الشنطي، عامر شقر، المرجع والصفحة نفسها.

⁷ أيمن الشنطي، عامر شقر، المرجع والصفحة نفسها.

⁸ أيمن الشنطي، عامر شقر، المرجع والصفحة نفسها.

⁹ أيمن الشنطي، عامر شقر، المرجع والصفحة نفسها.

الخاتمة

على ضوء ما سبق، من خلال المسح النظري لهذا الفصل، يُمكن إستخلاص النقاط التالية:

- يُعتبر التحليل المالي بأدواته، وأساليبه التقليدية والحديثة، أشبه بجرس إنذار يُرود مختلف الأطراف ذات الصلة بالمؤسسة بالحالة الصحية لها، بدءً بقياس وتقييم أدائها المالي، ومن ثم تحرير وصفة الإختلالات والانحرافات التي يُمكن أن تقود المؤسسة إلى التدهور المالي، الذي ينتهي بها إلى الفشل والإفلاس المالي، مما يُمكن صناع القرار داخلها من معالجتها والحد من خطورتها؛
- بتزايد ظاهرة المخاطر بشتى أنواعها التي تتعرض لها المؤسسات، عرف التحليل المالي تطورات كبيرة من خلال تطوير أدواته وأساليبه بنماذج وطرق رياضية واحصائية، ولم ينحصر دوره على التحليل الساكن بل إستعان بالتقنيات الكمية الحديثة كالأساليب الاحصائية (التحليل التمييزي، التحليل اللوجستي)، والطرق الرياضية كالبرمجة الخطية والمصفوفات والشبكات العصبية؛
- إن للإستخدام التقليدي للتحليل المالي بأسلوب النسب المالية الكثير من المحددات التي تحد من فعاليته عند تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات، إلا أن هذا لا يعني أنه ليس له قيمة، بل بالعكس، فقد إزدادت أهميته في الآونة الأخيرة لأسباب عدة، غير أنه مازال في حاجة إلى المزيد من التطوير ليواكب المتغيرات الجديدة، ولينقلب على أوجه القصور فيه، وذلك من خلال الإستعانة بالأساليب الاحصائية والتقنيات الرياضية المتقدمة، حتى يتم التوصل إلى إستنتاجات مقبولة بشأن مراكزها المالية وربحيتها وكفاءة أدائها المالي، وإلى نتائج أكثر دقة وموضوعية.

الفصل الثاني

قياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية

« Même l'organisation la plus parfaite a besoin d'évaluer tous les dix ans ».

Bernard CALVET

« Lorsque vous pouvez mesurer ce que vous énoncez et l'exprimer en nombres, vous connaissez votre sujet; lorsque vous ne pouvez pas le mesurer, lorsque vous ne pouvez pas l'exprimer en nombres, la connaissance que vous avez de votre sujet est maigre et insuffisante ».

LORD KELVIN

تتسم بيئة الأعمال اليوم بكونها محفوفة بالمخاطر المتنوعة، بسبب التغيرات التي فرضتها العولمة الإقتصادية، ولاسيما في مجال سياسات الإنفتاح والتحرر المالي، ولغرض تجنب الوقوع في الخطر، ينبغي على المؤسسات الإقتصادية أن تُعطي لمسألة قياس وتقييم الأداء المالي حيزاً كبيراً، وأن تستخدم أحدث مؤشرات وأساليب التحليل المالي للكشف المبكر عن الإخفاقات، لذلك إتجه الباحثون والمهتمون في مجال الإستثمار والتحليل المالي، نحو تطوير مقاييس ومؤشرات لقياس وتقييم الأداء المالي ليتم الإسترشاد بها عند صنع قرار إستثماري سليم، وتوجيه الإستثمارات نحو ما يُعظم قيمة المؤسسة وبالتالي يضمن لها الإستمرارية والبقاء في دنيا الأعمال.

من هذا المنطلق، ظهر عدد من المقاييس المالية التي تهتم بالتقييم الداخلي للأداء المالي، وربحية المؤسسات مثل: النسب المالية المعروفة بالتحليل المالي الساكن، العائد على الإستثمار (ROI)، والربح المتبقي، وهي ما تُعرف بالمقاييس المحاسبية أو التقليدية، ثم بعد ذلك تم تطوير مقاييس حديثة تهتم بتقييم السوق لأداء وربحية المؤسسات منها القيمة السوقية المضافة (MVA) والقيمة الإقتصادية المضافة (EVA) ومؤشر الـ (Tobin's Q).

بيد أن كل من هذه المقاييس سواءً التقليدية أو الحديثة كان لها قصور في تقييم الأداء المالي وكشف الإختلالات المالية قبل وقوعها، لذلك إقترح رواد الأدب المالي أساليب إحصائية ورياضية يتم من خلالها دمج هذه المقاييس المالية مع الأساليب الإحصائية والطرق الرياضية بغية تشكيل نماذج إحصائية ورياضية تسمح بقياس وتقييم الأداء المالي، والتي أثبتت فعاليتها ونجاحتها في إكتشاف الإنحرافات التي تودي بالمؤسسات إلى مخاطر الفشل والإفلاس المالي.

من هذا المنطلق سنسعى لإثراء هذا الجزء من الأطروحة بالبحثين التاليين:

المبحث الأول: قياس وتقييم الأداء –إطار مفاهيمي -؛

أولاً: ماهية الأداء؛

ثانياً: ما هية الأداء المالي؛

ثالثاً: ما هية قياس وتقييم الأداء المالي.

المبحث الثاني: المؤشرات المالية التقليدية والحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي.

أولاً: مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي؛

ثانياً: المؤشرات الحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي؛

ثالثاً: النمذجة والمحاكاة المالية في قياس وتقييم الأداء المالي.

المبحث الأول: قياس وتقييم الأداء: إطار مفاهيمي

يُعتبر قياس وتقييم الأداء بصفة عامة والأداء المالي بصفة خاصة مؤشر للحكم على كفاءة المؤسسات، والحكم على مستوى نشاطها ومدى تحقيقها لأهدافها بفعالية، وبالتالي الحكم على الاختلالات والانحرافات غير المرغوب فيها التي يُمكن أن تمس إستقرار المؤسسات، وتحول بينها وبين تحقيق أهدافها وإستمرارية نشاطها. في هذا المبحث سوف نحاول التطرق إلى مفهوم الأداء والأداء المالي، زيادةً على ذلك سوف نتناول مفهوم وأهمية قياس وتقييم الأداء المالي بالنسبة للمؤسسة.

أولاً: ماهية الأداء

حُظي الأداء المالي للمؤسسات باهتمام متزايد من قبل الأكاديميين، المسيرين والمستثمرين لأنه السبيل للحفاظ على بقائها وإستمرارية نشاطها، ولذا أُعتبر كمحور رئيسي الذي ينصب حوله جهود المديرين، كونه يُشكل أهم الأهداف المسطرة للمؤسسة، ولكن مهما تمتعت المؤسسة بموارد بشتى أنواعها، فلا يمكنها إستغلالها بطريقة عشوائية، كما لا يمكن للإدارة المالية معرفة ما حققته المؤسسة من نتائج وما ضيعته من فرص إلا عن طريق تقييم أدائها المالي، إذ يُعبر هذا الأخير على مدى قدرة المؤسسة على إستغلالها للموارد المالية والمادية المتاحة لديها بطريقة عقلانية ورشيده.

1. **الأداء حسب KHERAKHEM. A:** من وجهة نظر هذا الكاتب فإن الأداء يدل على: "تأدية عمل أو إنجاز نشاط أو تنفيذ مهمة، بمعنى القيام بفعل يساعد على الوصول إلى الأهداف المسطرة".¹
2. **الأداء حسب KAISERGRUBER. D & HANDRIEU. J:** يعبر الأداء حسب هذين الباحثين عن "إصدار حكم على الشرعية الإجتماعية لنشاط معين".²
3. **الأداء حسب MILLER & BROMILY:** ينظر هذان الباحثان إلى الأداء على أنه: "انعكاس لكيفية إستخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية، وإستغلالها بكفاءة وفعالية بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها".³*
4. **الأداء حسب LORRINO. PH:** يعتبر هذا الباحث أن الأداء يتمثل في: "الفرق بين القيمة المقدمة للسوق (V) ومجموع القيم المستهلكة (Ci)، وهي تكاليف مختلف الأنشطة، فبعض الوحدات (مراكز تكلفة) تُعتبر مستهلكة للموارد، وتُسهم سلبياً في الأداء الكلي عن طريق تكاليفها، والأخرى تُعتبر مراكز ربح، وهي في الوقت نفسه مستهلكة للموارد ومصدر عائد، وتُسهم بهامش في الأداء الكلي للمؤسسة".⁴ ويمكن ترجمة ذلك إلى المعادلة التالية:

$$\text{الأداء الكلي للمؤسسة} = \text{هامش مراكز الربح} - \text{تكاليف مراكز التكلفة}$$

¹HAMADOUCHE Ahmed., *Critères de mesure de performance des entreprises publiques industrielles dans les P.V.D.*, Thèse de Doctorat d'état, Université d'Alger, Institut des Sciences Economiques, 1992, p. 135.

²DANIELLE, k & JOSEE, L., *Tout n'est pas économique.*, Edition l'aube, Paris, 2000, p. 119.

³DORIATH, Brigitte., *Contrôle de gestion.*, Dunod, Paris, 1999, p. 125.

*يستنبط من هذا التعريف أن الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسيين هما الطريقة في استعمال موارد المؤسسة، ونقصد بذلك عامل الكفاءة، والنتائج (الأهداف) المحققة من ذلك الاستخدام، ونعني بذلك عامل الفعالية. أيضاً يمكن أن نستشف من التعريف نفسه أن أهمية هذا المفهوم بالنسبة لمنظمات الأعمال تكمن في أن الأداء يستعمل للحكم على هذه المنظمات والمؤسسات من حيث قدرتها على تحقيق أهدافها، ومدى التزامها بالرشادة في الوصول إلى ذلك (أي مدى عقلانية الطريقة المتبعة).

⁴LORINNO Philippe., *Comptes et récits de la performance.*, Editions d'Organisations, Paris, 1996, pp. 47-48.

ومن ثم، فإن الأداء يعني تعظيم الدالة: $Max[V - \text{Somme}(C_i)]$ ، أي إنتاج قيمة أكبر من المواد المستهلكة، بمعنى أن أداء المؤسسة يتجسد في الزوج أو الثنائية (تكلفة - قيمة)، حيث تعبر التكلفة عن المواد المستعملة (أي الاستهلاك الوسيط)، بينما تعكس القيمة الحاجات التي تم إشباعها، ويمكن الإشارة إلى أن هذه الثنائية أي الزوج (تكلفة - قيمة) تعبر هي بدورها عن إحدى الثنائيات التالية: (جودة - سعر)، (منفعة - سعر)، (كفاءة - فعالية)، (تميز - تكاليف).¹

5. الأداء حسب DRUKKER. P: ينظر دراكر إلى الأداء على أنه: "قدرة المؤسسة على الإستمرارية والبقاء محققة التوازن بين رضا المساهمين والعمال".²*

ثانياً: ماهية الأداء المالي

لقد تعددت وتباينت وجهات النظر حول مفهوم الأداء المالي من طرف المسيرين والماليين، فمنهم من استخدمه للتعبير عن مدى بلوغ الأهداف المسطرة من طرف المؤسسة، أو عن مدى الإقتصاد في استخدام الموارد، ومنهم من استخدمه للتعبير عن الوضعية المالية للمؤسسة. وفيما يلي نستعرض مدلول ومفهوم الأداء المالي حسب رواد الأدب المالي:

I. مفهوم الأداء المالي للمؤسسات

تعددت آراء ووجهات نظر الباحثين حول مدلول الأداء المالي، بسبب تباين وجهات نظرهم حول تحديد الوظيفة المالية من أساسه،³ ويعود ذلك إلى تطور هذه الوظيفة في حد ذاتها، لتصبح وظيفة لا تختص فقط بإجراءات تدبير الموارد المالية اللازمة وإتخاذ قرارات الإستثمار والتمويل، بل شملت القيام بالتخطيط المالي والرقابة المالية.⁴ كما يرجع سبب تباين وجهات النظر حول مفهوم الأداء المالي إلى تطور النظرية المالية الكلاسيكية إلى نظرية مالية معاصرة وإلى تطور المؤشرات المحاسبية إلى مؤشرات مالية وإقتصادية⁵، إذ يُعرف الأداء المالي من وجهة نظر الإدارة على أنه قدرة المؤسسة على توليد الأرباح وتشكيل الثروة،⁶ كما يُعرف أيضاً على أنه مدى تمتع وتحقيق المؤسسة لهامش أمان، يُزيل عنها العسر المالي وظاهرة الإفلاس، أي مدى قدرة المؤسسة على التصدي للمخاطر والصعاب المالية.⁷

ويُعرفه (MARCEL Laflame, 1981) على أنه "قدرة المؤسسة على تحقيق التوازن المالي، وتوفير السيولة اللازمة لتسديد ما عليها وتحقيق معدل مردودية جيد وتكاليف منخفضة".¹

كما يُعرفه كل من (DIMITRIS. M & MARIA. P, 2008) بأن الأداء الجيد هو الذي يعمل على

¹ الشيخ الداوي، تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، العدد 07، 2010/2009، ص. 218.

² DRUKKER, Peter., *L'avenir du management selon Drukker.*, Editions Village Mondial, Paris, 1999, p. 73.

*نستشف من هذا التعريف أن الأداء يعد مقياساً للحكم على مدى تحقيق المؤسسة لهدفها الرئيسي، وهو البقاء في سوقها واستمرارها في نشاطها في ظل التنافس، ومن ثم تتمكن المؤسسة من المحافظة على التوازن في مكافأة كل من المساهمين والعمال.

³ دادن عبد الغني، قياس وتقييم الأداء المالي في المؤسسات الاقتصادية نحو إرساء نموذج للإنذار المبكر باستعمال المحاكاة المالية-حالة بورصتي الجزائر وباريس-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006، ص. 38.

⁴ محمد ابراهيم عبد الرحيم، اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2008، ص. 08.

⁵ دادن عبد الغني، قراءة في الأداء المالي والقيمة في المؤسسات الاقتصادية، مجلة الباحث، العدد 4، 2006، ص. 42.

⁶ دادن عبد الغني، قياس وتقييم...، المرجع نفسه، ص. 26.

⁷ دادن عبد الغني، قياس وتقييم...، المرجع نفسه، ص. 35.

¹ MARCEL Laflame., *Le management: approche systématique*, Gaeton Morin éditeur, 3^{ème} édition, canada, 1981, p. 356.

تخفيض تكلفة رأس المال¹، ورفع قيمة المؤسسة باعتبار ارتفاع القيمة السوقية للأسهم يعكس كفاءة وأداء المؤسسة، وبالتالي تعظيم ثروة المساهمين.² كما تطرق الباحثان "كلير كرتيلي وروبرت هانسن"، سنة 1989: إلى أن الأداء المالي يعكس القرارات الخاصة بالسياسات المالية التي يتبناها المدير كسياسة توزيع الأرباح، وسياسة زيادة شريحة الأسهم الخاصة بالمدير ضمن رأس المال الإجمالي، وسياسة خفض المصاريف.³ كما أنه يُنظر للأداء المالي في رأي (MOUMBE Guy-Justin) على أنه يُمثل الجانب الكمي للأداء في المؤسسات، لأنه بشكل عام يستند في قياسه كما يقيم انطلاقاً من المستندات المحاسبية (الميزانية وجدول حسابات النتائج).⁴

كما يُمكن تعريفه على أنه تشخيص الوضع المالي للمؤسسة لمعرفة مدى قدرتها على إنشاء قيمة ومجابهة المستقبل، مع الأخذ في الاعتبار الظروف الاقتصادية والقطاع الذي تنتمي إليه المؤسسة بالإضافة لمعايير المردودية ومعدل نمو الأرباح.⁵ أما (MILLER Kent & BROMILEY Philippe, 1990) يعتبران أن الأداء المالي هو انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها.⁶

وعرفه (ECCLES, 1991) على أنه انعكاس لقدرة المؤسسة وقابليتها على تحقيق أهدافها⁷، ويُمثل الأداء المالي بالنسبة للمؤسسات مفهوماً جوهرياً مهماً، فهو المرآة العاكسة لأنشطتها وإنجازاتها، كما يُمثل نتائج النشاط الشمولي الذي تُمارسه المؤسسة، ويُحدد مستوى إنجازها ومدى إستغلالها لمواردها وإمكانياتها،⁸ ويُشير الأداء المالي إلى العملية التي يتم من خلالها استكشاف واشتقاق مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية حول نشاط أي مشروع اقتصادي يسهم في تحديد الأنشطة التشغيلية والمالية للمشروع، وذلك من خلال معلومات تستخرج من القوائم المالية ومصادر أخرى لكي يتم استخدام هذه

¹MARGARITIS Dimitris and PSILAKI Maria., *Capital structure, equity ownership and firm performance.*, Journal of Banking & Finance, Volume. 34, Issue. 3, March 2010, pp. 621-632.

²وقد أكدت العديد من الدراسات والأبحاث على أنه هناك ارتباط مباشر بين التركيز على الملكية والأداء المالي للمؤسسات مثل: (KANG & SCHMIDT, 1996), (GORTON & SCHMIDT, 1994), (SHORT, 1994), (SHLEIFER & SHLEIFER & VISHNY, 1986), (SHLEIFER & SHLEIFER & VISHNY, 1986), (THOMSEN & PEDERSEN, 2000), (PEDERSEN & THOMSEN, (SHIVADASANI, 1995), (GEDAJLOVIC & SHAPIRO, 1998), (FRIJNS & al., 2008) (2003) حيث بينوا أن التركيز المتزايد على الملكية يُمكن أن يُخفف من الأداء المالي، لأنها ترفع من كلفة رأس مال المؤسسة نتيجة انخفاض سيولة السوق أو انخفاض فرض التنوع.

³نبيل سعيد عبده المعمري، *العوامل المؤثرة في الأداء المالي للبنوك التجارية اليمنية بتطبيق نظرية الوكالة*، جامعة نجر، ص. 204.

⁴MOUMBE Guy Justin., *Diffusion des tic et performance des entreprises camerounaises : cas des EMF de la ville de yaoundé.*, Université de Yaoundé ii soa - dea 2005, Mémoire Online; site :

http://www.memoireonline.com/07/09/2259/m_Diffusion-des-TIC-et-performance-des-entreprises-Camerounaises--Cas-des-EMF-de-la-ville-de-Yaounde18.html, consulté le 22 mars 2015.

⁵عبد المحسن توفيق، *تقييم الأداء*، دار النهضة العربية، مطبعة الأشفاء للطباعة، مصر، 1998، ص. 03.

⁶وهيبة رمضان محمد حسين، ابراهيم فضل المولى البشير، *أثر استراتيجية التميز في الأداء المالي للمصارف التجارية*، 2014، مجلة العلوم الاقتصادية، عمادة البحث العلمي، مجلد 16، العدد 2، 2015، ص. 112. وللمزيد من التفاصيل يُرجى الاطلاع على المصدر:

MILLER Kent, D & BROMILEY Philip., *Strategic risk and corporate performance :an analysis of alternative risk measures.*, Academy of Management Journal, Vol: 33 N°4, 1990. Article disponible sur le site : <http://amj.aom.org/content/33/4/756.short>, Consulté le : 18.04.2014.

⁷وهيبة رمضان محمد حسين، ابراهيم فضل المولى البشير، المرجع والصفحة نفسها.

⁸ECCLES Robert., *The performance measurement manifesto.*, Harvard Business Review, 1991, p. 131. Document disponible sur le site: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36537515/Reading_1_Session_4.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOVYYGZ2Y53UL3A&Expires=1510444652&Signature=%2FrsDPFjPRfAYT6VwqXRS7u4zh0%3D&respons-e-content-disposition=inline%3B%20filename%3DWithin_The_Performance_Measurement_Manifesto.pdf, Consulté le : 12.03. 2014.

المؤشرات في تقييم الأداء المالي للمؤسسات.¹

أما GLADSTONE ; 1988 فقد عرف الأداء المالي بأنه "وصف لوضع المؤسسة الحالي وتحديد دقيق للمجالات التي استخدمتها للوصول إلى الأهداف من خلال دراسة المبيعات، الإيرادات، الموجودات، المطلوبات، وصافي الثروة".² ويُضيف (دودين، 2009) أن الأداء المالي: "يُمثل المحصلة النهائية لأنشطة المؤسسة لتحقيق رضا المساهمين وتوقعاته، من خلال زيادة استثماراتهم وزيادة أرباحهم".³ ويُعرف كذلك على أنه مدى النجاح المالي الذي تستطيع فيه المؤسسات أن تعظم ثروة ملاكها، وذلك من خلال الحصول على أعلى عائد ممكن لإستثماراتهم.⁴

أما J.PIERRE فقد عرفه على أنه مدى قدرة المسيرين على تحقيق أهدافهم وذلك من خلال نمو المعدل السنوي للمبيعات وتحقيقهم لنسب مالية معينة.⁵

II. مفهوم الأداء المالي حسب الإسهامات الدولية

إهتمت العديد من الأبحاث العالمية بدراسة الأداء المالي للمؤسسة، على الرغم من إختلاف وجهات نظرها في تحديد مفهومه، ونخص بالذكر أبرز المفاهيم التي تناولها الباحثين.

1. الأداء المالي في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية

تسعى غالبية المؤسسات في الآونة الأخيرة إلى إرساء نظام لقياس الأداء، فقد إهتمت الولايات المتحدة الأمريكية بقياس الأداء عقب الحرب العالمية الأولى،⁶ ثم تطور هذا الإهتمام عقب الحرب العالمية الثانية سنة 1945، لتدخل حيز التطبيق في سنة 1957 حسب الباحث (MCGREGOR)، أما في فرنسا فإنها إهتمت بموضوع الأداء المالي في مطلع الخمسينات حسب ما أشار إليه الباحث (FRANCK)، ومدلول الأداء بالمفهوم التسييري يكتسي ثلاثة محاور: الأسهم، النتيجة، النجاح.

2. الأداء المالي حسب MCKINSEY

يعتبر الباحث ماكينزي أن الأداء هو إختيار التمويل وتحليل كل من رافعة خلق القيمة، ومعدل النمو،¹ ومعدل مردودية الأموال المستثمرة.²

¹حميد عبيد عبد، حيدر يونس الموسوي، أثر الأداء المالي للمصارف الإسلامية الأردنية في سوق عمان المالي للمدة (1990 - 2008)، جامعة كربلاء، قسم العلوم المالية والمصرفية، ص. 55.

²علاء فرحان طالب، إيمان شيجان المشهداني، الحوكمة المؤسسية والأداء المالي الاستراتيجي للمصارف، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص. 67.

³أحمد يوسف دودين، معوقات استخدام بطاقة الأداء المتوازن في البنوك التجارية الأردنية-دراسة ميدانية-، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، العدد 2، المجلد 9، 2009، ص. 20.

⁴بلال فايز عمر، اسحاق محمود الشعار، نضال عمر زلوم، أثر الإفصاح عن محاسبة المسؤولية الاجتماعية على الأداء المالي للشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، مجلة دراسات للعلوم الإدارية، العدد 2، المجلد 41، الجامعة الأردنية، 2014، ص. 245.

⁵ST-PIERRE, Josée., *la gestion financière des PME théories et pratiques.*, Presses universitaires du Québec, 1999, p. 263.

⁶ALLANI Chassen., *Performance des entreprises cibles avants la prise de contrôle.*, La Revue du Financier, N° 157, Janvier-Février, 2006, p. 47.

¹MACKINSEY & Company., COPELAND, Tom., KOLLER, Tim., MURRAIN, Jack., *La stratégie de la valeur; l'évaluation d'entreprise en pratique.*, Edition, d'Organisation, Paris, 2002, p. 269.

²La performance, la sélection de financement et analyse: les leviers de création de valeur, le taux de croissance + le rendement des capitaux investis.

- Développer une vision stratégique des performances futures de la société en prenant en compte les caractéristiques du secteur que les avantages et désavantages concurrentiels de l'entreprise.

3. الأداء المالي حسب EVRAERT SERGE

ويعني تسليط الضوء على فحص العناصر التالية:¹

- العوامل المؤثرة في المردودية المالية؛
- أثر السياسات المالية المتبناة من طرف المسيرين على مردودية الأموال الخاصة؛
- مدى مساهمة معدل نمو المؤسسة في إنجاح السياسة المالية، وتحقيق فوائض من الأرباح؛
- مدى تغطية مستوى النشاط للمصاريف العامة.

4. الأداء المالي حسب مبدأ تقييم القيمة

يرى بعض المهتمين أن الأداء المالي،² هو تشخيص الصحة المالية للمؤسسة لمعرفة مدى قدرتها على إنشاء القيمة ومجاهاة المستقبل، من خلال الإعتماد على الميزانيات، جدول حسابات النتائج والجدول الملحقة، ولا جدوى من ذلك، إذا لم يؤخذ الظرف الاقتصادي والقطاع الصناعي الذي تنتمي إليه المؤسسة. وعلى هذا الأساس فإن تشخيص الأداء يتم بمعاينة المردودية الاقتصادية للمؤسسة ومعدل نمو الأرباح.*

5. الأداء المالي حسب LAURENCE

يرى (LAURENCE)، على أن الأداء المالي هو ما تحققه المؤسسة من عائدات يلخصها سجل حسابي يستند إلى قياس السياسات والعمليات المرتبطة بالإطار المالي للمؤسسة ضمن فترة زمنية معينة، وبالمقارنة مع مؤسسات أخرى مشابهة.

III. أسباب تباين روى وإسهامات الباحثين حول مفاهيم الأداء المالي

يرجع السبب في تباين وتحديد مفهوم الأداء المالي إلى الأسباب التالية:

- ✚ اختلاف روى الباحثين حول تحديد مفهوم الوظيفة المالية (EHRABAR ; 1999)؛¹
- ✚ تطور النظرية المالية الكلاسيكية إلى نظرية مالية معاصرة (YOURG ; 1999)؛²
- ✚ تطور المؤشرات المحاسبية إلى مؤشرات مالية واقتصادية (DAVIDSON ; 1999).³

-
- Traduire la vision stratégique en prévision financière: compte de résultat, bilan, cash-flow, disponible et principaux leviers de création de valeur.
 - Définir des scénarios de performance alternatifs pour le cas développé dans les étapes.
 - Vérifier les prévisions globales (à terme de rentabilité des capitaux investis ou (ROIC) et croissance des ventes et du bénéfice) pour qu'elles soient intrinsèquement cohérentes et dans la ligne de votre vision stratégique.

¹EVRAERT, Serge., *Analyse financière et diagnostic financiers; méthodes et cas.*, Edition, Eyrolles, Paris, 1992, p. 287.

²THAUVRON Arnaud., *Evaluation des entreprises, technique de gestion.*, Edition Economica, Paris, 2005, p. 23

*نستشف من التعريف أعلاه ضرورة أخذ الظرف الاقتصادي بعين الاعتبار، وهو ما يشير إلى عنصرين في غاية الأهمية: يتمثل العنصر الأول في الميزانية الاقتصادية كقاعدة للبيانات المالية والمحاسبية، على غرار الميزانيات الكلاسيكية التي تهمل الظرف الاقتصادي من التحليل مقارنة بالميزانية الاقتصادية التي تركز عليه بمثابة العنصر المحوري، أما العنصر الثاني الذي يمكن أن نستشفه من المصطلح "الظرف الاقتصادي" فيتمثل في الأخذ بعين الاعتبار متغيرات الاقتصاد الكلي وانعكاساتها على أداء المؤسسة إلى جانب متغيرات الاقتصاد الجزئي النابعة من قاعدة معطيات المؤسسة.

¹EHRABAR, Ali., *Using EVA registred trade mark to measure performance and essess strategy, strategy of leader ship*, vol. 27, 1999, p. 23.

²YOUNG, S.D., *Some reflection on accounting adjustment and EVA*, Journal of financial statement analysis, vol 4, 1999, p. 8.

³DAVIDSON, S., *Community Banks and EVA, Americans community bankers*, vol 8, May, 1999, p. 37

1. إختلاف رؤى الباحثين حول مفهوم الوظيفة المالية

تباينت نسبياً رؤى الباحثين حول تحديد مفهوم الأداء المالي، نظراً لتباين وجهات النظر حول تحديد الوظيفة المالية من أساسها، فبعض التعاريف أسندت الوظيفة المالية إلى القرارات المالية المتخذة، الإستراتيجيات، الخطط، الأهداف، السياسات المالية، وأيضاً مواجهة المصاعب والعقبات المالية... والواقع أن هذه المفاهيم لا تستطيع تحديد وتوضيح والكشف عن طبيعة الوظيفة المالية الأمر الذي يجعلها غامضة وعاجزة عن تحديد هوية الوظيفة المالية؛ ويرجع هذا الغموض إلى عدم الشمول من جهة، وعدم التوحيد من جهة أخرى، سببه تباين وجهات نظر المهتمين،¹ فهناك "الجماعة النقدية" حيث تنسب للوظيفة المالية، كل عملية تأخذ الشكل النقدي خارجة أو داخلية، عاجلة أو آجلة، وهنا يمكن التساؤل حول مهمة الوظيفة المالية إن كانت هي التعبير عن عمليات المؤسسة في شكل وحدات نقدية، في حين أن وجهة النظر التشغيلية يحددها الطرح التالي: هل تنشأ الوظيفة المالية لمواجهة وتجاوز المصاعب المالية كدعم التوازن المالي، الحد الأدنى للربحية، اليسر المالي؟- أم أنها تتعلق بكافة التصرفات الخاصة بكيفية الحصول على الأموال وحسن إستخدامها؟²

2. تطور النظرية المالية الكلاسيكية إلى نظرية مالية معاصرة

لم يدم مسعى النظرية الكلاسيكية طويلاً حتى إنهارت في ظل ظروف عدم التأكد، إلى جانب انفصال الملكية عن الإدارة، برز هدف مالي تقليدي، مدعم من طرف الملاك وهو تعظيم القيمة السوقية لسعر السهم بالرغم من أن النجاح المالي هو للمؤسسة برمتها وليس للمساهم فحسب، لكنه أحياناً هو الحكم في تحديد القوة المالية للمؤسسة، حينئذ كان بزوغ النظرية المالية شبه التقليدية، الهادفة إلى تعظيم قيمة المؤسسة في البورصة والذي بدوره أدى إلى الإهتمام بتعظيم التدفق النقدي المنتظر للإستثمار بالبحث عن أقل تكلفة للتمويل ومن هنا كان ميلاد نظرية تكلفة الأموال. وخلال الفترة الممتدة من 1950 إلى 1960 ظهرت إلى الوجود النظرية المالية الحديثة (المعاصرة)، رغم تباين الأهداف وتعدد أبعاد التطبيق، إلا أن فحواها واقع إقتصادي ساهم بشكل واضح في نشوء علم التنظيمات...، ووفقاً لرؤية الباحث (CONSO)، تُعد النظرية المالية المعاصرة نموذجاً خارجياً للمؤسسة خاضعاً لقوانين سوق الأصول، وذلك بالفصل بين رأس المال الإقتصادي ورأس المال المالي.³

3. تطور⁴ المؤشرات المحاسبية إلى مؤشرات مالية وإقتصادية

تداركت النظرية المالية أهمية مدلول المؤشرات الإقتصادية جنباً وموازاةً مع المؤشرات السوقية (البورصية)، لما تكتسبه هذه الأخيرة من قوة وتفسير البيئة الإقتصادية والضوابط السوقية التي تحكم المؤسسة، الأمر الذي يُفسر أن المؤشرات الإقتصادية أخذت بعين الإعتبار الضوابط والوسائط الخارجية التي تواجهها المؤسسة في محيطها الخارجي وذات تأثير على مركزها الداخلي بالإضافة إلى الوسائط

¹ دادان عبد الغني، قراءة في الأداء المالي، ...، مرجع سابق، ص. 42.

² دادان عبد الغني، المرجع والصفحة نفسها.

³ دادان عبد الغني، قياس وتقييم الأداء المالي، ...، مرجع سابق، ص. 40.

⁴ عرفت المؤشرات تطورات من حيث الشكل والنوع إلى غاية 1985، حيث اتسمت المؤشرات بالطابع المحاسبي والمالي فهي ذات صلة مباشرة بقياس العوائد والأرباح، واستمرت هذه النظرة إلى غاية سنة 1995 أين أصبح الإهتمام بمؤشرات المر دودية، ذلك أن المؤشرات المحاسبية ذات صلة بالأرباح لا تعطي صورة واضحة حول إمكانيات المؤسسة ومدى قدرتها في تحقيق نتائج عوائد بقدر يفوق قيمتها المحاسبية فضلاً عن عدم نفعية المؤشرات المحاسبية (الأرباح، مدة الامتلاك،...) في فترات التضخم والوهم النقدي، لكن سرعان ما تفتنت النظرية المالية في سنة 1995 للمؤشرات المحاسبية ذات صلة بالمر دودية سواءً تعلق الأمر بالأموال الخاصة أو بالأصول الإقتصادية أو بتدفقات عوائد الإستثمار، وهذا ما يُفسر أن الفترة مزجت بين البُعد المحاسبي دون إهمال للبُعد المستقبلي كأسلوب لقياس الأداء المالي وقياس القيمة.

الداخلية ذات الصلة المباشرة بسوق البورصة ألا وهي قيمة المؤسسة الناتجة عن الثروة الداخلية المتراكمة.¹

IV. ميدان الأداء المالي

يُعد استخدام المؤشرات المالية القاسم المشترك بين المهنيين والباحثين في عمليات تقييم الأداء ضمن الدراسات التطبيقية والنظرية، ويرى (LYNCH, 2000)، بأن الأداء المالي سيبقى المقياس المحدد لمدى نجاح المؤسسات، وأن عدم تحقيق المؤسسات للأداء المالي بالمستوى المطلوب يُعرض وجودها وإستمرارها للخطر. ويُضيف أن الأداء المالي هو الهدف الأساسي لكل مؤسسة، وأن الأهداف الثانوية يُمكن تحقيقها ضمناً من خلاله (HUNT & MORGAN, 1995). ويعتقد (HARRISON & JOHN, 1998) أن مؤشرات الأداء المالي يمكن إستخدامها في عملية التحليل الداخلي للمؤسسة، فضلاً عما يُؤشره من نقاط قوة داخلية، بالإضافة إلى أهميته فيما يتعلق بالعوامل البيئية الخارجية، إذ أن المؤسسة ذات الأداء المالي المرتفع تكون أكثر قدرة على الإستجابة في تعاملها مع فرص وتهديدات البيئة الجديدة، كما أنها تتعرض لضغط أقل من أصحاب المصالح، مقارنةً بغيرها من المؤسسات التي تعاني من أداء منخفض، ويُؤيد كل من (WADDAK & GRAVES, 1997) هذا المنطلق، بإعتبارهم أن الأداء المالي يُتيح للمؤسسة الموارد المالية لإقتناص فرص الإستثمار المختلفة، ويُساعد على تلبية إحتياجات أصحاب المصالح وتحقيق أهدافهم،² وتُستخدم لقياسه النسب والمؤشرات المالية كالسيولة والربحية وغيرها من النسب المالية التي تُتيح للمؤسسة معرفة نقاط قوتها وضعفها، فضلاً عن معرفة موقعها السوقي مقارنةً بالمؤسسات المنافسة.³ ويتأثر الأداء المالي بعوامل بيئية مثل القدرات الإدارية، ومدى توفر الخبرة والمعرفة (HOPKINS, 1997).

V. العوامل المؤثرة على الأداء المالي

يتأثر الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية بعدة عوامل، قد تكون داخلية كطبيعة الإدارة، المناخ التنظيمي، التقدم المهني⁴ وحوافز العمل⁵ والنجاح الإداري وحجم المؤسسة⁶، وقد تكون خارجية غير خاضعة لتحكم المؤسسة كالعوامل الاقتصادية،¹ والإجتماعية المرتبطة بتغيرات سلوك المستهلكين،

¹ادان عبد الغني، قياس وتقييم الأداء المالي...، مرجع سابق، ص. 40.

²طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس، الإدارة الإستراتيجية-منظور منهجي متكامل، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007، ص ص. (476-477).

³KHEMAKHEM Abdellatif., *La dynamique du contrôle de gestion.*, Dunod, 2^{ème} Edition, Paris, 1976, p. 310.

⁴يشير التقدم المهني إلى مدى شعور العاملين بتوافر فرص الترقية وتبوأ مناصب إدارية أعلى، فضلاً عن احساس العاملين بإكتساب مهارات وخبرات جديدة، من خلال الاشتراك بدورات تدريبية بما يتناسب مع طبيعة العمل والتقنيات المستخدمة، مما يولد شعوراً لديهم بإهتمام الإدارة واعتزازها بهم مما يؤدي إلى الأداء الكفؤ.

⁵الجميبي، فؤاد محمد عبد المنعم، *الأسس النظرية والتطبيقية لإدارة الأفراد*، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1987، ص. 350.

⁶يعتبر الحجم من العوامل المؤثرة على الأداء المالي للمؤسسات سلباً فقد يُشكل الحجم عائقاً لأداء المؤسسات حيث أن زيادة الحجم فإن عملية إدارة المؤسسة تصبح أكثر تعقيداً ومنه يصبح أدائها أقل فعالية، وإيجاباً من حيث أنه كلما زاد حجم المؤسسة يزداد عدد المحللين الماليين المهتمين بالمؤسسة وأن سعر المعلومة للوحدة الواحدة الواردة في التقارير المالية يقل بزيادة حجم المؤسسة (سوزان حسن عبد، الإفصاح عن المعلومات القطاعية للمؤسسات الصناعية الأردنية متعددة المنتجات، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، أربد، 2003، ص 34)، وقد أجريت عدة دراسات حول علاقة الحجم بأداء المؤسسات وبينت أن العلاقة بين الحجم والأداء علاقة طردية (MAKHAMREH, Muhsen., *Factors affecting corporate performance in Jordan.*, Dirassat, Vol XIII, n°3, 1986, p. 7).

¹تتعدد هذه العوامل والتي يمكن أن يظهر تأثيرها على القطاع الذي تعمل في إطاره المؤسسة، نظراً لاعتماده على مقدار المبيعات من الأوراق المالية، حيث يشير ذلك المقدار إلى طبيعة ومستوى النشاط الاقتصادي داخل القطاع، وهو أيضاً انعكاس لمستوى النجاح فيه، فكلما ارتفع مقدار المبيعات، كلما ارتفع مستوى ربحية المؤسسة والذي يؤدي إلى ارتفاع أسعار الأسهم وبالتالي تحقيق أداء جيد. وبالإضافة إلى ذلك قد تؤدي الأزمات المالية والاقتصادية وتدهور الأسعار إلى

والعوامل التكنولوجية والسياسية والقانونية.¹

ثالثاً: ماهية تقييم وقياس الأداء المالي

حتى يُشخص المحلل المالي الصحة المالية للمؤسسة لا بد من قياس أدائها ثم تقييمه حتى يتمكن من الحكم عليها، ومن ثم إتخاذ الإجراءات اللازمة للحفاظ على هذا الوضع أم تحسينه. في هذه النقطة سنحاول التطرق إلى الفرق بين قياس الأداء وتقييمه، بالإضافة إلى مفهومه وأهميته بالنسبة للمؤسسة والأطراف ذات المصلحة.

I. مفهوم مصطلحي قياس وتقييم الأداء المالي

من البديهي جداً أن تسبق عملية القياس مرحلة التقييم، ذلك أن القياس هو عملية التقييم الجبري للشئ المدروس في صيغة رقم أو عدد أو مبلغ أو نسبة مئوية، مصحوبة بوحدة القياس كالوزن أو الطول أو المساحة أو الوحدات النقدية أو السرعة أو الكتلة الحجمية أو عدد المرات أو الزمن، ثم يلي بعد ذلك **مرحلة التقييم**:² والذي هو إصدار حكم على النتيجة المتحصل عليها، أو التي ينبغي الوصول إليها إستناداً إلى مبادئ وفرضيات النظرية المالية، أو المقارنة بالسلوك السابق وهو ما يُعرف بالتحليل الديناميكي أو التحليل المالي الأفقي: وهو يهتم بدراسة سلوك مجتمعات القائمة المالية عبر الزمن، أي بإعتبار المجتمع دالة في الزمن، وهو بهذا يُعتبر تحليلاً ديناميكياً، وتُعالج عندئذٍ على أنها سلسلة زمنية، وهذا ما لا يأخذه التحليل العمودي في الإعتبار.

لذلك تتم الدراسة على ميزانيات متتالية، وتعرف بالدراسة المقارنة.³ أو مقارنةً بالنظير المماثل وهو ما يُعرف بالتحليل الأفقي، ومن ثم يمكن إصدار حكم على النتيجة المقاسة بكونها، جيدة، ضعيفة، ممتازة، متوسطة كما هو شأن قيمة المؤسسة (بالوحدات النقدية) أو معدل النمو (نسبة مئوية) ويُعرف هذا الأسلوب بالتحليل المالي العمودي (الرأسي): أي دراسة العلاقات الكلية بين البنود المختلفة للقائمة المالية في تاريخ محدد، وهذا التحليل من أنواع التحليل الساكن (*analyse statique*) وهو يساعد على تقييم أداء المؤسسة في فترة الدراسة.

أما المركز النسبي: فيهتم بمقارنة النسب الخاصة بالمؤسسة بالنسبة إلى القطاع الذي تنتمي إليه، والهدف من ذلك هو إكتشاف إنحرافات المؤسسة عما هو سائد في القطاع بغرض التقييم وإتخاذ إجراءات التعديل اللازمة.

انخفاض الطلب على منتجات المؤسسات وبالتالي انخفاض مبيعات أوراقها المالية، نظراً لتأثر النشاط الاقتصادي، وبالتالي التأثير سلباً على الأداء المالي للمؤسسة.

¹ للمزيد من التفصيل حول هذه العوامل، يمكن الاطلاع على المرجع:

- محمد محمود الخطيب؛ الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم المؤسسات، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الأردن، 2010، ص ص. (49-50).

²BRICARD Agnès., *L'évaluation ne se résume pas des formules de calcul.*, la Revue du financier, N° 155, Septembre-Octobre, 2005, p. 5.

³ عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، الأسواق والمؤسسات المالية، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، 1997، ص. 15.

جدول 1.2- الفرق بين القياس والتقييم

التقييم	القياس
<ul style="list-style-type: none"> - يحكم على قيمة السلوك؛ - يهتم بالمعايير والمبادئ والأسس؛ - يشمل التقدير الكمي والنوعي للسلوك؛ - هو عملية تشخيصية علاجية في آن واحد؛ - يقارن الشخص مع نفسه ومع الآخرين. 	<ul style="list-style-type: none"> - يهتم بوصف السلوك؛ - يهتم بالوسائل ويركز على الدقة الرقمية؛ - يقتصر على التقدير الكمي للسلوك؛ - محدود ببعض المعلومات عن الموضوع المقاس؛ - يقتصر على إعطاء وصف للموضوع المراد قياسه ولا يهتم بالربط بين جوانبه.

المصدر: بوشعور رضية، نموذج متعدد الأبعاد لقياس أداء البنوك العمومية في الجزائر باستخدام بطاقة الأداء المتوازن BSC (حالة عملية مقارنة)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية غير منشورة، جامعة تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، 2011، ص. 140.

II. مفهوم تقييم الأداء المالي

إقترح الباحثون في حفل المالية مفاهيم عدة لتقييم الأداء المالي، نُوجز منها ما يلي:

- "تقييم الأداء المالي يُعبر عن قياس مدى ملائمة وكفاءة الأساليب " من حيث التكلفة – الوقت – الربحية " التي أتبعت لتحقيق تلك الأهداف.¹
- "تقييم الأداء المالي هو تقديم حكم ذو قيمة عن إدارة الموارد الطبيعية والمادية المتاحة، لإدارة المؤسسة، وبالطريقة التي تُشبع رغبات أطرافها المختلفة، كما يُعتبر تقييم الأداء المالي للمؤسسة قياساً للنتائج المحققة، أو المنتظرة في ضوء معايير محددة سلفاً؛²
- تُعتبر عملية تقييم الأداء المالي في المؤسسة عملية بالغة الأهمية، وذلك بما تخدم مختلف الأطراف التي لها علاقة بالمؤسسة، وذلك للأسباب التالية: - تحديد مستوى تحقيق الأهداف من خلال قياس ومقارنة النتائج، مما يسمح بالحكم على الفعالية، - تحديد الأهمية النسبية بين النتائج والموارد المستخدمة مما يسمح بالحكم على الكفاءة؛
- تقييم الأداء المالي، فهو قياس للنتائج المحققة أو المنتظرة على ضوء معايير محددة سلفاً للحكم على مدى تحقق الأهداف، ويتضح من التعريف، أن عملية التقييم تشمل القياس الذي يتم بموجب مجموعة من المعايير والمؤشرات، وإصدار الأحكام على ما تم قياسه، أي أن القياس هو مرحلة أساسية من عملية التقييم. وللإشارة أن تقييم الأداء هو جزء من عملية الرقابة، فهو يعمل على قياس نتائج المؤسسة باستخدام مجموعة من مؤشرات الكفاءة،¹

¹الطيب حامد إدريس موسى، أثر القياس المرجعي على تقييم الأداء المالي في المصارف التجارية السودانية، دراسة ميدانية، مجلة جامعة بخت الرضا العلمية، العدد 14، مارس 2015، ص. 51.

²السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، التحديات الراهنة، دار المريح للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2000، ص. 38.

¹يُعرف (THOMPSON, 1994) الكفاءة على أنها: "إنجاز النتائج المحددة بأقل استخدام للموارد"، كما تعرف على أنها "القدرة على الحصول على أكبر قدر من المخرجات من خلال المدخلات المتاحة" وهناك من يعرفها على أنها الاستخدام الأمثل

والفعالية،¹ ومقارنتها بالمعايير المحددة سلفاً.

III. أهمية تقييم الأداء المالي

عرض (BRADFIELD, T. Jesse, FISHER. M. Caroline, JONER. E. Brenda) أهمية الأداء المالي للمؤسسة. فعادةً يحتاج المدراء إلى قياس الأداء لبيان ما هو الأداء بمرور الوقت والمساعدة في التنبؤ بإستمرار، وإن المقاييس تُستخدم بإستمرار في تقييم الأداء المالي والتنبؤ في نجاح قيادة المؤسسة، وتركيز رؤية المدراء على ماذا يحدث؟ أو ما سيحدث.² وقد أشار (HORNGREN.T, CHARLES, Foster.G, DATER. S)، إلى أن الأداء المالي الذي يُعبر عنه بمقاييس مالية يجب أن يحفز المستخدمين والمدراء في كافة مستويات المؤسسة على العمل نحو تحقيق الأهداف العامة للمؤسسة،³ وفي هذا الصدد يمكن إيجاز أهمية تقييم الأداء:⁴

- يُوفر تقييم الأداء المالي مقياساً لمدى نجاح المؤسسة، من خلال سعيها لمواصلة نشاطها بغية تحقيق أهدافها. فالنجاح مقياس مركب يجمع بين الكفاءة والفعالية، ومن ثم فهو أشمل من كل منهما في تعزيز أداء المؤسسة بمواصلة البقاء والإستمرار بالعمل.⁵
- يُوفر نظام تقييم الأداء المالي معلومات لمختلف المستويات الإدارية بالمؤسسة لأغراض التخطيط، الرقابة، وإتخاذ القرارات، مستند على حقائق علمية وموضوعية فضلاً على أهمية المعلومات للأطراف الخارجية.
- يُساعد نظام تقييم الأداء المالي على التأكد من توفر السيولة، وقياس مستوى الربحية في ظل قرارات الإستثمار والتمويل، وما يُصاحبها من مخاطر. بالإضافة إلى مقسوم الأرباح في إطار السعي لتعظيم القيمة الحالية للمؤسسة على أساس أن الأهداف المالية هي زيادة قيمة المؤسسة الحالية، والمحافظة على السيولة لحمايته من خطر الإفلاس والتصفية، وتحقيق عائد مناسب على الإستثمار.⁶
- متابعة أعمال المؤسسات وتفحص سلوكها ومراقبة أوضاعها وتقييم مستويات أدائها وفعاليتها، وتوجيه الأداء نحو الاتجاه الصحيح والمطلوب، من خلال تحديد المعوقات وبيان أسبابها، واقتراح اجراءاتها التصحيحية وترشيد الاستخدامات العامة للمؤسسات واستثماراتها وفقاً

للموارد المؤسساتية بأقل تكلفة ممكنة دون الحصول على هدر يُذكر" ويتضح من ذلك أن الكفاءة هي صفة ملازمة لكيفية استخدام المؤسسة لمدخلاتها من الموارد مقارنة بمخرجاتها، أنظر إلى المراجع التالية المعتمدة:

- وائل محمد صبحي إدريس، طاهر محسن منصور الغالي، أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، الأردن، 2009، ص. 46.
- الشيخ الداوي، مرجع سابق، ص. 220.

¹تتعلق الفعالية بتحقيق الأهداف أي بدرجة بلوغ النتائج، حيث يُعرفها Vincent PLAUCHET على أنها "القدرة على تحقيق النشاط المرتقب والوصول إلى النتائج المرتقبة"، أنظر: -الشيخ الداوي، المرجع نفسه، ص: 219.

²BRADFIELD, T. Jesse, FISHER. M. Caroline, JONER. E. Brenda., *Building quality into corporate goals: Selling the issue to top Management.*, 2001, p. 6.

³HOMGREN, T, Charles., FOSTER, G., DATER, S., *Gost accounting a managerial emphasis.*, Prentice-hall, 10th-Edition, 2000, p. 822.

⁴الحسيني، فلاح حسن عداي والدوري، مؤيد عبد الرحمن، إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000، ص. 234.

⁵إبراهيم عبد موسى السعبري، زيد عائد مردان، القيمة العادلة وتأثير استعمالها في مؤشرات الأداء المالي في المصارف التجارية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 8، العدد 25، 2012، ص ص. 235-236.

⁶إبراهيم عبد موسى السعبري، زيد عائد مردان، المرجع نفسه، ص. 236.

- للأهداف العامة، والمساهمة في اتخاذ القرارات السليمة للحفاظ على الاستمرارية والبقاء.¹
- تُظهر عملية تقييم الأداء المالي، التطور الذي حققته المؤسسة في مسيرتها نحو الأفضل أو نحو الأسوأ، وذلك عن طريق نتائج التنفيذ الفعلي للأداء زمنياً ومكانياً.
- تكمن أهمية الأداء المالي بالنسبة للعوامل البيئية الخارجية، حيث أن المؤسسات ذات الأداء المالي العالي، تكون أكثر قدرة على الاستجابة في تعاملها مع الفرص والتهديدات البيئية الجديدة، وكذلك تتعرض لضغط من أصحاب المصالح، وهذا مقارنة بالمؤسسات الأخرى ذات الأداء المالي الضعيف.²

وبشكل عام يُمكن حصر أهمية تقييم الأداء المالي في أنه يلقي الضوء على الجوانب التالية:³

- ◆ تقييم ربحية المؤسسة؛
- ◆ تقييم سيولة المؤسسة؛
- ◆ تقييم تطور نشاط المؤسسة؛
- ◆ تقييم مديونية المؤسسة؛
- ◆ تقييم تطور مبيعات المؤسسة؛
- ◆ تقييم تطور حجم المؤسسة.

لذلك يتم تحديد المؤشرات التي توفر للمؤسسة أدوات وطرق تحليل الأداء المالي، حيث أن الغرض من تقييم الربحية وتحسينها هو تعظيم قيمة المؤسسة وثروة المساهم، والغرض من تقييم السيولة هو تحسين قدرة المؤسسات في الوفاء بالالتزامات، أما الغرض من تقييم النشاط هو معرفة كيفية توزيع المؤسسة لمصادر المالية واستثمارها، والغرض من تقييم الرفع المالي هو معرفة مدى اعتماد المؤسسة على التمويل الخارجي، والغرض من تقييم التوزيعات هو معرفة سياسة المؤسسة في توزيع الأرباح، أما الغرض من تقييم حجم المؤسسة فهو يزودها بمجموعة من الميزات ذات أبعاد اقتصادية بالإضافة إلى تحسين القدرة الكلية للمؤسسات.

ويذكر بعض الباحثين أن أهمية تقييم الأداء المالي تكمن في إعتبره الهدف الأسمى للمؤسسة، وضمن هذا التوجه يُعبر (HUNT & MORGAN ; 1995) عن تلك الأهمية بالقول بأن الأداء المالي المتفوق يُعد هدف المؤسسات الأساسي، وأن الأهداف الثانوية للمؤسسة يمكن تحقيقها ضمناً من خلال تحقيق الأداء المالي المتفوق.⁴

¹ محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم المؤسسات، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2010، ص ص. 46-47.

² شنين عبد النور، زرقون محمد، دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسير الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة-دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة (2000-2013)، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد 01، 2015، ص. 243.

³ محمد محمود الخطيب، المرجع نفسه، ص ص. 47-48.

⁴ HUNT. S., MORGAN.R., *The comparative advantage theory of competition.*, Journal of Marketing, vol. 59, 1995, p. 6.

المبحث الثاني: المؤشرات التقليدية والحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي

تُعد المؤشرات المالية التقليدية والحديثة من بين الأدوات الضرورية في عملية التقييم، لأنها تُظهر العلاقات القائمة بين الأرقام التي تتضمنها الميزانيات وقوائم نتائج الأعمال، وتزداد أهمية ونجاعة هذه المؤشرات إذا ما إشتربت مع الأساليب الإحصائية لتشكل نماذج إحصائية لها القدرة على تقييم الأداء المالي للمؤسسة. في هذا المبحث سوف نحاول عرض أبرز المؤشرات التقليدية والحديثة في قياس وتقييم الأداء، كما سنستعرض أبرز الإسهامات العالمية في ميدان النمذجة والمحاكاة في قياس وتقييم الأداء المالي.

أولاً: مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي

بتزايد تعثر وإنهيار الوحدات الاقتصادية، وتفشي ظاهرة الغش والفساد وتقديم قوائم مالية تتسم بالضبابية حول أداء هذه المؤسسات، ومع تطور الفكر المالي المعاصر والنظرية المالية الحديثة التي أعطت الهدف الجديد لهذه المؤسسات والمتمثل في تعظيم القيمة (maximiser la valeur)، برزت معها مؤشرات وأدوات حديثة لتقييم وقياس الأداء المالي.

I. السياق التاريخي لتطور نماذج قياس الأداء المالي

توجد عدة مؤشرات لقياس خلق القيمة، إذ تندرج ضمن نموذجين أساسيين، وذلك حسب ما قدمه كل من (HIRIGOYEN. G, 1993) و(CABY. J & ABY.J & HIRIGOYEN. G, 2001)،¹ وهما:

- نموذج خط القيمة² والنماذج المشتقة منه؛³
- نموذج التقييم المالي.

كما توجد العديد من مؤشرات خلق القيمة⁴ المرتكزة على التقييم المالي، حيث أن كل واحد منها عرف إنتشاراً وسمعةً في وقته وفي سياق تاريخ علوم التسيير. ويُعتبر مؤشر⁵ EVA القيمة الاقتصادية

¹HIRIGOYEN Gérard., *Nouvelle approche du lien stratégie finance*, Revue française de Gestion, N°92, Janvier-Février, 1993, pp. 64-73.

²La droite de la valeur du stratigic planning associates établit la relation entre les performances futures (Q), avec les résultats des décisions stratigiques mises en œuvre dans le passé (Iv). Pour plus d'informations voir la source: BENNAFA Fariza, *Création, mesure et management de la valeur actionnariale, cas du groupe Danone*, Mémoire de Magister en Sciences de Gestion, Université Mouloud Maameri de Tizi Ouzou, 2015, p. 60.

³CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *La création de valeur de l'entreprise*, 2^{ème} Edition, Economica, Paris, 2001, pp. 15-32.

⁴راجع على سبيل المثال:

-MONNERY, N, *Motivations to manage value, in the book: Mastering finance*, Dickson, T., & Bickerstaff, G, Financial Times, Pitman publishing, London, 1998, pp.121 – 126.

-KAY, Ira,T., *Growing shareholder value: why executive stock ownership works*, Compensation & Benefits Review, Volume.31, No.1, 1999, pp. 32 - 37. Disponible sur le Site: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/088636879903100105>, Consulté le : 18/06/2015.

-GIROTRA, Arvind., YADAV, Surendra, S., *Economic value added (EVA): a new flexible tool for measuring corporate performance* Global Journal of Flexible Systems Management (GIFT), 2001, Vol. 2, N°.1, pp. 7-18.

-SHAPIRO, Alan, C, & BALBIRER, Sheldon, D, *Modern corporate finance: amultidisciplinary approach to value creation*, (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2000), pp. 345 - 377.

⁵بالإضافة إلى مقياس القيمة المضافة الاقتصادية، قدمت العديد من المؤسسات الاستشارية مقاييس أخرى للقيمة الاقتصادية فيما وصفه (MYERS,1996) بحرب المقاييس (Metric Wars)، وعلى سبيل المثال، قدمت:

المضافة من المؤشرات التي لاقت إستعمالاً واسعاً في هذا المجال. إذ نجده قد ساعد في تطوير مؤشرات، حيث كانت إمتداد له والشكل المكمل له، ونافس مؤشرات أخرى، كانت جميعها تُستعمل في قياس المردودية، وذلك منذ بداية القرن العشرين للمؤسسات الحديثة آنذاك.¹

وللإشارة، تندرج مؤشرات خلق القيمة في ما يُعرف بنظم قياس (تقييم) الأداء، والتي كانت في بداية ظهورها عبارة عن مقاييس أداء محاسبية تقليدية. إلا أنه بالنظر لقصورها،² ومع تطور المؤسسات ومحيطها، ظهرت أدوات قياس حديثة، منها بعض المقاييس المحاسبية المطورة، كمقاييس القيمة المضافة الاقتصادية، والتي تُعد إمتداداً وتطويراً لبعض المقاييس المحاسبية المقدمة في سنوات الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي، والتي أبرزها مقياس الربح المتبقي.

هذا وتلعب نُظم قياس الأداء دوراً رئيسياً في: تطوير الخُطط الإستراتيجية، تقييم مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها، مكافأة المسيرين. وقد تميزت هذه المقاييس بالحركية والتجدد، وعملياً فإن كل فترة لها معاييرها الخاصة في تقييم الأداء المالي.³

وتنقسم هذه الفترات إلى مرحلتين أساسيتين كما يلي:

1- مرحلة ما قبل سنة 1990: وهي بدورها تنقسم إلى ثلاث فترات:

أ- ما قبل سنة 1970: حيث إهتمت مقاييس الأداء في هذه الفترة بحجم المؤسسة معبراً عنها بـ: قيمة الأصول ورقم الأعمال؛

ب- من 1970 إلى 1980: إعتمدت معايير الأداء أساساً في هذه الفترة على العوائد المحاسبية وتُقاس بـ:

♦ الأرباح الصافية (BN) "Bénéfice Net"؛

♦ الأرباح الصافية للسهم (BNA) "Bénéfice Net par Action"؛

♦ ربحية السهم إلى سعره (PER) "PER: Price Earning Ratio".

ت- من 1980 إلى 1990: كان المعيار المفتاحي للتقييم "قيمة السيولة المولدة"؛ تُقاس بالمؤشرات المختلفة التي تعتمد على التدفقات النقدية (CF) "Cash-Flow" مثل معيار:

♦ التدفقات النقدية المخصومة (DCF) (DCF: Discount Cash Flow)؛

- مؤسسة Boston Consulting Groups holt Value associates مقياس معدل العائد على الاستثمارات وفقاً للتدفقات النقدية (CFROI)؛

- مؤسسة (ALCAR) مقياس التدفقات النقدية المخصومة (DCF)؛

- مؤسسة (Marakon Associates) مقياس الأرباح الاقتصادية المخصومة (DEP)؛

- مؤسسة KPMG Peat Marwich نظام إدارة القيمة الاقتصادية (Economic Value Management EVM) في:

(R. MYERS, The metric wars CFO; The magazine for chief financial officers. In).

هالة عبد الله الخولي، دراسة تحليلية انتقادية لمقياس القيمة الاقتصادية المضافة كأحد الاتجاهات الحديثة في مجال قياس وتقييم الأداء في منشآت الأعمال، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، الناشر جهاز الدراسات العليا والبحوث-كلية التجارة-جامعة القاهرة، العدد 56، 2000، ص: 101.

¹CHANDLER, Alfred., *Organisation et performance des entreprises. In: Nabet, Angès., Les systèmes de gestion par la valeur: une analyse de leur impact sur les logiques de contrôle de deux groupes français.*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, non publiée, Université de Paris 9, Dauphine, 2001, pp. 85-86.

²PIERRE, Florence & BESANCON, Eustache., *Valorisation d'entreprise & théorie financière.*, Edition d'Organisation, Paris, 2004, pp. 14-61

³هالة عبد الله الخولي، المرجع والصفحة نفسها.

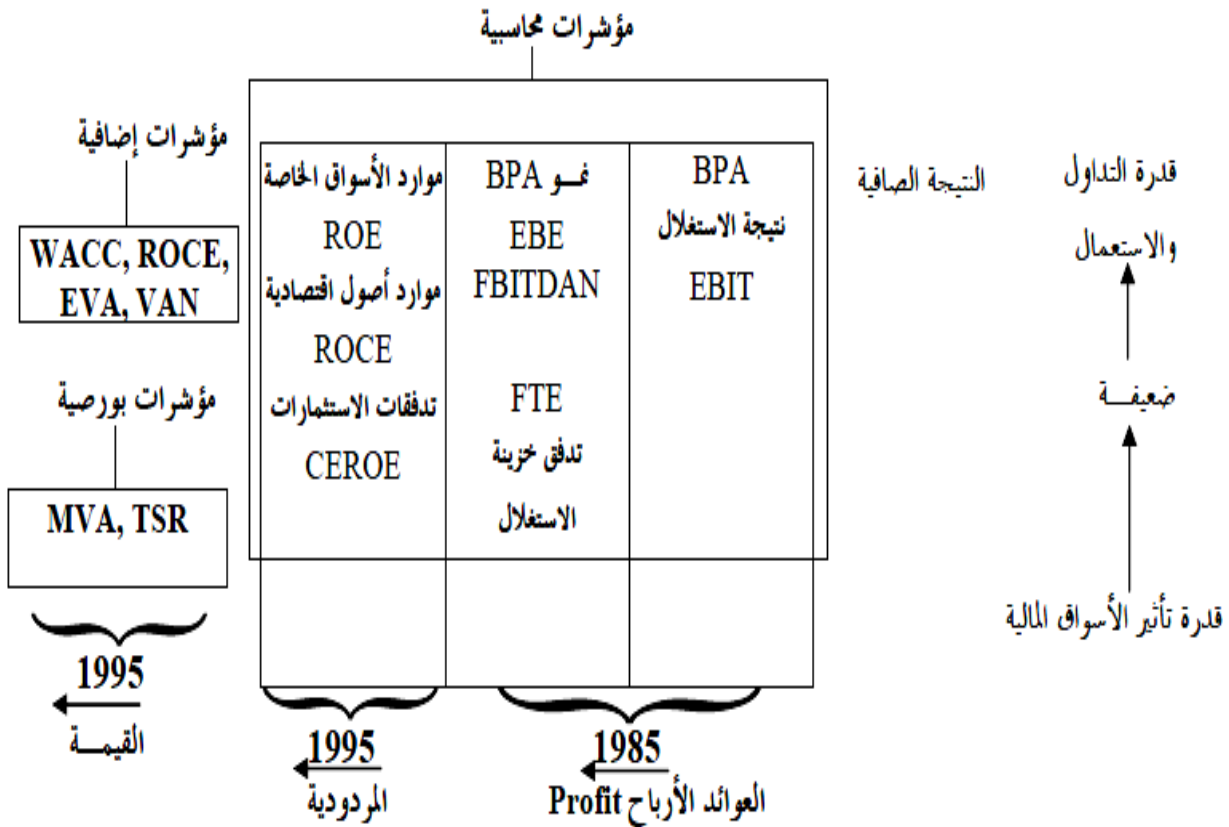
♦ صافي القيمة الحالية (NPV) (NPV: Net Present Value).

2- مرحلة ما بعد سنة 1990: وفيها تبلورت فكرة خلق القيمة على فترتين:

3- من 1990 إلى 2000: برز مفهوم خلق القيمة عملياً وقد إهتم كل من المستثمرون والمؤسسات بـ:

- ♦ العائد على الأموال المستثمرة؛
- ♦ القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، والقيمة السوقية المضافة (MVA)؛
- ♦ العائد الإجمالي على القيمة الدفترية (TBR)، والعائد الإجمالي للسهم (TSR)؛
- ♦ نسبة (Tobin) Q.

شكل 1.2- تطور مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي وإنشاء القيمة في المؤسسة



Source: VERNIMMEN Pierre., *Finance d'Entreprise.*, 6^{ème} Edition, Dalloz, Paris, 2005, p. 625.

II. مقاييس الأداء المالي التقليدية

تُعتبر مقاييس الأداء التقليدية أولى المؤشرات التي إعتد عليها المحللين الماليين في قياس وتقييم الأداء المالي للمشروعات الاقتصادية في بداية القرن الماضي، وتتلخص هذه المقاييس في مؤشرين رئيسيين هما: العائد على الاستثمار والربح المتبقي.

1. مؤشر العائد على الاستثمار¹ ROI*

يُعتبر العائد على الاستثمار من المؤشرات الأساسية المستعملة لقياس الأداء للمؤسسات الصناعية، خاصةً مع بداية القرن العشرين.² ويُقدم هذا المؤشر في شكل نسبة محاسبية، بإعتبار أنه يتم الحصول على مكوناته من الكشوف المحاسبية، ليتم تشكيل علاقة بين الأموال المستثمرة والنتيجة المصاحبة لها، بحيث يمكن من خلالها معرفة معدل العائد الناجم عن تلك الأموال المستثمرة، وتحسب في شكل؛ (النتيجة الصافية / رأس المال). يسمح تحليل هذه النسبة بمعرفة ثلاث تأثيرات أساسية ملخصة ضمنها وهي؛ تسيير الهوامش، تسيير الأصول خاصةً معرفة معدل دوران الأصول المتداولة، وأخيراً الأثر الخاص بالمبيعات المرتبط بالسوق.³

وبالرغم من التطور الحاصل في هذا المؤشر المصاحب لسلوك المؤسسات الجديد، لم يسلم من الإنتقادات الكثيرة عند إستعماله، والتي سجلت في سنوات الستينيات من القرن الماضي،⁴ والتي من بينها – وبشكل أساسي- أنه لا يأخذ في الإعتبار تكلفة رأس المال.⁵ وقد بات أمر قصور هذا المؤشر وعدم صلاحيته في قياس المردودية الاقتصادية معروفاً لدى الكثير من المهتمين بمقاييس أداء المؤسسات.⁶ فإمام هذا الوضع، برزت طريقة جديدة في التسيير تعتمد على مؤشر منافس لـ "العائد على الاستثمار" يسمى بـ "الربح المتبقي".

2. معدل العائد على الأصول (ROA)

تبين هذه النسبة ما أستخدم من أصول للحصول على نتيجة، أي ما تعطيه الوحدة النقدية الواحدة من الأصول غير الجارية والأصول الجارية من نتيجة إجمالية. وتحسب بقسمة النتيجة الصافية على مجموع الأصول.⁷

¹ROI: Return On Investment

*وهو المقياس الأكثر شيوعاً والذي يدخل أساس الاستثمار في قياس الأداء وهذا المقياس مرغوباً لكونه يمزج في رقم واحد كل المقومات الرئيسية للمقدرة الربحية (الإيرادات، التكاليف، الاستثمار)، ويمكن مقارنته مع معدل العائد للفرص الأخرى داخل أو خارج المؤسسة أو معدل العائد المطلوب من قبل المالكين كحد أدنى (عبد الرحيم وآخرون، 1990، ص 598) في: نصيف جاسم الجبوري، استعمال أنموذج (ALTMAN) للإفلاس دالة لقياس الأداء: دراسة تطبيقية في بعض مؤسسات المساهمة الخاصة العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13، العدد 48، 2007، ص. 216. كما يُعتبر هذا المؤشر بمثابة معدل المردودية الداخلي (TRI) للإستثمارات المتواجدة بالمؤسسة، حيث يُساوي هذا المعدل بين قيمة الأصل الإجمالية (قبل الإهلاكات والمؤونات وتصحيحات التضخم) وسلسلة من فائض خزينة الاستغلال بعد الضريبة النظرية على مدى حياة الأصل الإقتصادي، يتم في الأخير مقارنة هذا المؤشر مع تكلفة رأس المال (K).

²NABET Angès, *Les systèmes de gestion par la valeur : une analyse de leur impact sur les logiques de contrôle de deux groupes français.*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Non publiée, Université Paris 09 Dauphine, 2001, p. 69.

³BOUQUIN. Henri., *Le contrôle de gestion.*, 4^{ème} Edition, PUF, 1998, p. 258.

⁴ANTHONY. RN & DEARDEN .J., *Management control systems: Text and cases.*, in: NABET Angès, *ibid*, p. 89.

⁵هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص. 105.

⁶BOUQUIN, Henri., *ibid.*, p. 264.

⁷شنين عبد النور، زرقون محمد، دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسير الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة - دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة 2000 - 2013، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، عدد 2015/01، ص. 243.

3. معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)

تُشير هذه النسبة عن ربحية الدينار الواحد المستثمر من قبل ملاك المؤسسة، وكلما زادت هذه النسبة كلما عبرت عن كفاءة الإدارة المالية في استغلال أموال الملاك لضمان عائد مرضي لهم، وتحسب هذه النسبة بقسمة النتيجة الصافية على حقوق الملكية.¹

4. الربح المتبقي (RI)

لقد تم استعمال مؤشر "الربح المتبقي" ²(RI)، لأول مرة في الميدان في سنوات العشرينيات من القرن المنصرم، حيث أكد (Alfred P. SLOAN, 1965) في كتابه (My years with general motors)³، أن المؤسسة قد استعملت في تلك الفترة، مؤشراً جديداً يتمثل في الربح المتبقي، بحيث تم استعماله مع المؤشر المحاسبي الأكثر استعمالاً وشيوعاً في تلك الفترة والمتمثل في العائد على الإستثمار،⁴ ويرجع استعمال هذا المؤشر الجديد، إلى أن هدف التسيير ليس بالضرورة تحقيق عائد مرتفع على الإستثمار، وإنما ضمان ربح يغطي على الأقل تكلفة الأموال المستعملة.

كما قد حُظي هذا المؤشر الجديد، بإهتمام خاص في سنوات الخمسينيات من القرن المنصرم بالولايات المتحدة الأمريكية من طرف مؤسسة (General Electric)، والتي يرجع البعض السبق لها في استعماله،⁵ بالرغم من أنهم يُشيرون إلى وجوده قبل تطبيقه من طرف هذه المؤسسة.

.III الإنتقادات الموجهة إلى مقاييس الأداء المالي التقليدية

وجه رواد الأدب المالي جملة من الإنتقادات، والنقائص إلى مقاييس الأداء المالي التقليدية. نخص بالذكر منها:

- تهتم بالماضي دون المستقبل، وتركز على قياس نتائج الأداء في الأجل القصير رغم أن معظم القرارات الإدارية ذات تأثير طويل الأجل، بل أن بعض القرارات لا تؤتي أكلها إلا بعد مرور مدة قصيرة من وقت إتخاذ القرار، خاصةً قرارات الإستثمار وقرارات إقتناء الأصول وقرارات تبني برامج للتطوير والتحسين.⁶
- إن مقاييس الأداء المالية التقليدية تتجاهل القيمة المالية للأصول غير الملموسة للمؤسسة، مثل تكاليف البحث والتطوير والموارد البشرية والشهرة. هذا بالإضافة إلى أنها لا تُوفر المعلومات التي تحتاجها الإدارة لأغراض إتخاذ القرارات الداخلية، كما تتجاهل أيضاً بعض

¹شنين عبد النور، زرقون محمد، مرجع سابق، ص. 243.

²RI: Résidual Income.

³SLOAN, passa la totalité de sa carrière à la Général Motors, dont 33 ans comme directeur général puis président. Il n'a écrit qu'un seul ouvrage: "My years with General Motors"

⁴NABET Angès, *Op. cité.*, p. 89.

⁵JOHNSON, Thomas, H., KAPLAN, Robert, S., *Relevance lost. the rise and the fall of management accounting, In: ZARLOWSKI, Philippe., Pilotage par la valeur: étude théorique et analyse d'un exemple de mise en œuvre.*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, non publiée, Université de Paris, Dauphine, 1996, , p. 149.

⁶لمزيد من التفاصيل يرجع إلى:

- KAPLAN, Robert, S and NORTON, David, P., *The balanced scorecard translating strategy into action, boston, Harvard Business School, Press, 1996, p. 20.*

- ITTNER Christopher, D & LARCKER, David, F., *Innovations in performance measurement: trends and research implications, University of Pennsylvania, vol 10, 1998, p. 217.*

- الجوانب الهامة مثل رضى العملاء، مستوى الجودة، وسلوك المنافسين، كفاءة عمليات التشغيل الداخلي.¹
- عدم فعاليتها في كشف حالات الفشل المالي والإفلاس التي قد تتعرض لها المؤسسة، إضافة إلى عدم قدرتها على مساعدة المستثمرين الحاليين والمرتقبين في تحديد قراراتهم الإستثمارية السليمة. وذلك بسبب إرتكاز المقاييس التقليدية للأداء المالي على المعلومات المحاسبية المعدة على أساس الإستحقاق والقيم التاريخية.²
- لا تعكس الوضع التنافسي للمؤسسة لأنه في ظل البيئة الساكنة تكون المنافسة ضعيفة، إن لم تكن منعدمة وفي ظل بيئة التصنيع الحديثة فإن المنافسة تشد وتوسع، وتنطلق من مجرد المحلية إلى العالمية بما يحتم أن تشتمل مقاييس الأداء الحديثة على مقاييس جديدة لقياس الموقف التنافسي للمؤسسة.
- أنها تُركز على النتائج فقط دون الإهتمام الكافي بالمسببات، مما يُؤثر على الدور الرقابي لنظم قياس وتقييم الأداء.*

ثانياً: المؤشرات الحديثة لقياس الأداء المالي

على الرغم من أن هناك العديد من مقاييس الأداء المالي التي تعبر عن مدى تحقيق المؤسسات لأهدافها مثل: العائد على الإستثمار (ROI)، وربحية السهم العادي (EPS)، والعائد على حقوق المالكين (ROE)، والعائد على الأصول (ROA)، وسعر السهم إلى ربحيته (P/E)، إلا أن هذه المقاييس المحاسبية التقليدية للأداء لم تسلم من الإنتقادات من قبل الباحثين الأكاديميين، والعاملين في الأسواق المالية وأصبحت مقاييس متقادمة وعاجزة عن تقييم أداء المؤسسة بصورة دقيقة، وذلك بسبب تضارب المصالح بين المساهمين والملاك والإدارة ومتطلبات البيئة. فضلاً عن ذلك، فإن هذه المقاييس التقليدية ينظر إليها البعض على أنها مقاييس مشوشة بسبب إرتكازها على قيم محاسبية يغلب عليها التحفظ، والقيم التاريخية والتقديرات الشخصية، ولذلك فقد ساهمت هذه الأخيرة في تعميق الفجوة، وزيادة حدة التعارض بين مصالح الإدارة والمساهمين (YOOK, 1999).³

فضلاً عن ذلك، هناك بعض الدراسات ومنها (KRAMER & PUSHNER) التي أكدت ما ذُكر أعلاه من قصور وخلل في مقاييس الأداء المحاسبية التقليدية، التي أصبحت لا يُعتمد عليها بشكل أساسي في معظم منظمات الأعمال الحديثة لأغراض قياس وتقييم الأداء المالي لها، ومن هنا برز مؤشر جديد والذي أثار إهتمام الكثير من المؤسسات،⁴ ألا وهو القيمة الاقتصادية المضافة.

¹المزيد من التفاصيل يرجع إلى:

♦ عبد العال بن هاشم أبو خشبة، مدخل مقترح لتقييم الأداء في ظل بيئة التصنيع الحديثة من خلال التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية، مجلة البحوث المحاسبية، الجمعية السعودية للمحاسبة، الرياض، المجلد الخامس، العدد الثاني، سبتمبر 2001، ص. 117.

♦ زينب أحمد عزيز حسين، نموذج استراتيجي متعدد الأبعاد لتقييم الأداء-إطار مقترح-، المؤتمر العربي الثاني في الإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية المنعقد بالقاهرة خلال الفترة 6-8 نوفمبر 2001، ص. 278.

²عمر إقبال توفيق، دور بيئة التصنيع الحديثة على تطوير مقاييس الأداء: دراسة تطبيقية في المؤسسات الصناعية التحويلية اليمنية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد. 5، العدد، 15، 2009، ص. 60.

³م. عبد الحسين توفيق شبلي؛ استخدام مدخل القيمة المضافة في تقييم الأداء المالي والتشغيلي في الوحدات الاقتصادية، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 23، المجلد السادس، كانون الثاني، 2009، ص. 24.

⁴بالإضافة إلى مقياس القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، قدمت العديد من المؤسسات الإستثمارية مقاييس أخرى للقيمة الاقتصادية فيما وصفه (Myers, 1996) بحرب المقاييس (Metric Wars)، وعلى سبيل المثال قدمت مؤسسة

I. نموذج القيمة الاقتصادية المضافة¹ EVA لـ (STERN, Joel, M & STEWART, G. Bennett)

حسب المؤسسة الإستشارية الأمريكية في نيويورك والتي أسسها كل من

(STERN, Joel, M & STEWART, G. Bennett) وذلك لخدمة الإدارة المالية ولتطوير قياس الأداء، برزت عدة مفاهيم للقيمة المضافة الاقتصادية وكيفية حسابها، حيث سنتناول في هذه النقطة مختلف مفاهيم القيمة المضافة الاقتصادية التي تناولها الباحثون، بالإضافة إلى طرق حسابها ومزاياها في عملية القياس والتقييم وأبرز الانتقادات التي تعرضت لها من قبل الكاديميين والمهنيين.

1. مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة

تعتبر القيمة الاقتصادية المضافة الشكل المطور لمفهوم الربح المتبقي. وفي نظر البعض ما هي إلا إعادة بعث وإحياء لهذا المفهوم² وعليه فهي لا تحمل أساس جديد على المستوى النظري³ ويعود الأساس النظري المباشر للقيمة الاقتصادية المضافة لفكرة الربح المتبقي⁴، غير أنه إستند مؤسس هذا المؤشر (STERN, Joel, M & STEWART, G. Bennett)⁵ -أيضاً- على النموذج الإقتصادي لقيمة المؤسسة الذي

(Boston Consulting Groups Holt Value Associates) مقياس معدل العائد على الإستثمارات وفقاً للتدفقات النقدية (CFROI)، وقدمت مؤسسة (Alcar) مقياس التدفقات النقدية المخصومة DCF وقدمت مؤسسة (Marakon Associates) مقياس الأرباح الاقتصادية المخصومة (DEP)، ومؤسسة (KPMG Peat Marwich) نظام إدارة القيمة الاقتصادية (Economic Value Management EVM).

¹ إن مصطلح القيمة (The Value) شأنه شأن بقية المصطلحات الأخرى له عدة تعاريف منذ القدم، إذ قام (ARISTOTLE) حوالي سنة 350 قبل الميلاد بتحديد ستة أصناف من القيم وهي: الاقتصادية، الأخلاقية، الدينية، الجمالية، الشرعية والسياسية وأن مفهوم القيمة الاقتصادية هو المفهوم الأهم الذي أثار الكثير من المناقشات والدراسات بين الإقتصاديين والفلاسفة بشكل عام. أما مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة فقد تم الخوض في مفهومه بشكل تفصيلي من قبل أحد موظفي الخزانة الأمريكية في القرن الثامن عشر ليستخدم بعد ذلك من قبل العديد من الحكومات كمقياس للدخل القومي. (HASKIN, 1993, p. 685).

* للمزيد من التفاصيل حول الإنتقادات الموجهة لمقاييس الأداء المالي التقليدية أنظر إلى:

- CORRIGAN, John., *The balanced scorecard: The new approach to performance measurement.*, Australian Accounting, August, 1995, p. 47.
- VOKURK, Robert & GENE Fliedner., *Measuring operating performance: A specific case study, predicting and inventory.*, Management Journal first, Quarter, 1995, p. 38.

²NOBET. Angès., *Op.cité.*, p. 94.

³يستعمل البعض المفهومين كمترادفين الربح المتبقي / القيمة الاقتصادية المضافة، أنظر على سبيل المثال إلى:

ZARLOWSKI. Philippe., *Op.cité.*, p. 149.

ولعل استعمالهما كمترادفين يعود لأنهما يمثلان مفهوماً نظرياً واحداً، كما أن طرق حسابهما لا تختلف كثيراً.

⁴ يكمن الفرق بين المفهومين في الغرض من الإستعمال، حيث أستعمل مؤشر "الربح المتبقي" لخدمة مسيري المؤسسات في سنوات الستينيات من القرن المنصرم كأداة لتقييم الأداء الداخلي للمؤسسة ومختلف وحداتها (مؤشر داخلي)، بينما أستعمل مؤشر "القيمة الاقتصادية المضافة" لخدمة المساهمين حول أداء المؤسسة، خاصة المدرجة منها في البورصة. يُضاف إلى ذلك، أن الربح المتبقي يأخذ في حسابه تكلفة الفرصة الداخلية، ممثلة في مصاريف مالية داخلية، وكانت محل إنتقاد كما سبق الإشارة لذلك بينما تعتمد "القيمة الاقتصادية المضافة" على مفهوم تكلفة رأس المال، وتسمح بالمرور من قياس النتيجة كما هو الحال في الربح المتبقي إلى قياس فائض. وعموماً، تعد القيمة الاقتصادية المضافة مؤشراً لقياس الأداء وفي نفس الوقت طريقة للتسيير، كما أنها طريقة للتحفيز، بحيث نجدها تقوم بقياس أداء مسيري المؤسسات أمام المساهمين، فبذلك تصبح وسيلة تدفع المسيرين لبذل جهود نحو تحسين أداء مؤسساتهم، ويصبح الأمر أكثر حينما يتم ربط نظام المكافآت والحوافز بهذا المؤشر ليصبح وسيلة للتحفيز، وكونه طريقة للتسيير، فيتجسد في قدرته على ترشيد القرارات المتخذة من طرف المسيرين، حيث يمكن استخدامه في تقييم الاستراتيجيات وتقييم المشاريع الاستثمارية ووضع أهداف الأداء التسييري.

⁵يرجع الإهتمام بمفهوم (EVA) إلى مؤسسة (STERN STEWART) وهي مؤسسة إستشارية أمريكية في نيويورك والتي أسسها كل من (JOELS TERN & G.BENNETT STEWART) وذلك لخدمة الإدارة المالية لتطوير قياس الأداء، وقد قامت هذه المؤسسة بنشر هذا المفهوم وتسجيل طريقة حسابه كعلامة تجارية مميزة تحت مسمى (EVA®) في أواخر الثمانينات من القرن المنصرم (الشرقاوي، أشرف، 2006)، "العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة وعوائد الأسهم-دراسة عملية" المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر حول أسواق الأوراق المالية والبورصات - آفاق وتحديات، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية

قدمه (MODIGLIANI. F & MILLER. M.H, 1961)، بإعتباره أنه أساس لنظام شامل للإدارة المالية.

كما إستندا أيضاً إلى أعمال كل من (W. MECLING & M.C.JENSEN) في مجالات السلوك التنظيمي وتكاليف الوكالة. وبذلك، يرجع الفضل لـ (Joel STERN & G. Bennett STEWART) في تحويل هذه المفاهيم النظرية إلى نظام يسهل فهمه ويساعد المسيرين في التوجيه الأمثل لموارد المؤسسة نتيجة الجهد المشترك الذي إستمر نصف قرن¹. ويضيف (CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard, 2001) في هذا المجال، بأن نموذج القيمة الاقتصادية المضافة" يُسجل كإمتداد لأعمال (MODIGLIANI & M, H. MILLER, 1961-1966)².

1.1. القيمة الاقتصادية المضافة حسب STERN & STEWART

عرف (STERN & STEWART) مقياس "EVA" بأنه: مقياس للإنجاز المالي لتقدير الربح الحقيقي حيث يرتبط بتعظيم ثروة المساهمين على مدى الوقت، وهو الفرق بين صافي الربح التشغيلي المعدل بعد الضرائب وتكلفة رأس المال المملوك والمقترض³. كما عرفه باحثون بأنه: نوع خاص من حساب الدخل المتبقي. و يمثل الدخل المتبقي قياساً محاسبياً للدخل مطروحاً منه العائد المحاسبي المطلوب لقياس الإستثمار ويساوي الدخل - (معدل العائد المطلوب x الإستثمار)⁴.

2.1. القيمة الاقتصادية المضافة حسب SPERO, 1997

عرفها أيضاً (SPERO, 1997) على أنها: مقياس محاسبي لأداء التشغيل الجاري، وهو يمثل الدخل المتبقي بعد حصول المستثمرين على الحد الأدنى من العائد المطلوب الذي يعوضهم عن المخاطر التي يواجهونها نتيجة إستثمار أموالهم في الوحدة⁵.

3.1. القيمة الاقتصادية المضافة حسب SCOTT, 2001

عرفها أيضاً (SCOTT, 2001) على أنها: الفرق بين ما يستثمره أصحاب رأس المال في الوحدة وما يحصلون عليه من عملية البيع بالأسعار الحالية السائدة في سوق الأوراق المالية⁶.

4.1. القيمة الاقتصادية المضافة حسب WALLEE, 1997

يرى (WALLEE, 1997) بأن القيمة الاقتصادية المضافة هي مفهوم قديم يُشير إلى الربح الإقتصادي، وهذا وفق ما قدمه (ALFRED MARSHALL, 1980) والذي عرف الربح الاقتصادي على أنه: المكاسب الصافية الإجمالية مطروح منها الفائدة على رأس المال المستثمر⁷.

5.1. القيمة الاقتصادية المضافة حسب DODD & CHEN, 1996

يعتبر مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة قديماً جداً حسب (DODD & CHEN, 1996). ظهر في

المتحدة، الإمارات، ص 4). وتقوم مؤسسة (STERN STEWART) بإعداد تقارير مالية دورية في مجلة تصدر بعنوان (EVALuation) ويتضح من عنوان المجلة محاولة الربط بين اسم مقياس القيمة الاقتصادية المضافة ومصطلح التقييم (évaluation).

¹NOBET Angès., *Op.cité*, p. 95.

²CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *Op.cité*, pp. 13-14.

³JAMBALVO, James., *Management accounting*, 3th Edition, John Wiley & Sons, Inc, New York; 2007, p. 470.

⁴نور، عبد الناصر: السبتي، علاء الدين؛ مدى ملائمة القيمة الاقتصادية المضافة لقياس نجاح المؤسسات الصناعية المساهمة الأردنية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 30، العدد الثاني، الجامعة الأردنية، عمان، 2003، ص. 337.

⁵SPERO, Thburg., *Getting EVA right*, TMA journal (Novembre/ Décembre), Volume. 17, Issue (6), 1997, p. 3.

⁶SCOTT, Mike., *Joining forces, financial management*, (CIMA), April, 2001, p. 2

⁷حسنية صيفي، نوال بن عمارة، قياس الأداء المالي باستخدام مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة - دراسة حالة المؤسسات المدرجة في مؤشر CAC40 خلال الفترة (2008-2013)، مجلة الباحث، العدد 15، 2015، ص. 181.

الدراسات التي تناولت النظريات المحاسبية. ولقد ناقش العديد من الباحثين هذا المفهوم في 1970؛ وعرفوه على أنه وسيلة جديدة ومكاملة لمؤشر الربح المتبقي والعائد على الإستثمار « ROI » الذي كان سائد كنموذج لقياس الأداء.

2. طريقة حساب القيمة الاقتصادية المضافة EVA

ويتم حساب القيمة الاقتصادية المضافة من خلال العلاقة التالية:¹

القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) =

صافي الأرباح الناتجة عن عمليات التشغيل بعد الضريبة – (تكلفة رأس المال x رأس المال المستثمر).

القيمة الاقتصادية المضافة =

(معدل العائد على رأس المال المستثمر – معدل تكلفة رأس المال) x رأس المال المستثمر.²

$$EVA = (RCI - CMPC) \times CI.$$

$$= NOPAT^3 - Rémunération du capital$$

$$= NOPAT - (Coût du capital \times capitaux investis).....(2-1)$$

Avec : RCI : taux de rentabilité des capitaux investis

CMPC : Coût moyen pondéré du capital

CI : Capitaux investis ou l'actif économique

من خلال الصيغة الرياضية لحساب القيمة المضافة، يتضح أن هناك ثلاث عوامل تُؤثر على قيمتها هي: الدخل (صافي الأرباح)، النفقات (تكلفة رأس المال)، ورأس المال (رأس المال المستثمر) كما في الشكل أدناه:

شكل 2.2- محركات (EVA)



Source : PEAK, Donna M. & MILTON, Suzanne H., *Economic value added.*, United States Postal Service, February 2001, p. 6.

¹ هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص 107.

² تكتب الصيغ الرياضية السابقة المتعلقة بالقيمة الاقتصادية المضافة، حسب ما قدمها مبتكروها كما يلي (بالترتيب السابق):

$EVA = NOPAT - \text{charges du capital. } EVA = NOPAT - (WACC * CE). EVA = [(NOPAT/CE) - (WACC)] * CE.$

Avec: NOPAT (Net Operating Profit After Tax), WACC (Weighted Average Cost of Capital), CE (Capital Employed), ROCE (Return On Capital Employed).

³NOPAT: Net Operating Profit After Taxe ou aussi REMIC: Résultat d'exploitation minoré de l'impôt corrigé ou ajusté. Par impôt ajusté, on entend celui que paierait l'entreprise si elle ne déduisait pas les charges d'intérêt.

وسوف نحاول إعطاء المصطلح للمجمعات والنسب المحاسبية المستعملة وفق ما هو متعارف عليه في أعرافنا المحاسبية، على خلاف المصطلحات الأنجلوسكسونية التي تمثل الأصل في حساب مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة، حيث أن:¹

- ♦ صافي الأرباح الناتجة عن عمليات التشغيل بعد الضريبة « NOPAT » تقابلها نتيجة الإستغلال بعد الضريبة النظرية على الأرباح (قبل احتساب المصاريف المالية)؛²
- ♦ معدل تكلفة رأس المال "WACC" وتمثل التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال، والتي تحسب إنطلاقاً من الهيكل المالي للمؤسسة بين الديون ورأس المال.³

مما سبق، يتبين المفهوم الأساسي لنموذج القيمة الاقتصادية المضافة في الهامش الذي ينتج عن الفرق بين العائد الإقتصادي المحقق من طرف المؤسسة لفترة معينة وتكلفة الموارد المالية التي إستخدمها. حيث يطلق الإقتصاديون منذ عهد "آدم سميث" على هذا الهامش الذي يمثل الربح بعد إستبعاد تكلفة رأس المال (الديون ورأس المال) بالربح الإقتصادي. حيث ينظر إلى تكلفة رأس المال على أنها تكلفة كغيرها من التكاليف الواجب تغطيتها للوصول إلى الأرباح الحقيقية، والتي تمثل إضافة لثروة المساهمين،⁴ فلا يعقل أن يتم حساب تكلفة عامل الإنتاج المتمثل في العمل ضمن تكاليف المؤسسة وتترك تكلفة عامل الإنتاج المتمثل في رأس المال. وعليه، فالربح الحقيقي هو العائد الإقتصادي حسب ما جاء في النظرية الاقتصادية، بحيث يحسب بعد تغطية جميع تكاليف عوامل الإنتاج (العمل ورأس المال).

إن الهدف الرئيسي من إستعمال هذا المؤشر، هو تحفيز كل الفاعلين بالمؤسسة لإتخاذ قرارات من شأنها أن تؤثر على وجهة نظر تقييم السوق المالي للمؤسسة، وذلك بتوجيه الحكم على الأداء الداخلي للمؤسسة من خلال تأثيره على القيمة البورصية للمؤسسة.⁵ فهذا التقييم من شأنه، أن يحدث ربطاً وتوافقاً بين القيمة البورصية وقيمتها الدفترية. ويتضح ذلك من خلال إستعمال مبتكري القيمة الاقتصادية المضافة لمفهوم "القيمة السوقية المضافة"⁶ « MVA ». فإذا كانت القيمة الاقتصادية المضافة تحسب لكل فترة (سنة)، فإن القيمة السوقية المضافة تحسب لمجموعة من السنوات؛ حيث تمثل القيمة الحالية لسلسلة القيم الاقتصادية المضافة المقدرة لحظة التقييم، وذلك كما يلي:⁷

$$MVA = \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+k)^t} \dots\dots\dots(2-2)$$

¹ هواري سويسي، تقييم المؤسسة ودوره في إتخاذ القرار في إطار التحولات الاقتصادية بالجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، 2008/2007، ص. 244.

² هواري سويسي، المرجع نفسه، ص. 245.

³ هواري سويسي، المرجع والصفحة نفسها.

⁴BLACK, A., WRIGHT, P., BACHMAN, J., *Gestion de la valeur actionnariale.*, Dunod, Paris, 1997, p. 65.

⁵NOBET. Angès., *Op.cité*, p. 96.

⁶MVA: Market Value Added.

⁷CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *Op.cité*, p. 23.

*تعتمد مؤسسة ستارن وستيوارت على القيمة السوقية المضافة (MVA) في إعداد ترتيب سنوي لألف مؤسسة من أكبر المؤسسات في أهم دول العالم. ويتم نشر الترتيب تحت عنوان: « The Stern Stewart Performance 1000 » في مجلة "بنك أوف امريكا" كما ينشر في عدد من الدوريات الهامة في كثير من دول العالم وتشمل مجلة (Fortune) في الولايات المتحدة الأمريكية، (Sunday Times) في إنجلترا، (Capital) في ألمانيا، (Financial Post) في كندا، ويتزايد الإعتماد على هذا الترتيب من قبل مؤسسات الإستثمارات والمستثمرين عموماً في تقييم المؤسسات. في: - هالة الخولي، مرجع سابق، ص. 107.

- COPELAND, Tom., KOLLER, Tim., MURRIN Jack., COMPANY Mc Kinsey., *La stratégie de la valeur: L'évaluation d'entreprise.*, Traduit de l'américain par PHALIPPOU. V. (Valuation measuring and managing the value of companies), Edition d'Organisation, Paris, 2002, p. 154.

حيث:

$$EVA_t = (Re_t - k_t) \times C_t \dots \dots \dots (2-3)$$

EVA _t :	القيمة الاقتصادية للفترة _t
C _t :	مبلغ رأس المال المستثمر في الفترة _t
Re _t :	معدل المردودية الاقتصادية لرأس المال المستثمر في الفترة _t
K _t :	التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال في الفترة _t

وتحسب القيمة السوقية للمؤسسة إنطلاقاً من القيمة الدفترية المستقاة من الوثائق المحاسبية مضاف لها القيمة السوقية المضافة، وذلك على النحو التالي:

$$V_{t0} = C_{t0} + \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+K)^t} \dots \dots \dots (2-4)$$

حيث: C_{t0}: القيمة الدفترية (المحاسبية) لرأس المال المستثمر.

- ما يُلاحظ بعد إستعراض كل من الصيغة التي تحسب « EVA » والصيغة التي تحسب "MVA" هو:
- تحسب « EVA » لفترة واحدة، بينما تحسب « MVA » لسلسلة من الفترات أو قد تحسب إلى ما لا نهاية. وعليه، فالـ « EVA » هي الفائض من القيمة الناتج عن مركز مسؤولية أو مؤسسة لفترة واحدة، بينما الـ « MVA » هي تراكم القيم الناتجة عن المؤسسة لفترة طويلة؛
 - تستعمل الـ « EVA » لغرض قياس الأداء الداخلي للمؤسسة، في حين تستعمل « MVA » لقياس الأداء الخارجي للمؤسسة، وعليه يصعب إستعمالها كأداة تسيير داخلية.¹
 - تعتمد مكونات المعادلة التي تحسب القيمة الاقتصادية المضافة على المخرجات المحاسبية. فبالرغم من إبتعاد المعطيات المحاسبية على التقييم الإقتصادي الحقيقي لتلك المخرجات، ينصح مبتكرو القيمة المضافة إستعمال المكونات بقيمتها الدفترية المحاسبية²، ولتقليل الإنحراف بين القيم المحاسبية والإقتصادية نجدهم يقترحون مجموعة من تعديلات فائض القيمة « Goodwill »، إختيار طرق الإهتلاك...³ لتقريب الأرباح والقيم المحاسبية المعتمدة على المبادئ المحاسبية إلى الواقع الإقتصادي.⁴ حيث تهدف التعديلات المحاسبية إلى الوصول للقيمة العادلة⁵ « Fair value »، وإلى تقريب المحاسبة التقليدية⁶ من المحاسبة على

¹NOBET Angès., *Op.cité*, p. 96

²ينصح مبتكرو الطريقة الاعتماد على القيم المحاسبية (الدفترية) للعناصر بدلاً من القيمة السوقية أو القيمة الاستبدالية، نظراً لما تحتاج له القيمة الاستبدالية أو السوقية لتحديث مستمر، كما أنها تعتمد على التقدير الشخصي، وتتطلب في بعض الأحيان الاستعانة بمقيم خارجي مما يرتب أعباء على النظام المحاسبي، إضافة لذلك أنه عند استعمال القيمة المحاسبية، يمكن التغلب على عيوب التكلفة التاريخية، وذلك بربط حوافز المسيرين ليس بالقيم المطلقة للقيمة الاقتصادية المضافة ولكن بالتغيير السنوي فيها. في: هالة عبد الله الخولي، مرجع سبق ذكره، ص. 126.

³NOBET Angès., *idem*.

⁴للإطلاع أكثر على مشاكل قياس القيمة الاقتصادية المضافة والتعديلات المحاسبية المقترحة، أنظر إلى: هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص ص. 125 – 139.

⁵Y. BERNHEIM, *Etats-unis: informations sur justes valeurs.*, In: NABET, Angès., *ibid.*, pp. 96-97.

⁶ في هذا الاطار وخاصة في معرفة الفروقات بين النتيجة المحاسبية والطرق المرتكزة على خلق القيمة (المنظور الاقتصادي)، أنظر إلى:

أساس القيمة الاقتصادية.¹

3. مزايا ومحددات استخدام القيمة الاقتصادية المضافة كمقياس للأداء المالي

تعددت المزايا والفوائد الايجابية التي إكتسبتها الوحدات التي طبقت مقياس القيمة الاقتصادية المضافة كما يلي:

- يأخذ هذا المقياس في إعتباره تكلفة رأس المال المملوك والمقترض، أي أنه يتم تخصيص كافة التكاليف التي تحملتها الوحدة من الإيرادات المحققة؛
- يؤدي إستخدام « EVA » كمؤشر مالي إلى التخلص من التناقضات التي تنشأ بسبب إستخدام الوحدة لمؤشرات أداء متعددة مثل ربحية السهم العادي، العائد على الإستثمار، والعائد على الملكية؛

4. حدود وانتقادات القيمة الاقتصادية المضافة²

يمكن تلخيص الإنتقادات وأوجه القصور المرتبطة بالقيمة المضافة الاقتصادية فيما يلي:³

- الإنتقاد الأساسي الموجه للقيمة الاقتصادية المضافة كمؤشرات لخلق القيمة في أنهما لا يمثلان سوى طريقة القيمة الحالية الصافية، إذ لا يحملان أي إضافة عليها وما هي إلا إعادة تحوير بسيط لها.⁴
- تلقى « EVA » محدودية في كونها تحفز المسيرين على رعاية مصالح الملاك، وذلك في مجال الحساب، فعلى سبيل المثال عن إستعمال نموذج تقييم الأصول المالية "MEDAF" في حساب تكلفة رأس المال من شأنه أن يُغير بشكل كبير قيمة « EVA » عندما تكون تذبذبات المؤشر (β) ذات تأثير معتبر على النتيجة النهائية.⁵ وعموماً، يطرح مشكل الحساب بشكل أساسي فيما يتعلق برأس المال الموضوع تحت تصرف المؤسسة في شكل إستثمارات، نظراً للحجم المعتبر له والتعديلات المحاسبية المتعلقة به، فكما لاحظنا فإن القيمة المحاسبية للأصول تعدل حسب مبتكري الطريقة لتصبح أكثر تعبيراً عن القيمة الاقتصادية. فأمام مختلف التعديلات المحاسبية التي ينصح بها، فإن نسيان تعديل أو تعديلات، حسب خصائص كل مؤسسة، من شأنه أن لا يعطي قياساً جيداً للقيمة الاقتصادية المضافة، وينتج عن ذلك ضياع أموال كبيرة،⁶ كما أن كثرة التعديلات المحاسبية، تحد من الإستعمال الجيد لهذا المؤشر « EVA »، ويصبح مصدر ريع في

DEMEESTERE, René., *Pour une vue pragmatique de la comptabilité.*, Revue Française de Gestion, N° 157, 04/2005, pp. 109-113.

¹هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص ص. 140-139

²إن أغلب الانتقادات الموجهة للقيمة الاقتصادية المضافة ومحدوديتها توجه بشكل عام لمنظور خلق القيمة، مع إضافة

انتقادات عامة، أنظر بالخصوص إلى: CABY, Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *Op.cité*, pp. 81-99.

³لمزيد من التوسع، أنظر على سبيل المثال إلى: هالة عبد الله الخولي، المرجع نفسه، ص ص. 146-139.

♦ NABET. Angès., *ibid*, pp. 97-99.

♦ ALBOUY, Michel., *Théories, applications et limite de la mesure de la création de valeur.*, Revue Française de Gestion, Janvier-Février; 1999, pp. 88-89.

♦ CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *Op.cité*, pp. 81-99.

⁴CHARREAUX, Gérard & DESBRIERES, P., *Gouvernement d'entreprise: Création de valeur au-delà des actionnaires.*, Les Cahiers de l'Audit, N°3, Quatrième Trimestre, 1998, p. 13.

⁵ALBOUY, Michel., *Op.cité*, p. 89.

⁶SHAKED, I., Michel, A., LEROY, P., *Pourquoi L'EVA s'est imposé.*, L'Expansion Management Review, Septembre, 1998, p. 56.

فائدة مكاتب الإستشارة،¹ لذلك تدعو بعض المكاتب إلى إجراء توحيد دولي حول طريقة حساب المؤشر والتعديلات المحاسبية المرتبطة به.²

■ من العيوب الجوهرية التي توجه إلى مقياس « EVA » كغيرها من المقاييس المالية- أنها تركز على الأداء قصير الأجل، مما ينجر عنه ما يُعرف بمخاطر الأجل القصير، ذلك أن الإدارة تحتاج إلى مقاييس طويلة الأجل خاصة عند تقييم المشاريع الإستثمارية، وبشكل عام العمليات الإستراتيجية، فحساب « EVA » لا يأخذ في الحسبان آثار القرارات على السنوات المقبلة، ولذلك فإن تعظيم القيمة الاقتصادية المضافة الحالية قد يتم على حساب الأجل الطويل، فعلى سبيل المثال قد يخفض المسيرون الإنفاق الإستثماري لتحسين « EVA » في الأجل القصير، مع العلم أن هذا الإنفاق الإستثماري قد يكون مفيداً للمؤسسة في الأجل الطويل، وذلك بسبب أن هذه الإستثمارات ستخفض من « EVA » في الأجل القصير وبالتالي إنخفاض المكافآت والحوافز، هذا من جهة.³

ومن جهة أخرى نجد أن أغلب المساهمين يستثمرون في الأجل الطويل، مما يدفعهم للبحث عن معلومات تمكنهم من معرفة قيمة السهم على المستوى المتوسط وطويل الأجل،⁴ إلى جانب ذلك، يفرض المستثمرون-داخلياً- تسيرراً طويلاً في الأجل في المؤسسة.⁵ وعليه، فالقيمة الاقتصادية المضافة لا تُوافق جميع دورات النشاط، فالمؤسسات التي لديها تسهيلات في التمويل تكون دورة نشاطها طويلة، وبذلك تتعقد عملية التقييم وتجعل من القياس السنوي أقل ملاءمة لها.⁶ إضافةً إلى ذلك، تسجل محدودية القياس وفق القيمة الاقتصادية المضافة عند إستعمالها في الأنشطة المالية والبنكية، كون أن جزءاً من الأموال المستثمرة تُحدد وفق تنظيمات وقواعد الحيطة والحذر، والأمر كذلك بالنسبة للمؤسسات أو الأنشطة التي هي في بداية انطلاقتها (START UP) لخضوع تدفقات عوائدها المتوقعة لعدة افتراضات.⁷

■ باعتبار أن مقياس « EVA » كغيره من المقاييس المالية يتم حسابه من البيانات المالية المعدة في نهاية الفترة - في أغلب الأحوال- فهو بذلك لا يُساعد المسيرين على تحديد الأسباب الحقيقية لعدم الكفاءة في النواحي التشغيلية، كما أنه يُوفر معلومات قد تكون محدودة لأولئك الذين يتحملون مسؤولية إدارة عمليات المؤسسة. بينما يهتم مديرو عمليات التشغيل والمهندسون بصورة أكبر بالمقاييس غير المالية ويركزون على المحركات الأساسية لهذه المقاييس، ويعتبر ذلك توجهها نحو العمليات، أي التركيز على المقاييس غير المالية بصورة أكبر من المقاييس المالية.⁸ ولقد رد (Bennett STEWART)⁹ على هذا الإنتقاد بالتأكيد على أن

¹NABET, Angès., *Op.cité*, pp. 96-97.

²SALUSTRO, Edouard., *Vers l'adoption de règles communes.*, L'Expansion Management Review, Septembre, 1998, p.81.

³هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص ص. 143-144

⁴ALBOUY, Michel., *Op. cité*, pp. 89-90.

⁵NABET, Angès., *Ibid*, p. 99.

⁶STEM, J., *Le père de l'EVA répond de critiques.*, Expansion Management Review, Septembre, 1998, p. 87

⁷HOARAU, C. & TELLER, R., *Création de valeur et management de l'entreprise.*, Collection Entreprendre, Vuibert, Paris, 2001, p. 107.

⁸BREWER, Peter, C., CHANDRA, Gyan, HOCK, CLAYTON, A., *Economic value added (EVA): Its uses and limitations.*, SAM, Advanced Management Journal Publisher, Volume; 64, Issue. 2, 1999, In: هالة عبد الله الخولي، مرجع سابق، ص ص. 145

⁹STEWART, G. Bennett., *Fact of fantasy.*, Journal of Applied Corporate Finance, Volume.7, 1994, p. 25.

الفائدة الكاملة من استخدام مقياس القيمة الاقتصادية المضافة لتقييم الأداء المالي تتحقق فقط في حالة ربطه بمقاييس التشغيل الرئيسية والأهداف الإستراتيجية، لذلك فقد قامت مؤسسة (STERN, STEWART & CO) بتطوير أسلوب تسيير أطلق عليه "محركات القيمة الاقتصادية المضافة" يُساعد المسيرين في تتبع المحركات الأساسية، التشغيلية والإستراتيجية للقيمة الاقتصادية المضافة والتي يستطيع المسيرون التحكم فيها.

- لا يأخذ مقياس القيمة الاقتصادية المضافة الاختلافات في الحجم في الحسبان.¹ لأنه قد يرجع السبب في انخفاض القيمة الاقتصادية المضافة لقسم في المؤسسة بالمقارنة بقسم آخر لإختلاف حجم الإستثمار المتاح لكليهما.
- تلقى القيمة الاقتصادية المضافة على غرار باقي المقاييس المطورة للأداء-من طرف مؤسسات الإستشارة المبتكرة لها-، إنتقاداً مفاده أن الدراسات التي يقدمها المنتسبون لهذه المؤسسات تتميز بعدم الحيادية أو التحيز بالنظر للمصلحة التجارية من وراء تسويق هذه المقاييس.

II. القيمة السوقية المضافة MVA

تعد القيمة السوقية المضافة (MVA) المؤشر الثاني إلى جانب القيمة الاقتصادية المضافة الذي تم تسويقه من قبل مؤسسة (STERN STEWART) كمؤشر لتقييم الأداء، وهي القيمة الناشئة عن تجاوز القيمة السوقية لرأس المال عن القيمة الدفترية.² وعُرفت القيمة السوقية المضافة بأنها المقياس التراكمي لعوائد رأس المال المساهم به،³ وأجرت مؤسسة (STERN STEWART) دراسة على أبرز 1000 مؤسسة أمريكية لقياس الأداء وتوصلت إلى أن القيمة السوقية للمؤسسة هي الأداة الأكثر مصداقية للإشارة على أداء المؤسسة بالنسبة للسوق، كما أنها تُستعمل في التخطيط للأداء المستقبلي للمؤسسة. إن إرتفاع (MVA) يُشير إلى توقع إمكانية زيادة القيمة السوقية للمؤسسة وأن انخفاض (MVA) دليل على توقع انخفاض قيمتها السوقية وتدني أرباحها،⁴ لذا فهي تعكس حسن إدارة المؤسسة لرؤوس أموالها على المدى البعيد فقيمة (MVA) الموجبة تُشير إلى زيادة قيمة المؤسسة مما يُساهم في تعظيم حقوق حملة الأسهم.⁵

III. معادلة Tobin's Q

قدم العالم (TOBIN)، الفكرة لنموذج (TOBIN'S Q) كمقياس للتنبؤ بالربحية المستقبلية للإستثمار الرأسمالي، سواءً كان بالزيادة أو بالنقصان. وهي تُمثل نسبة المقارنة بين القيمة السوقية لأصول المؤسسة على القيمة الإستبدالية لها. وقد سُميت نسبة (TOBIN'S Q) على إسم صاحب النظرية، وقد أوضح العالم (TOBIN)، أن إختيار حرف "Q" كان بشكل عشوائي ولا يرتبط بأي مدلول، وأن هذه النسبة من الممكن

¹ هواري سويسي، مرجع سابق، ص. 64.

² RAMANA, D, V., *Market value added and economic value added: Some empirical evidences.*, Social Science Research Network, 2005, p. 3.

³ JOSHI, S.S., *Relationship between EVA, MVA and other accounting measures of fertilizer companies in India.*, International Journal of Research in IT & Management, 2011, p. 3.

للمزيد من التفاصيل أنظر:

- EHRBAR, A., *Using EVA to measure performance and asses strategy.*, Strategy & Leadership, 1999, pp. 20-24,
- KRAMER, Johnathan, K. & PUSHNER, George., *An empirical analysis of economic value added as a proxy for market value added.*, Financial Practice and Education, Volume. 7, N°1, 1997, p. 43.

⁴ THONMOZHI, M., *Market value added and share price behaviour: An empirical study of BSE sensex companies.*, Delhi Business Review- International Journal of Society for Transformation and Research, Vol.1, 2000, p. 83.

⁵ GRIFFITH, J, M., *EVA and stock performance.*, Journal of Investing, N°15, 2006, pp. 75-78.

إستخدامها في العديد من المجالات منها تحديد قيمة المؤسسة، والتنبؤ بالإستثمار الرأسمالي المستقبلي، ومقياس لفرص النمو المستقبلي للمؤسسة.¹ وتتضمن النسبة مفهوماً منطقياً، حيث أنه كلما إرتفع العائد الحقيقي على الإستثمار، ينعكس ذلك بقيمة أكبر على نسبة توبن "Q"، وضمنياً تستجيب النسبة للتغير في الأسعار، وقد تغلبت هذه النسبة، على الكثير من المشاكل المرتبطة بنسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (Book-to-Market Value) وذلك بإستخدام القيمة الإستبدالية للأصول، لقياس القيمة المتولدة للمؤسسة كون نسبة توبن تعكس التغير في الأسعار، بحيث لو إستطاعت المؤسسة تحقيق عائد على إستثمارها مساوياً لمعدل تكلفة رأس المال، فإن نسبة التنبؤ بالربحية المستقبلية للإستثمار (نسبة توبن) نظرياً يجب أن تساوي واحد صحيح.²

1. النماذج التي إستفادت و طورت على نسبة Tobin's Q

منذ ثلاثة عقود، تستخدم نسبة التنبؤ بالربحية المستقبلية للإستثمار (نسبة توبن) كأحد المدخلات المتغيرة المهمة في نماذج التحليل المالي الإحصائي، كأحد أدوات التحليل والتقييم، وعلى الرغم من إستخدام هذه النسبة من قبل الباحثين في المجال المالي، إلا أن ما يثير الدهشة هو عدم إنتشار هذه الأداة التحليلية في المجتمع المالي، وإستخدامها بشكل محدود، وقد بينا (CHANG & PRUITT, 1994) ذلك بالأساس، إلى تعقيد العملية الحسابية في حساب النسبة، وحجم المعلومات الكبير المطلوب لها، والتي لا تتوافر دائماً في التطبيق لمنهجيات الطرق التقليدية في قياس هذه النسبة مثل طريقة (HALL, 1990) و (LINDENBERG & ROSS, 1981)، بحيث لو تم تطوير طرق تقديرية أبسط، بمعلومات أقل لتقدير نسبة توبن (Q) لكان الوضع مختلفاً عن ذلك.³

2. كيفية حساب نسبة Tobin's Q

قام الباحثان (LINDENBERG & ROSS, 1981) بتقديم نموذج لوغاريتمي أساسي في حساب نسبة (Tobin's Q)، وهو من النماذج الأساسية التي تحتاج إلى حجم كبير من البيانات التفصيلية والمتعددة، والتي يصعب توافرها في الوقت الحاضر عن البنوك من أجل التطبيق عليها، ويتصف النموذج بعملية حساب معقدة، وقد جاء النموذج وفقاً للمعادلة التالية:⁴

$$L - R_q + \text{PREFST} + \text{VCOMS} + \text{LTDEBT} + \text{STDEBT} - \frac{\text{ADJ}}{\text{TOTASST}} - \text{BKCAP} + \text{NETCAP} \dots \dots \dots (2-5).$$

¹CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, W., *A simple approximation of Tobin's Q.*, Financial Management Association, Volume.23, N°. 3, 1994, p. 70.

²EVANS, John, P & GENTRY, James, A., *Using tobin's Q ratio to assess the strategy of repurchasing shares.*, The Quarterly Journal of Indian Institutes of Finance, Volume. XVII, N°.1, 2003, p. 155.

³LÉE, Darrell, E & TOMPKINS, Tames, G., *Modified version of the lewellen and badrinath measure of Tobin's Q.*, Financial Management, Volume. 28, N°.1, 1999, p. 20.

⁴CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, W., *idem.*

حيث أن:

PREFST:	القيمة النقدية للأسهم الممتازة القائمة للمؤسسة.
VCOMS:	سعر الأسهم العادية للمؤسسة (سعر السهم في 12/31 من كل عام) × عدد الأسهم المكتتب بها.
LTDEBT.	قيمة الديون طويلة الأجل للمؤسسة، معدله بهيكل آجالها.
STDEBT:	القيمة الدفترية لمطلوبات المؤسسة قصيرة الأجل.
ADJ:	صافي قيمة الأصول قصيرة الأجل.
TOTASST:	القيمة الدفترية لإجمالي قيمة أصول المؤسسة.
BKCAP:	القيمة الدفترية لصافي المخزون الرأسمالي للمؤسسة.
NETCAP:	القيمة الدفترية لصافي المخزون الرأسمالي للمؤسسة، معدله بنسبة التضخم.

وقام بعدها الباحثان (LEWELLEN & BADRINATH) بالتعديل على نموذج (LINDENBERG & ROSS) ليكون نموذجاً متقدماً وأشمل لحساب نسبة (Tobin's Q)، وإختلاف هذا النموذج عن النموذج السابق في إحتساب القيمة الإستبدالية لأصول المؤسسة. وتمكن الباحثان (CHUNG & PRUITT, 1994) بتقديم نموذج مبسط تقريبي لتقدير نسبة توبن Q ، ويتمتع النموذج المقدم، بأنه يعتمد على معلومات مالية ومحاسبية محدودة، يُمكن توافرها في القوائم المالية، ويمتاز أيضاً بعمليات حسابية أبسط وأقل تعقيداً بالمقارنة مع النماذج الأخرى أعلاه، بحيث لا تتطلب عملية الحساب تقدير القيمة السوقية للديون والأسهم الممتازة، وقد إعتد في تقدير القيمة الإستبدالية للأصول، على القيمة الدفترية، على إفتراض أنهما لهما نفس القيمة.¹ وأثبت الباحثون (CHUNG & PRUITT) و (PERFECT & WILES) أن النماذج البسيطة لحساب نسبة التنبؤ (Q) بالربحية المستقبلية للإستثمار، وتحديد القيمة، بأنها تتمتع بدقة تقديرية عالية، ونسبة إرتباط مرتفعة تتجاوز 93% مقارنةً بنموذج (LINDENBERG & ROSS) اللوغاريتمي.²

إن المعادلة التالية تُعبر عن نموذج (CHUNG & PRUITT) في التقدير المبسط والتقريبي لنسبة توبن والتي سيتم استخدامها في هذه الدراسة.³

$$\text{Approximate } Q = \frac{(MVE+PS+DEBT)}{TA} \dots\dots\dots(2-6)$$

¹CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, w., *Op.cit*, pp. 70-71.

²LEE, Darrell, E & TOMPKINS, Tames, G., *Op.cité*, p. 20.

³CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, w., *ibid*, p. 71.

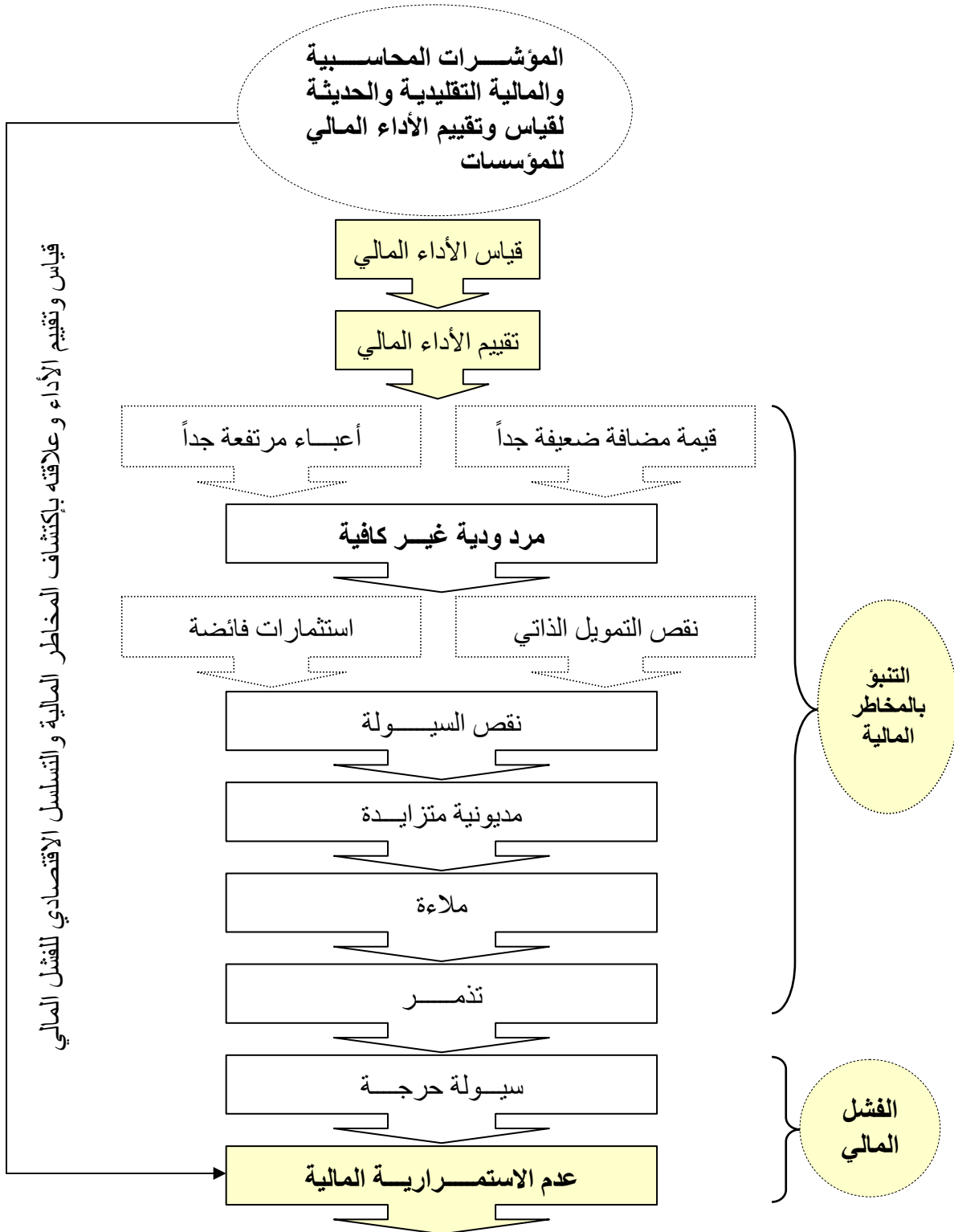
حيث أن:

MVE	سعر السهم (في نهاية 12/31 من كل عام) × عدد الأسهم العادية المكتتب بها
PS	القيمة النقدية للأسهم الممتازة القائمة للمؤسسة
DEBT	قيمة المطلوبات قصيرة الأجل، مطروح منها الأصول قصيرة الأجل، ومضافاً إليها القيمة الدفترية للمطلوبات طويلة الأجل
TA	القيمة الدفترية لإجمالي أصول المنشأة

تختلف Q التقريبية كما تعريفها من خلال المعادلة الثانية عن المعادلة الأولى أعلاه والتي أوجدها (LINDENBERG & ROSS)، وبشكل أساسي في أن Q التقريبية تعرض بشكل واضح أن القيم الإستبدالية للأصول الثابتة للمؤسسة مساوية للقيم الدفترية، بالإضافة إلى أن هنالك فرق بين حسابات Q و Q التقريبية فيما يتعلق بالطريقة التي يتم فيها حساب القيمة السوقية لديون المؤسسة طويلة الأجل. وتفترض كلا الطريقتين صراحةً أن القيمة السوقية والقيمة الدفترية للديون قصيرة الأجل هي متشابهة. وكلما زادت قيمة Q عن "الواحد صحيح" دل ذلك على الأداء الجيد للمؤسسة، والربحية عالية، وزيادة في قيمة المؤسسة، أي معنى ذلك أن القيمة السوقية أعلى من قيمة الأصول¹، ولكن في حال إنخفاض قيم "Q" عن "الواحد صحيح" معنى ذلك أن قيمة الأصول أعلى من القيمة السوقية للمؤسسة.

¹CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, W., *Op.cité*, pp. 72-74.

شكل 3.2- المؤشرات المالية والمحاسبية ودورها في قياس وتقييم الأداء واكتشاف المخاطر المالية.



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى المرجع:

OOGHE, Hubert & VAN WYMEERSCH, Charles., *Traité d'analyse financière.*, 6^{ème} Editions, Presses Universitaires de Namur, 1996, p. 349.

ثالثاً: النمذجة والمحاكاة المالية في قياس وتقييم الأداء المالي

في الوقت الذي كان إهتمام الباحثين ينصب حول معالجة قصور ومحددات قياس وتقييم الأداء بواسطة النسب والمؤشرات المالية، برزت أساليب وطرق جديدة يُطلق عليها النمذجة والمحاكاة المالية التي هي خليط بين النسب المالية والأساليب الإحصائية والكمية، وعرفت إستخداماً واسعاً في مجال المالية خاصةً فيما يتعلق بالتقييم المالي والتنبؤ بالمخاطر المالية.

I. الأداء المالي من منظور المحاكاة المالية

1. ماهية المحاكاة

تُعتبر المحاكاة كأسلوب ثاني بعد النماذج التحليلية الكمية: الجبر، التحليل التتابعي، المعادلات التفاضلية، نظرية الاحتمالات والإحصاء الرياضي، وتهدف النمذجة بأسلوب المحاكاة إلى إستعادة سلوك النظام المدروس على أساس كشف وتحليل العلاقات الموجودة بين العناصر وتساعد المحاكاة في تشخيص النظام القائم في الظاهرة محل الدراسة وطبيعة العلاقة الموجودة بين المتغيرات، وهي مصطلح لاتيني "imitation"، وتعني نسخة مصغرة.¹

2. المحاكاة حسب العالم الأمريكي TAYLOR.T

عرفها العالم الأمريكي (TAYLOR.T) بعدد من المواصفات وهي:²

- ♦ المحاكاة هي طريقة عددية؛
- ♦ المحاكاة باستخدام الحاسوب هي تجربة؛
- ♦ المحاكاة تدرس سلوك النماذج في لحظات زمنية محددة وفترات زمنية مستمرة أي أن المحاكاة أسلوب إحصائي وديناميكي أيضاً.

3. المحاكاة حسب العالم SHENON.B

يُعرف العالم (SHENON. B) المحاكاة بأنها عملية تصميم نموذج حقيقي وإخضاعه للتجارب قصد تقييم الأداء.³

4. المحاكاة المالية

من القرارات الإستراتيجية التي تُواجهها المؤسسة هو تبني القرارات المالية في ذات الوقت الذي تحقق فيه توازناً بين المخاطر والعوائد، لذا وجب على المؤسسة معرفة مدى إستقرارية الإستثمارات والهيكل المالية من عدمها، لأن الإنحراف المعياري لمؤشر ما كل ما قل دل على إستقرارية المؤشر المالي.

يعود الفضل إلى (D. BRAUN) الذي حدد مفهوم المحاكاة، وقد إستعملت في عهده في عدة ميادين: تحدياً للمعرفة العلمية، الإستكشافات النفطية، الهندسة الوراثية...، كما أن للمحاكاة دوراً أساسياً يتمثل في عدد الإجابات حول المسألة المطروحة، يكون متعدد ومحملة بدلاً من الإجابة الواحدة في التحليل الأحادي

¹ادان عبد الغني، كماسي محمد الأمين، الأداء المالي من منظور المحاكاة المالية، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العلمي الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، يومي 08 و09 مارس 2005، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، ص. 305.

²ادان عبد الغني، كماسي محمد الأمين، المرجع والصفحة نفسها.

³ادان عبد الغني، كماسي محمد الأمين، المرجع والصفحة نفسها.

أين يكون احتمال الخطأ كبيراً.¹

5. المحاكاة المالية بأسلوب MONTE-CARLO

المحاكاة المالية بأسلوب (MONTE-CARLO)، يستخدم عندما يتعذر معرفة التوقعات المستقبلية من الناحية الرياضية بشكل دقيق كالمعادلة، علماً أن المسائل المالية تجاوزت هذا الإشكال.

II. الإسهامات السابقة في المحاكاة وقياس وتقييم الأداء المالي

- ♦ (MARKOWITZ, 1952-1959) ، (TOBIN, 1958)؛ دراسات حول كفاءة المحفظة المالية، نموذج لإختيار وتشكيل المحفظة الكفوة.²
- ♦ (MODIGLIANI & MILLER, 1958)؛ إنصبت دراستهما حول إمكانية تحليل الهيكل المالي الأمثل فضلاً عن تقييم المؤسسات.³
- ♦ (PLANCHES & MINGO, 1973)، (HERBEST, 1974)؛ الذين انصبت جهودهم حول التحليل العملي والنمذجة المالية بواسطة الانحدار المتعدد.⁴
- ♦ (LEE & LLOYD, 1976)؛ والذين أجريا دراسة حول توازن الأصول المالية بإستعمال التحليل المتناظر والمحاكاة.⁵

III. الإسهامات الفرنسية في ميدان التحاكي والقياس المالي

يعود الفضل إلى الباحث (W.H.BEAVER) الذي أخذ عينة من 79 مؤسسة في حالة إفلاس و79 أخرى في حالة عادية، ثم قارن بين العينتين، علماً أن العينات من نفس القطاع وبشكل متواقت، ثم قام بحساب 30 نسبة مالية لكلا العينتين لخمس سنوات قبل حدوث الإفلاس، وركز على نسب مالية ذات الصلة ب: رأس المال العامل، نسب المردودية، نسب السيولة، نسب الاستقلالية. ثم قام بعملية مقارنة المؤسسات المتوقع إفلاسها بواسطة نموذج المحاكاة بتلك التي أفلست فعلاً (مقارنة الفعلي بالمتوقع) وتبين أن مؤشرات قدرة التسديد ومؤشرات المر دودية المالية ليس ذا دلالة في عملية التصنيف بين المؤسسات المفلسة والأخرى ولو استعان بأسلوب "ACP" لاختيار النسب المالية ذات الدلالة المالية.⁶

1. المقاربة الأولى لـ: أسلوب "Z-score) SCORING"

يرجع الفضل لمبدأ الـ (SCORING) إلى العالم (ALTMAN, 1968) الذي صمم نموذج وفق الصيغة الرياضية التالية:⁷

$$Z = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 \dots \dots \dots (2-7)$$

$$\beta_1 = 0,012, \quad \beta_2 = 0,014, \quad \beta_3 = 0,033, \quad \beta_4 = 0,006, \quad \beta_5 = 0,999$$

¹ دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، مرجع سابق، ص. 305.

² دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، المرجع نفسه، ص. 307.

³ دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، المرجع والصفحة نفسها.

⁴ دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، المرجع والصفحة نفسها.

⁵ دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، المرجع والصفحة نفسها.

⁶ دادن عبد الغني، قياس وتقييم الأداء...، مرجع سابق، ص. 267.

⁷ GUIZANI Asma., *Traitement des dossiers refusés dans le processus d'octroi de crédit aux particuliers.*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Ecole doctorale, Sousse en Sciences de Gestion, 2014, p. 21.

حيث:

$X_1:$	$FR / \sum \text{Actif}$	رأس المال العامل / مجموع الأصول
$X_2:$	$Bénéfices non répartis / \sum \text{Actif}$	الأرباح غير موزعة / إجمالي الأصول
$X_3:$	$Bénéfices avant intérêts et impôts / \sum \text{actifs}$	الأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول
$X_4:$	$Valeur comptable des capitaux propres / Valeur comptable de la dette$	القيمة المحاسبية للأموال الخاصة / القيمة المحاسبية للديون
$X_5:$	$Ventes / \sum \text{actifs}$	رقم الأعمال / مجموع الأصول

حقق النموذج نسبة 95% كنسبة تنبؤية للمؤسسات التي ستقع في الإفلاس قبل سنة من إشهار إفلاسها وبنسبة 72% قبل سنتين من إفلاسها، وهي نسبة معتبرة ذات مدلولية عالية. وهناك عدة محاولات ودراسات مماثلة من قبل الفرنسيين.

2. المقاربة الثانية لـ: أسلوب "SCORING (Z' – Score)"

النموذج الأصلي هو مخصص للإستخدام في حالة التنبؤ بالمؤسسات الخاصة. حسب (ALTMAN, 1983) الصيغة الخاصة للمؤسسة الصناعية هي على النحو التالي:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5 \dots\dots\dots(2-8)^1$$

حيث:

$X_1:$	$FR / \sum \text{Actifs}$	رأس المال العامل / مجموع الأصول
$X_2:$	$Bénéfices non répartis / \sum \text{Actifs}$	الأرباح غير موزعة / إجمالي الأصول
$X_3:$	$Bénéfices avant intérêts et impôts / \sum \text{actifs}$	الأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول
$X_4:$	$Valeur comptable des capitaux propres / Valeur comptable de la dette$	القيمة المحاسبية للأموال الخاصة / القيمة المحاسبية للديون
$X_5:$	$Ventes / \sum \text{actifs}$	رقم الأعمال / مجموع الأصول

يتم تفسير خطر الإفلاس للمؤسسات على النحو التالي كما هو موضح في الجدول أدناه:

¹JULO, D, D., LJUBLJANA, Aquafil Group, LJUBLJANA, Slovenia., *Revaluation and Altman's Z-score –the case of the serbian capital market.*, International Journal of Finance and Accounting, 2013, volume. 2, Issue. 1, p. 14. Disponible sur le site: <http://article.sapub.org/10.5923.j.jifa.20130201.02.html>, Consulté le 14.12.2015.

جدول 2.2- قيم الدالة Z'

التصنيف	Z
مؤسسة سليمة (منطقة خضراء)	$Z > 2,90$
مؤسسة في المنطقة الرمادية	$1,23 < Z < 2,90$
مؤسسة مفلسة (منطقة حمراء)	$Z < 1,23$

Source: HENDRAWAN, Riko & PUTRI Utari Dwiningsih., *Financial prformance of PT Telekom before and after the cost optimization program using the Altman's Z-Score method period of 2008-2011*, Journal Manajemen Indonesia, Volume. 12, N°.3, December, 2012, p. 242. Article disponible sur le site: https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/105286/article_f/financial-performance-of-the-telekom-before-and-after-the-cost-optimization-program-using-the-altman-s-z-score-method-period-of-2008-2011-jurnal-manajemen-indonesia-vol-12-no-3-desember-2012.pdf., consulté le 23.12.2015.

3. المقاربة الثالثة لـ: أسلوب "SCORING (Z – Score)"

في هذا النموذج الأخير، قام (ALTMAN & HOTCHKISS, 2006) بإلغاء النسبة (رقم الأعمال / إجمالي الأصول)، لأن هذه النسبة تكون كبيرة جداً بالنسبة لمؤسسات البيع بالتجزئة والخدمات مقارنة بالمؤسسات الصناعية. بعبارة أخرى، إذا كان النموذج الأصلي أستخدم للتنبؤ بإفلاس المؤسسات غير الصناعية، فإن هذا النموذج يتميز بالمرونة ويُمكن استخدامه للتنبؤ بالمؤسسات الصناعية وغير الصناعية، حيث قدم الباحثان نموذجها الحديث وفق الصيغة الرياضية التالية:¹

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 \dots \dots \dots (2-9)$$

حيث أن:

- X_1 : $FR / \sum Actifs$ رأس المال العامل / مجموع الأصول
- X_2 : $Bénéfices non répartis / \sum Actifs$ الأرباح غير موزعة / إجمالي الأصول
- X_3 : $Bénéfices avant intérêts et impôts / \sum actifs$ الأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول
- X_4 : $Valeur comptable des capitaux propres / Valeur comptable de la dette$ القيمة المحاسبية للأموال الخاصة / القيمة المحاسبية للديون

ويتم الحكم على وضعية المؤسسة بناءً على القيمة التي تأخذها "Z-Score" كما يلي:²

- ♦ إذا كانت قيمة Z-score أكبر من 2,60، فتصنف المؤسسة كمؤسسة سليمة (منطقة خضراء)؛
- ♦ إذا كانت Z-Score محصورة بين 1,10 و 2,60، فتُصنف المؤسسة في المنطقة الرمادية؛
- ♦ إذا كانت قيمة Z-score أقل من 1,10، فتُصنف المؤسسة كمؤسسة مفلسة (منطقة حمراء).

¹SETYANI Dwi Lestari., RETNO Fuji Oktaviani., WILLY Arafah., *Financial distress prediction with Altman Z-score and effect on stock price: empirical studay on companies subsectors chemical listed in Indonesia stock exchange period 2009-2014*, International Journal of Business and Management Invention, Volume 5, Issue 8, august 2016, p. 32. Document disponible sur le site: [http://www.ijbmi.org/papers/Vol\(5\)8/F050803039.pdf](http://www.ijbmi.org/papers/Vol(5)8/F050803039.pdf), Consulté le 19.01.2017.

²HENDRAWAN, Riko & PUTRI Utari Dwiningsih., *ibid*, p. 243.

IV. بعض النماذج العالمية لتقييم الأداء المالي

في حقيقة الأمر يعود حجر الأساس في تصميم هذه النماذج العالمية إلى العديد من الباحثين بفضل تقنية تحليل المعطيات (analyse des données) وبالضبط طريقة التحليل التمييزي (analyse discriminante)، وقد نشر العديد من المختصين أبحاثاً علمية في هذا السياق خلال العقد المنصرم. وقد عالجت عملية التقييم وقياس الأداء المالي للمؤسسات بمنظور التحليل التمييزي. حيث صُممت هذه النماذج في قالب بسيط، مكن المسيرين والمهتمين بشؤون المؤسسة معرفة الحالة الصحية للمؤسسة والتنبؤ المبكر بمصيرها. نذكر على سبيل المثال هذه الدراسات: (VERNIMMEN, 1978)، (ZAVGREN, 1983)، (ALTMAN, 1984)، (TAFFLER, 1984)، (JONES, 1987)، (KEASORY & VATSON,)، (1991)، (ZOPPUNIDIS & DIMITRAS, 1993).

1. النموذج الكندي 1981، ALTMAN & LAVALEE

أجرى الباحثان (ALTMAN & LAVALEE, 1981) دراسة على عينة مكونة من 54 مؤسسة مدرجة في البورصة (27 مؤسسة معسرة و 27 مؤسسة أخرى في صحة مالية جيدة)، خلال الفترة 1970-1979، وذلك بانتقاء 11 نسبة مالية كمتغيرة مستقلة وخلصوا إلى استنباط الدالة التمييزية التالية:²

$$Z_{\text{canadian}} = -1,626 + 0,234X_1 - 0,531X_2 + 1,002X_3 + 0,972X_4 + 0,612X_5 \dots \dots \dots (2-10)$$

حيث أن:

X_1 :	$CA / \sum \text{Actifs}$	رقم الأعمال / مجموع الأصول
X_2 :	$\sum \text{Dettes} / \sum \text{Actifs}$	مجموع الديون / إجمالي الأصول
X_3 :	$\text{Actifs courants} / \text{Passifs courants}$	الأصول الجارية / الخصوم الجارية
X_4 :	$RN / \sum \text{Dettes}$	النتيجة الصافية / مجموع الديون
X_5 :	$\text{Taux de croissance des capitaux propres} - \text{Taux de croissance de l'actif}$	معدل نمو الأموال الخاصة - معدل نمو الأصول

ويتم الحكم على وضعية المؤسسة وفقاً للقيمة التي تأخذها Z:

$$Z_c > 0 \Rightarrow \text{Entreprise saine}$$

$$Z_c < 0 \Rightarrow \text{Entreprise en difficulté}$$

وفقاً لهذه الخوارزمية، مكن هذا النموذج من تصنيف حوالي 89% من المؤسسات إلى مؤسسات ذات أداء جيد وآخر سيئ قبل سنة من تاريخ الإصابة بالفشل المالي. كما استطاع هذا النموذج من تصنيف المؤسسات وفقاً للمعيار المشار إليه بنسبة تتراوح بين 50% كحد أدنى و 75%، مع الاكتشاف المبكر للوضعية المالية للمؤسسة من سنتين إلى أربع سنوات قبل الإصابة بالتعثر المالي.

جدول 3.2- الإنذار المبكر

النسبة	50%	53%	83%
السنوات	4	3	2

المصدر: دادن عبد الغني، قياس وتقييم الأداء...، مرجع سابق، ص. 74.

¹دادن عبد الغني، قياس وتقييم الأداء...، مرجع سابق، ص. 72.

²MISHRA, Swayam, Prava., *Credit scoring models: A review.*, GITAM Review of International Business, Volume. 2, Issue. 2, 2010, p. 17.

2. النموذج الياباني: KO, 1982

لبناء نموذج رياضي، قام الباحث الياباني (KO, 1982) بدراسة على عينة مكونة من 82 مؤسسة (41 مؤسسة تعاني صعوبات مالية والأخرى في وضعية مالية موسرة) خلال الفترة الممتدة من 1960 إلى 1980، وذلك بغية تقييم أدائها المالي وخلص إلى بناء النموذج الرياضي التالي:¹

$$Z_{\text{Japonais}} = 0,868X_1 + 0,198X_2 - 0,048X_3 + 0,436X_4 + 0,115X_5 \dots \dots (2-11)$$

حيث أن:

X_1 :	<i>Bénéfices avant intérêt et impôt / CA</i>	الأرباح قبل الفوائد والضريبة/ رقم الأعمال
X_2 :	<i>Rotation des stocks 2 ans avant/ Rotation des stocks 3 ans avant</i>	دوران المخزون عامين قبل / دوران المخزون 3 سنوات قبل
X_3 :	<i>Erreur standard du bénéfice net (04 ans)</i>	الخطأ المعياري للأرباح الصافية (4 سنوات)
X_4 :	<i>Fond de roulement/∑ Dettes</i>	رأس المال العامل / مجموع الديون
X_5 :	<i>L'équité de la valeur marchande/∑ Dettes</i>	القيمة السوقية العادلة / مجموع الديون

ويتم التمييز بين المؤسسة السليمة والمؤسسة التي تعاني من صعوبات حسب قيمة Z_j كما يلي:

$$Z_j > 0 \Leftrightarrow \text{Entreprise saine}$$

$$Z_j < 0 \Leftrightarrow \text{Entreprise en difficulté}$$

ممكن هذا النموذج من التمييز بين صنفين من المؤسسات (سليمة وفاشلة) بنسبة قدرها 89%. كما يمتاز هذا النموذج بخاصية تتمثل في إدراج نسب دوران الأصول والنسبة السوقية للأموال الخاصة مما يعني إدخال متغيرة إقتصادية إلى جانب المتغيرات المحاسبية والمالية.

3. النموذج الفرنسي: BARDOS, 1989

في فرنسا، أجرى العديد من الباحثين من أمثال (ALTMAN, MARGAINE, SCHLOSSER & VERNIMMEN) سلسلة من الدراسات في هذا الشأن، في محاولة منهم معرفة سلوك المؤسسات الناشطة في قطاع النسيج (*secteur de textile*)، وفي نفس السياق برز (BARDOS) ليكمل مسيرة سلسلة الأبحاث تماثياً مع تداعيات البيئة الاقتصادية الراهنة آنذاك، وصمم نموذجاً رياضياً لصالح البنك الفرنسي (*banque de France*) بخصوص المؤسسات الناشطة في قطاع البناء والهندسة المدنية والقطاع الفلاحي للفترة الممتدة بين (1976-1981)، وخلص إلى الدالة التمييزية " B " على الشكل التالي:²

$$100B = 7,66 R_1 + 12,307R_2 - 6,609R_3 - 8,695R_4 - 4,092R_5 - 1,933R_6 + 215,333 \dots (2-12)$$

حيث أن:

¹ZOPOUNIDIS, Constantin., *Evaluation du risque de défaillance de l'entreprise; Méthodes et cas d'application.*, Economica, Paris, 1995, p. 26.

²ZOPOUNIDIS Constantin., *Op. cité*, p. 27.

X_1 :	<i>Frais financiers / (Résultat économique brut+ Produits + charges d'exploitation)</i>	(النتيجة الاقتصادية الخامة + النواتج + أعباء الإستغلال)
X_2 :	<i>Résultat économique / Produits HT</i>	النتيجة الاقتصادية / النواتج خارج الرسوم
X_3 :	<i>Frais financiers / Endettement moyen</i>	المصاريف المالية / متوسط المديونية
X_4 :	<i>Concours bancaires des TRP roduits HT</i>	الكشوفات البنكية للخرينة / النواتج خارج الرسوم
X_5 :	<i>Provisions du bilan / Ressources propres</i>	مؤونات الميزانية / الموارد الخاصة
X_6 :	<i>Dettes d'exploitation / Produits HT</i>	ديون الإستغلال / النواتج خارج الرسوم

وإقترح (BARDOS) العلاقة التالية لتصنيف المؤسسات إلى مؤسسات سليمة وأخرى في حالة عسر مالي:

$B > 0,125 \Rightarrow$ *Entreprise saine* (حالة سليمة)

$B < - 0,125 \Rightarrow$ *Entreprise Vulnérable* (حالة عسر مالي)

أسفر النموذج عن عملية التصنيف والتمييز بين النوعين من المؤسسات بنسبة تتراوح من 68 إلى 72,6%.

4. النموذج اليوناني GRAMMATIKES & GRBOUBOS, 1984

قام الباحثان بتصميم نموذج لتقييم الأداء المالي للمؤسسات اليونانية، فإختاروا عينة مكونة من 30 مؤسسة صناعية يونانية تعرضت للإفلاس خلال الفترة الممتدة من 1977 – 1981، و30 مؤسسة سليمة في نفس الفترة الزمنية وبنفس الحجم والقطاع، وأدرج الباحثان 17 نسبة مالية منتقاة من البيانات المالية للمؤسسات عينة الدراسة في بناء نموذجهما الرياضي الآتي على الشكل التالي:¹

$$Z_g = -0,863 - 2,461X_1 + 5,330X_2 - 0,022X_3 + 3,676X_4 + 3,543X_5 + 4,223X_6 \dots (2-13)$$

حيث أن:

X_1 :	<i>Actif circulant / Actif total</i>	الأصول الجارية / إجمالي الأصول
X_2 :	<i>FRN / Actif</i>	رأس المال العامل الصافي / الأصول
X_3 :	<i>Stock / Résultat net</i>	المخزون / النتيجة الصافية
X_4 :	<i>Compte à page / Actif total</i>	حساب الصفحة / إجمالي الأصول
X_5 :	<i>Bénéfices nets après impôts / D.C.T</i>	الأرباح الصافية بعد الضريبة / ديون قصيرة الأجل
X_6 :	<i>Marge brute / Actif Total</i>	الهامش الخام / مجموع الأصول

وخلصوا إلى العلاقة الرياضية التي تميز بين المؤسسات السليمة والمؤسسات ذات الوضع المالي الحرج؛

$Z_g > 0 \Rightarrow$ *Entreprise saine*

$Z_g < 0 \Rightarrow$ *Entreprise en situation critique*

تمكن هذا النموذج من أن يصنف المؤسسات بنسب 91%، 78%، 70% لسنة، سنتان وثلاث سنوات على التوالي كتنبؤ مبكر قبل الإصابة.

¹ALTMAN, Edward. I and NARAYANAN, Paul., *Business failure classification models: an international survey.*, Working Paper Series, New York University Stern School of Business, Finance Department, 1996, p. 38.

5. النموذج الهولندي: BILDERBEEK, 1977

أجرى (BILDERBEEK, 1977) دراسة على عينة مكونة من 38 مؤسسة فاشلة خلال الفترة الممتدة من 1950 إلى 1974، و 59 مؤسسة في صحة مالية عادية، لاحظ أن 85 مؤسسة من هذه العينة تملك بيانات مالية كافية للتحليل. حيث قام بانتقاء 20 نسبة مالية من هذه البيانات وطبق أسلوب التحليل التمييزي خطوة بخطوة، وخلص إلى وضع نموذج الرياضي التالي:¹

$$Z_{nb} = 0,54 - 5,03X_1 - 1,57X_2 + 4,55X_3 + 0,17X_4 + 0,15X_5 \dots \dots \dots (2-14)$$

حيث أن:

X_1 :	<i>Bénéfices non répartis / \sum actifs</i> =	الأرباح غير الموزعة / إجمالي الأصول
X_2 :	<i>Valeur Ajoutée / \sum actifs</i> =	القيمة المضافة / مجموع الأصول
X_3 :	<i>Compte créditeurs / Ventes</i> =	حساب الدائنين / المبيعات
X_4 :	<i>Ventes / Actifs</i>	المبيعات / الأصول
X_5 :	<i>Bénéfices nets / capitaux propres</i>	الأرباح الصافية / الأموال الخاصة

ويتم التمييز بين المؤسسات السليمة والمؤسسات التي هي في وضعية حرجة وفقاً لـ:

$$Z_{nb} > 0 \Rightarrow \text{Entreprise saine}$$

$$Z_{nb} < 0 \Rightarrow \text{Entreprise en situation critique}$$

يُصنف هذا النموذج المؤسسات إلى صنفين: جيدة وريئة بنسبة مئوية تتراوح من 70 إلى 80% لمدة تتراوح من سنة إلى خمس سنوات قبل سنة الوقوع.

6. النموذج الإسباني SPAIN & FERNANDES, 1988

قام الباحث بإجراء الدراسة على عينة مكونة من 25 مؤسسة فاشلة و 25 مؤسسة أخرى غير فاشلة، خلال الفترة 1978-1982، واستخدم ثلاث أساليب احصائية هي: التحليل أحادي المتغيرات، تحليل العوامل بواسطة المركبات الأساسية، التحليل التمييزي، وخلص إلى بناء الدالة الرياضية وفق الصيغة التالية:

$$Z_s = -0,26830V_3 + 0,54666V_4 + 0,55483V_6 + 0,62925V_9 - 0,514119V_{12} + 0,43665V_{17} \dots \dots \dots (2-15)$$

حيث أن:

V_3 :	الأموال الدائمة / الأصول الثابتة الصافية
V_4 :	السيولة الفورية / قيمة الصناعة
V_6 :	التدفقات النقدية / الخصوم الجارية
V_9 :	العائد على الاستثمار
V_{12} :	الأرباح قبل الضرائب / المبيعات
V_{17} :	التدفقات النقدية / المبيعات

¹ALTMAN, Edward. I and NARAYANAN, Paul., *Op. cité.*, p. 38.

الخاتمة

في ضوء ما سبق من عرض تحليلي لمختلف مؤشرات التحليل المالي كأدوات لقياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسة، خلصنا إلى النتائج الآتي ذكرها:

- يُعد تقييم الأداء بصفة عامة والأداء المالي بصفة خاصة عمل مهم يتطلب من أي مؤسسة القيام به لكونه يُعتبر ركيزة أساسية تدل المسيرين وصناع القرار على معرفة الطريق الصحيح والتطلع على الوضع المستقبلي من خلال تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف. ولكن من وجهة نظرنا يُلاحظ أن أكبر عائق تواجهه المؤسسات الاقتصادية الجزائرية عند تقييم الأداء هو الأسلوب المعتمد عليه في ذلك غير مجدي أو غير ملائم مما تمتم مستوى من الأداء بشكل غير دقيق؛
- تقييم الأداء المالي فعلاً هو وسيلة تُقدم المعلومات اللازمة لتحليل الوضعية المالية للمؤسسة، وتُمكن صاحبه من التنبؤ بمدى نجاح أو فشل المؤسسة مستقبلاً؛
- يعتمد تحليل مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي على وسائل وأدوات تُساعد على فحص الحالة المالية للمؤسسة، وهي تُساهم بدرجة كبيرة جداً في الحكم على نوعية وجودة أدائها المالي؛
- تُعد المؤشرات المالية ومنها النسب المالية من الأدوات الرئيسية التي تستخدمها الإدارة في تقييم الوضع المالي والأداء التشغيلي للمؤسسة، وفي رسم أهدافها وسياساتها التشغيلية، وإضفاء الدقة في إعداد الخطة السنوية اللازمة لمزاولة نشاطها الاقتصادي، وهي تُعد في ذات الوقت أداة للتنبؤ باحتمالات الفشل التي قد تتعرض لها المؤسسة وتقودها إلى التصفية والإفلاس؛
- كما خلصنا إلى أن الاعتماد على المقاييس الحديثة والقديمة التي تدخل في قياس الأداء المالي مجتمعة يكون لها القدرة على ضبط مواطن الضعف وتحسينها، هذا لأن المقاييس الحديثة جاءت لتغطي القصور المتواجد في المقاييس التقليدية.

الفصل الثالث

التنبؤ بالمخاطر وإحتمالات فشل المؤسسات الاقتصادية

« Bien qu'il y ait eu beaucoup d'écrits sur les faillites d'entreprises, l'information fiable sur les entreprises en faillite et les causes est plutôt rare étant donnée la qualité des données des différentes études, les sources et les méthodologies utilisées ».

(COCHRAN, 1981)

« La défaillance d'une entreprise, c'est la défaillance d'une gestion. Des conditions économiques difficiles, un repositionnement des marchés, une compétition accrue, un désastre ou une fraude ne sont pas des causes de faillite, de faibles qualités de gestion elles le sont ».

(FARVOLDEN, 1992)

يُشير فشل المؤسسة إلى أنها تسير نحو الطريق المؤدي إلى خروجها من البيئة الاقتصادية، والذي يحدث بسبب مجموعة من الأسباب بعضها داخلية والأخرى خارجية، تشترك أو تنفرد لتقودها إلى الفشل المالي ومن ثم الإفلاس والتصفية، إذ أن فشل المؤسسات لا يحدث بصورة مفاجئة، بل هناك سلسلة من المراحل التي تمر بها المؤسسة في الطريق الذي قد يؤدي إلى الخروج من البيئة الاقتصادية.

ولغرض تجنب الوقوع في الفشل المحتمل فإن العديد من المؤشرات والدلالات التي تتمكن المؤسسة من خلالها تشخيص نواحي القصور في أدائها ومعالجتها في الوقت المناسب بإتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة. فضلاً على أنها تُوفر إرشادات تحذيرية إلى أصحاب المصلحة فيها وفي وقت مبكر جداً لتمكينهم من تقليل الخسائر المحتملة، لأن التنبؤ المبكر بالفشل يُعطي إدارة المؤسسة فرصة قوية وكافية للإستعداد لمواجهة العوامل المسببة للفشل وتخفيض مستويات المخاطرة من خلال تغيير السياسات أو تبديل القرارات أو إعادة صياغة خطط عمل وغيرها، زيادةً على أنه يُمكن متخذي القرارات من ترشيد قراراتهم التي يتم اتخاذها من قبلهم عن عمليات المؤسسة ووضعها المالي وملاحم النمو المستقبلي لها، بناءً على نتائج التنبؤ وبشكل مناسب وسليم.

من هذا المنطلق قمنا بهيكلة الفصل كما يلي:

المبحث الأول: التنبؤ بالمخاطر المالية...تحليل نظري؛

أولاً: مفهوم وأهمية التنبؤ المالي؛

ثانياً: المخاطر المرتبطة بنشاط المؤسسة؛

ثالثاً: الإطار النظري لمخاطر الفشل المالي؛

رابعاً: المقاربات النظرية للخطر المالي والمصطلحات المرافقة له.

المبحث الثاني: تسلسل أسباب وعوامل الفشل المالي؛

أولاً: مراحل الفشل المالي للمؤسسة؛

ثانياً: أسباب وعوامل الفشل المالي للمؤسسة؛

ثالثاً: نحو نموذج موحد لتسلسل عوامل الفشل المالي للمؤسسة؛

رابعاً: النمذجة المالية لطريق الفشل والإفلاس...

المبحث الأول: التنبؤ بالمخاطر المالية: تحليل نظري

لقد أصبح التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات من أهم الموضوعات في علم الإدارة والمحاسبة والمالية، إذ بدأ هذا الإهتمام منذ أن وضع (ALTMAN, 1968) نموذج الكمي للتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات مروراً بالعديد من الدراسات وحتى وقتنا الحاضر. فقد أشار (DUGAN & ZAVGREN, 1988) إلى أن أي قرار مالي لا يُمكن إتخاذه دون إجراء التنبؤ، ولذلك هناك العديد من الأسباب النظرية والعلمية التي تدعو إلى دراسة التنبؤ بالمخاطر المالية بشتى أنواعها. ويرى (O. LEARY, 1998) أن التنبؤ بالفشل يُعد أحد أهم المشكلات التي تُواجه متخذي القرارات في مجال الأعمال، حيث تشهد العديد من كبريات المؤسسات الناجحة الفشل والإفلاس نتيجة قلة إجراء التنبؤ بمستقبلها المالي. في هذا المبحث سوف نحاول تسليط الضوء على مفهوم وأهمية التنبؤ المالي والمخاطر المرتبطة بنشاط المؤسسة والمقاربات النظرية للفشل المالي والمصطلحات المرافقة له.

أولاً: مفهوم وأهمية التنبؤ المالي

يعتبر التنبؤ المالي أحد المسؤوليات الرئيسية للمدير المالي، إذ في ضوءه يتم تزويد المشروع بالأسس والقواعد التي تسند عليها عمليات التخطيط والرقابة بالمشروع.¹ فالمدير المالي ينظر إلى المشروع كوحدة واحدة يهتم بالخطط الطويلة والقصيرة والمتوسطة الأجل ذات الطبيعة التشغيلية، فهو دائماً بحاجة ماسة إلى أدوات وطرق يستطيع من خلالها تقدير إحتياجاته المالية الحالية والمستقبلية، وتحديد كل مصدر من مصادر هذه الإحتياجات.²

I. مفهوم التنبؤ المالي

■ **لغويًا:** إشتقت كلمة التنبؤ في اللغة العربية من أصل الفعل (تنبأ)، ويرى ابن منظور أن المراد بالنبأ الخبر،³ وفيه يقول عز و جل: " قَالَ يَا آدَمُ أَنْبِئْهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ " ⁴ الآية 33 من سورة البقرة. إذن فالتنبؤ هو تقدير شيء مجهول.

■ **إصطلاحاً:** تشير كلمة التنبؤ إلى جميع الأنشطة التي تتناول تجميع البيانات والمعلومات التي تبين كل العوامل والظروف والمتغيرات المحتملة في المستقبل والتي تؤثر في مجمل الأنشطة والفعاليات التي تؤديها المؤسسة.⁵ ويعتمد تحديد الإتجاهات والآفاق المستقبلية للمؤسسات على إستخدام التنبؤ وفق منهج علمي متكامل، ويقوم هذا على ما توفره نظم المعلومات من معلومات بالكمية والنوعية والتوقيت والدقة والكلفة المناسبة، وكذلك قدرة إدارة المؤسسة على تهيئة المستلزمات المادية والبشرية والمعلوماتية لغرض إستخدام أساليب التنبؤ التي تُسهّم في تقليل أثار ظروف عدم التأكد والمخاطرة،⁶ وبالتالي إتخاذ قرارات إستراتيجية وإستثمارية رشيدة.

¹ عبد الغفار حنفي، أساسيات التمويل والإدارة المالية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2002، ص. 41.

² محمد صالح الحناوي، مرجع سابق، ص. 23.

³ البيهقي، غازي عبد العزيز سليمان، قيمة المعلومات المحاسبية التنبؤية ودورها في الرقابة مع التركيز على الرقابة القبلية (السابقة)، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 7، 2007، ص. 163.

⁴ القرآن الكريم، سورة البقرة، الآية. 33.

⁵ البيهقي، غازي عبد العزيز سليمان، المرجع والصفحة نفسها.

⁶ الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، مرجع سابق، ص. 21.

لقد تناول كتاب الفكر الإداري مفهوم التنبؤ من عدة جوانب فقد أكد (BUFFA) إنصراف معنى التنبؤ إلى الكشف عن المستقبل وتقديره بإستخدام المنهج العلمي.¹ أما (ROBBINS) فيرى أن الإدارة تضع الإفتراضات التي تحدد العلاقة بين عوامل بيئة المنظمة الخارجية (السياسية، الإجتماعية، الإقتصادية، التكنولوجية والسوق)، والداخلية (الإيرادات، المصاريف، القوة العاملة)، فالتنبؤ هذا يمكن إدارة المؤسسة من السيطرة على حالة التغيير في عوامل البيئة أو التكيف معها لتحقيق الأهداف المنشودة.²

أما التنبؤ بشكله العام: فيقصد بأنه محاولة عقلانية لتقدير المتغيرات المستقبلية المحتملة من خلال معرفة التغيرات السلوكية وغير السلوكية لتلك الظاهرة،³ كما يقصد بالتنبؤ المعنى الشامل للدراسات المتعلقة بالمستقبل سواء إحتوت هذه الدراسات على تقديرات تعتمد على الأسلوب الشخصي أو إنتهجت هذه الدراسات المنهج التخطيطي بإتباع أساليب علمية منظمة وشاملة، أو إستخدمت هذه الدراسات أساليب رياضية وإحصائية لقياس العلاقات الدالة بين المتغيرات للوصول إلى معدلات التغيير بينها.⁴

أما التنبؤ المالي يُعتبر إحدى المسؤوليات الأساسية للمدير المالي حيث أنه يُزود المشروع بالإطار الذي تستند عليه عمليات التخطيط والرقابة بالمشروع،⁵ وقد عرفه مجلس المحاسبين في إنجلترا وويلز (ICAW) بأنه: عملية تقدير للنتائج المالية التي تعد من القوائم المالية السابقة عن فترة محاسبية تالية.⁶

وعرف (FORTNUM, N. R. & LEVERN. w. Staton, 1982) التنبؤ المالي بأنه: "مجموعة التقديرات والقياسات التي يضعها الفرد أو المؤسسة والمتعلقة بالأحداث والظروف المستقبلية، بهدف الإعداد لمواجهة الظروف التي توقعها وذلك عن طريق الخطط والسياسات اللازمة للتعامل مع هذه الظروف".⁷

II. أهمية التنبؤ المالي

أخذ هذا النوع من التنبؤ يشغل مكانة كبيرة في مجال الإدارة المالية بصورة خاصة، لما يترتب على فشل المؤسسات من أضرار جسيمة للأطراف ذات المصلحة بأداء المؤسسة،⁸ ويحقق التنبؤ بالفشل المالي العديد من المزايا الإيجابية لمن يتوقعه في الوقت المناسب، حيث يمكنهم من اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة الفشل في مراحل المبكرة وتجنب الوصول إلى الإفلاس والتصفية.⁹ وتتبع أهمية التنبؤ بالفشل من إهتمام العديد من الجهات بهذا الموضوع حيث يمثل التنبؤ بالفشل أهمية كبيرة للجهات الآتية:

- **المصارف،** حيث تهتم بالتنبؤ بالفشل لما يترتب عليه من آثار في كل من (قروضها القائمة، قروضها قيد الدراسة، أسعار وشروط قروضها، إمكانية التعاون مع المقترضين لمعالجة مشاكل قديمة).¹⁰ كما يهتم المقرضون في التنبؤ بالفشل المالي من أجل تقييم نجاح

¹ الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، مرجع سابق، ص. 22.

² الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، المرجع والصفحة نفسها.

³ أموري هادي كاظم الحساوي، طرق القياس الإقتصادي، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2002، ص. 26.

⁴ فضالة، أبو الفتوح، إستراتيجية القوائم المالية، دار الكتاب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995، ص. 43.

⁵ الحناوي، محمد صالح وقرياقص، رسمية، اقتصاديات الإدارة المالية، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 1997، ص. 139.

⁶ تركي، محمود إبراهيم، تحليل التقارير المالية، الطبعة الثانية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1995، ص. 83.

⁷ FORTNUM, N.R and LEVERN, W.Staton., *Quantitative forecasting methods*, Boston: RWS-Kent, 1982, p.77

⁸ الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، المرجع والصفحة نفسها.

⁹ صالح وآخرون، تحليل بقاء المنشآت دالة للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات العراقية والأردنية المساهمة، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، السنة الثالثة، العدد الرابع، 2000، ص. 178.

¹⁰ صالح وآخرون، المرجع والصفحة نفسها.

المؤسسات التي يقومون بإقراضها أو فشلها والإطمئنان على سلامة إسترداد أموالهم الممنوحة أو المتوقع منحها.¹

- **المستثمرون**، حيث يهتم المستثمر بالتنبؤ بالفشل لترشيد قراراته الإستثمارية والمفاضلة بين البدائل المتاحة، وتجنب الإستثمارات ذات المخاطر العالية.²
- **الإدارة**، حيث تهتم بهذا الموضوع لأجل التعرف على مؤشرات الفشل والتعامل مع أسبابها ومعالجتها.³
- **الجهات الحكومية**، إن إهتمام الجهات الحكومية بهذا الموضوع يرجع إلى تمكينها من أداء وظيفتها الرقابية على المؤسسات العاملة في الإقتصاد حرصاً على سلامته، وتجنب حدوث الأزمات في القطاعين العام والخاص.⁴
- **مراجعو الحسابات**، إن إهتمام هذه الجهة بالتنبؤ ينبع أساساً من أن لهم مسؤولية كبيرة في تدقيق القوائم المالية لتلك المؤسسات.⁵

ثانياً: المخاطر المرتبطة بنشاط المؤسسة

يهدف هذا الجزء إلى تحديد مفهوم المخاطر وأنواعها التي تتعرض لها المؤسسة أثناء دورة حياتها.

I. ماهية المخاطر

لقد ناقش الإقتصاديون والإحصائيون وأصحاب نظريات القرار ومنظرو التأمين طويلاً مفهوم الخطر وعدم التأكد، وحتى وقتنا الحاضر لم يتمكنوا من الاتفاق على تعريف واحد، ويمكن حصر أهم ما دونته أقلام المختصين عن الخطر كما يلي:

يُعرف الخطر بأنه إمكانية تعرض أموال الملاك لمخاطر الإفلاس أو الضياع نتيجة لزيادة العبء المالي على المؤسسة، ولكثرة الجهات التي لها حق الأولوية على حق الملاك.⁶ كما يمكن تعريفه بأنه الإحتمالية الكمية للخسارة أو تحقيق عائد أقل من المتوقع، أو بعبارة أخرى أي تهديد لعملية تحقيق أهداف المؤسسة، إذ تمثل إحتمالية الأثر السلبي لأي ظاهرة أو فعل مستقبلي.⁷ وعليه يمكن إعتبار الخطر بأنه إحتمال الفشل في تحقيق العائد المتوقع، أو هو درجة التغير في العائد مقارنة بالعائد المتوقع الحصول عليه نتيجة الإبتعاد عن تحقيق قيمة التدفقات، وتكون العلاقة بين العائد والمخاطرة علاقة طردية.

¹ أبو نصار، محمد، حميدات، جمعة، معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية: الجوانب النظرية والعملية، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص. 4.

² ريحان، الشريف، التعثر المالي: المراحل، الأسباب والطرق وإجراءات المعالجة، مجلة العلوم الانسانية، السنة الرابعة، العدد 29، 2006، ص. 3.

³ صالح وآخرون، مرجع سابق، ص. 178.

⁴ FRIEDLOB, George, T., SCHLEIFER, Lydia, L., *Essentials of financial Analysis*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 3th Ed, 2003, p. 92.

⁵ ريحان، الشريف، المرجع والصفحة نفسها.

⁶ زغيب مليكة وبوشنقير ميلود، مرجع سابق، ص. 96.

⁷ عبد الستار حسين يوسف، تقدير المخاطرة في ظل تحليل SWOT في المؤسسات الصناعية، دراسة تحليلية، المؤتمر العلمي السنوي السابع حول إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، 16-18 نيسان (أبريل) 2007، ص. 2.

- كما يُعرف بأنه مجموعة من الحوادث تؤدي في حالة وقوعها إلى إضطرابات في تحقيق أهداف المؤسسة، وقد تهدد بقائها وإستقلاليتها؛¹
- الخطر هو إمكانية حدوث انحراف معاكس عن النتيجة المنتظرة والمرغوبة؛²
- الخطر هو تهديد بإحتمال وقوع ضرر في نشاط معين؛³
- الخطر هو وضعية ما لمجموعة أحداث متزامنة أو متتابعة، إمكانية حدوثها غير مؤكدة وحدثها يصيب أهداف المؤسسة؛⁴
- الخطر هو تهديد ناتج عن حدث يمكن أن يؤدي إلى تدهور عنصر من عناصر المؤسسة، بحيث يؤثر في قدرتها على تحقيق الأهداف المسطرة خاصة الإستراتيجية منها.⁵

يُعرف الخطر بعدة أساليب، إلا أنها جميعها قد أجمعت على أن الخطر هو موقف متوقع في سياق العمل أو مسيرة المشروع قد يؤدي إلى خسائر مادية أو معنوية، إذا ما تفاقمت يمكن أن تنتهي بتوقف المشروع وإنهياره، كما تركز في مجملها على مبدأ الإحتمالية بالحدث التي يكتسبها الغموض ونسبية التحديد بالإعتماد على التخمين والتقدير الكمي.⁶

وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة التفرقة بين الخطر وحالة عدم التأكد، فالخطر يعني الحالات العشوائية والتي يمكن حصرها بتعداد مختلف الحالات الممكنة.⁷ أما حالة عدم التأكد فهي حالة ذهنية تتميز بالشك بناءً على إنعدام المعرفة بما سيحدث أو لا يحدث في المستقبل وهو عكس التأكد الذي هو إقتناع أو يقين بشأن موقف معين.

II. أنواع المخاطر

توجد العديد من أصناف المخاطر، وكل تصنيف يستند إلى معيار معين. من بين المعايير المعتمدة في تحديد الأنواع المختلفة للمخاطر هناك المصدر، حيث تصنف المخاطر إلى:⁸

¹ألان وارانج و ايان جليندون، تعريب سرور علي إبراهيم سرور، إدارة المخاطر: الأمور الحرجة للنجاح والبقاء على قيد الحياة في القرن الحادي والعشرين، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2008، ص. 87.

²جورج ريجدا، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، ترجمة محمد توفيق البلقيني وإبراهيم محمد مهدي، دار المريخ للنشر، العربية السعودية، 2006، ص. 29.

³حربي محمد عريقات وسعيد جمعة عقل، التأمين وإدارة الخطر، دار وائل للنشر، الأردن، 2008، ص. (15-16).

⁴سعيد سليمان، مخاطر الأعمال والرقابة الداخلية، على الموقع www.ascasociety.org

⁵طارق الله خان وحبيب احمد، إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية، ترجمة عثمان بابكر أحمد، مراجعة رضا سعد الله، البنك الإسلامي للتنمية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، جدة، المملكة العربية السعودية، 2003، ص. 32.

⁶طارق عبد العالي حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، مؤسسات، بنوك) مخاطر الائتمان والاستثمار والمشتقات وأسعار الصرف، الدار الجامعية، مصر، 2003، ص. 16.

⁷عاطف عبد المنعم وآخرون، تقييم وإدارة المخاطر، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، مصر، 2008، ص. 06.

⁸راجع على سبيل المثال:

- HOLLIWELL, J., *Risk: enough rope to hang the business.*, In the Book: Mastering finance, Dickson, T. & Bickerstaffe, G., London: Financial Times, 1998, pp. 293-29.

- HOLLEIN, M, N., *Trial by fire*, AFP Exchange, 2000, Volume. 20, N°. 4. p. 95.

1. مخاطر الأعمال

وهي المخاطر المرتبطة بالصناعة والمجال الأساسي الذي تعمل فيه المؤسسة.

2. مخاطر التشغيل

ويقصد بها تذبذب ربح العمليات، أو صافي الربح قبل الفوائد والضريبة لأسباب تتعلق بطبيعته أو ظروف النشاط الذي تمارسه المؤسسة،¹ كما يقصد بها درجة التذبذب في ربحية المؤسسة، التي تعزى إلى التغيير في حجم المبيعات لأسباب ترجع لظروف الصناعة التي تنتمي إليها، أو التي تعزى إلى تغيير في تكاليف العمليات لأسباب تتعلق بطبيعة الإنتاج المتبعة،²

3. مخاطر السوق

هي تلك المخاطر المتعلقة بتعرض المؤسسات لخسائر ناشئة عن تقلبات كل من أسعار صرف العملات والفوائد، وأسعار الأوراق المالية المحتفظ بها لأغراض المتاجرة أو البيع،³ ويتم احتساب تكلفة مخاطر السوق وفقاً لتكلفة إستبدال التدفق النقدي في حالة إخفاق العميل على الوفاء بالتزاماته.⁴

4. المخاطر المالية

يُعرف قاموس (GASTINEAU, G, L & KIRITZMAN, M.P, 1996) لإدارة المخاطر المالية « The dictionary of financial risk management » الخطر المالي⁵ على أنه: الخسارة التي يمكن

¹منير صالح هندي، التنبؤ بالإفلاس الفني للمؤسسات الصناعية التابعة للقطاع العام المصري، المجلة العلمية (كلية الإدارة والاقتصاد)، جامعة قطر، العدد الثاني، 1991، ص. 63.

²منير إبراهيم هندي، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، دار المعارف الإسكندرية، مصر، 1999، ص. 365.

³علي شاهين، جهاد مطر، نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين: دراسة تطبيقية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد 25، العدد الرابع، 2011، ص. 857.

⁴صادق، مدحت، أدوات وتقنيات مصرفية، دار غريب للنشر، القاهرة، مصر، 2001، ص. 49.

⁵تحدثت المخاطر المالية نتيجة لاستمرار حالة التعثر المالي، إذ أن الخطر المالي يُشير إلى درجة الاختلاف في التدفق النقدي الفعلي عن التدفق النقدي المتوقع، فكلما زاد الاختلاف زاد الخطر، وبذلك يُمكن أن يُعرف الخطر المالي بأنه التقلب في العوائد، أنظر المرجع:

VAN HORNE, James., *Fundamentals of financial management*, 4th Edition, Prentice-Hill, Inc, U.S, 1980, p.323

ومن أولى الأخطار المالية التي ستواجهها المؤسسة في هذه الحالة، هو خطر السيولة *Risque de liquidité* الذي يُشير إلى عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها القصيرة الأجل والناتج عن عدم إحداث التوازن بين استحقاقات مواردها والتزاماتها اتجاه الغير، ويذهب (HEMPEL) إلى وصفها بأنها حالة عدم مطابقة احتياجات المؤسسة من السيولة للتدفق الخارجي تلبية لطلبات الزبائن مقارنة مع مواردها الفعلية أو المحتملة. لمزيد من التفاصيل أنظر:

HEMPEL, George & COLEMAN, Alan & SIMONSOU., *Bank management: texts and cases.*, Donald, 1994, p. 67.

وإذا ما استمرت المؤسسة في الوقوع تحت طائلة خطر السيولة فقد تواجه نوع آخر من الأخطار والمتمثلة بالعسر المالي (*Insolvabilité financière*) والذي يكون مفهومه أكثر اتساعاً وشمولية من خطر السيولة فهو مرتبط بالحالة المالية الكلية للمؤسسة، وبذلك يُعد العسر المالي على عدم مقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها الطويلة الأمد والكلية للمؤسسة بالشكل الذي يخلق حالة الشعور بعدم الأمان والبقاء والاستمرار ومع استمرار حالة العسر المالي من دون أي مواجهة أو حلول مناسبة، قد يؤدي إلى تعرض المؤسسة للفشل المالي (*défaillance financière*) وهي الحالة التي تكون فيها إجمالي التزامات المؤسسة أكبر من قيمة موجوداتها (كنجو، كنجو، "الإدارة المالية"، مديرية دار الكتب والمطبوعات الجامعية، سوريا، حلب، 2005، ص 378) بمعنى آخر أنها تمثل حالة عدم القدرة المالية الفعلية على السداد مما قد يؤول إلى الإفلاس المالي وهي حالة مختلفة تماماً عن عدم الرغبة في السداد أو التنصل عن الإلتزامات، وبعد مرور المؤسسة بالفشل المالي وعدم استطاعتها مواجهة هذا التهديد سيجعلها تواجه العجز المالي (*détresse financière*) والذي يُشير إلى حالة الحجز على أموال المؤسسة وعدم السماح لها بممارسة نشاطها المالي وذلك استيفاءً للدين، لكون تدفقاتها النقدية المتأتية عن تشغيل المؤسسة غير كافية للإيفاء بمستلزمات التسديد التعاقدية حين استحقاقها

التعرض لها نتيجة للتغيرات غير المؤكدة.¹ « *Risk: exposure to un certain change* », وتعددت تعاريف الخطر المالي باختلاف وجهات نظر الباحثين كما يلي:

- ♦ يُعرف (PETTY, J, & al, 1982) المخاطر المالية على أنها مقياس نسبي لمدى التقلب في العائد الذي سيتم الحصول عليه مستقبلاً.² كما يرى (WILLIAMS, smith, & YOUNG, 1995) أن الخطر المالي هو التقلب المحتمل في النواتج، وأن الخطر مفهوم موضوعي، و يمكن قياسه كمياً، وأنه يخلق خسائر محتملة، حيث يمكن أن يترتب على التصرف الذي يصاحبه الخطر مكاسب أو خسائر ولا يمكن التنبؤ بأيهما سوف يحدث فعلاً.³
- ♦ أما (PETERS, D, 1997) فيرى أن الخطر المالي يعني أن هناك فرصة لحدوث خسارة مالية، وأن مصطلح الخطر يستخدم للإشارة إلى التغير الذي يمكن أن يحدث في العوائد المصاحبة لأصل معين. وذهب (WATSHAM, T, J, 1998) إلى أن مفهوم الخطر يشير إلى عدم التأكد المحسوب بشكل كمي (quantitatif incertain)، وأن الخطر المالي يرتبط بالتغير غير المرغوب في قيمة المتغير المالي.⁴
- ♦ (MCNAMEE, D, 2000) يعتبر أن مفهوم الخطر ما هو إلا أداة تعريفية (dispositif conceptuel) تساعدنا في التعامل مع الحالات التي لا يمكننا فيها التنبؤ بالمستقبل على وجه اليقين.⁵ ويرى سعيد توفيق (1989) أن حالة المخاطرة تشير إلى احتمال حدوث خسارة أو احتمال حدوث شيء غير مرغوب فيه، وأن المخاطر المالية تنشأ من جانب التمويل بالمؤسسة، وتزداد مع زيادة الاعتماد على الديون.⁶
- ♦ ويرى بهاء الدين سعد (1987) أن المخاطر المالية ترتبط باستخدام الديون في تمويل إحتياجات المؤسسة، وأن هذه المخاطر المالية لها جانبين: الأول يتصل بخاطر العسر المالي، أو التوقف عن سداد الإلتزامات المالية، والثاني يتصل بتقلب الأرباح المتاحة لحملة الأسهم العادية.⁷

يُعرف الخطر المالي على أنه: "الإرتفاع في مخاطر الإستغلال بسبب اللجوء إلى الإستدانة، أي جلب موارد مالية في شكل ديون من شأنه أن يؤثر سلباً على مرد ودية المؤسسة".⁸ كما يعرف بأنه: تلك التذبذبات التي تصيب نتيجة الإستغلال بعد الضريبة، أي التذبذبات في العائد المتاح للمساهمين (حملة الأسهم العادية) بسبب إستخدام مصادر التمويل ذات الكلفة الثابتة المتمثلة في فوائد القروض وتوزيعات الأسهم الممتازة.⁹ وتنشأ هذه المخاطر من الخسائر المحتملة في الأسواق المالية نتيجة تقلبات التغيرات المالية، وتكون هذه المخاطر في العادة مصاحبة لنظام الإستدانة، حيث أن المؤسسة المالية تكون في وضع

¹GASTINEAU, G.L., & KIRITZMAN, M.P., *The dictionary of financial risk management.*, N.Y: Frank J. Fabozzi Associates, 1996, pp. 241 – 241.

²PETTY, J, William., KEOWN, Arthur, J., SCOTT, Jr., MARTIN, John, D., *Basic financial management.*, 2ndEd, N.J., Prentice-Hall, 1982, pp. 306 – 307.

³WILLIAMS, C, A., SMITH, M, L., YOUNG, P, C., *Risk management and insurance.*, N.Y : McGraw-Hall, 1995, p.5

⁴WATSHAM, T, J., *Future and options in risk management.*, International Thomson Business Press, London, 1998, pp. 543 – 544.

⁵محمد علي محمد علي، إدارة المخاطر المالية في المؤسسات المساهمة المصرية (مدخل لتعظيم القيمة)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية التجارة، 2005، ص. 36.

⁶سعيد توفيق عبيد، الإدارة المالية، الجزء الثاني: قيمة المنشأة ومحدداتها، (القاهرة: مكتبة عين شمس، 1989، ص. 44.

⁷بهاء الدين سعد، الإدارة المالية، الجزء الأول، القاهرة: مكتبة عين شمس، 1987، ص.ص. 43-44.

⁸إلياس بن ساسي يوسف قريشي، التسيير المالي (الإدارة المالية)، ط1، دار وائل للنشر، عمان، 2006، ص. 459.

⁹منير إبراهيم هندي، الإدارة المالية، مدخل تحليلي معاصر، الطبعة الخامسة، المكتب العربي الحديث، 2003، ص. 262.

مالي لا تستطيع فيه مقابلة إلتزاماتها من أصولها الجارية.¹ وتتعلق هذه المخاطر المالية أساساً بهيكل رأس المال وقدرة المؤسسة على مواجهة إلتزاماتها والمصاريف الثابتة وتتعلق بعوامل السيولة والقدرة على سداد الإلتزامات الطويلة.²

ثالثاً: الإطار النظري لمخاطر الفشل المالي

تمر المؤسسة بسلسلة من المراحل قبل وصولها إلى مرحلة الإفلاس والتصفية. حيث سنتطرق في هذه النقطة إلى المسار التاريخي للفشل المالي عبر الأبحاث والدراسات السابقة، وعلاقته بالعسر والإفلاس المالي.

I. المسار التاريخي لمخاطر الفشل المالي عبر الأبحاث السابقة

يفسر الباحثون الإفلاس انطلاقاً من دراسة أُجريت على عدد من المؤسسات التي في حالة عسر "difficulté" وهم: (BECOS, 1987)، (COHEN, 1987)، (KOENING, 1985)، (OAGLET & VAN WYNEERCH, 1990).

يعتبر هؤلاء أن المؤسسة³ في حالة عسر مالي؛ إذا ما لم تتلاءم مع التطور البيئي، من حيث: الأسواق، أسواق رأس المال... ، الأمر الذي يؤدي تدريجياً إلى تقليص مدة حياة المؤسسة و بالتالي إختفائها نهائياً. ويعرف (COHEN, 1987) المؤسسة في حالة عسر من المنظور القانوني (juridique) كل مؤسسة عاجزة عن الدفع تحت رقابة إجراءات قانونية لإعادة تأهيلها. وسرعان ما تراجع عن هذا المفهوم ليقتراح أسلوباً جديداً مفاده: الهشاشة (fragilités, vulnérabilités)، حيث يعد مفهوم⁴ (Vulnérabilités) نقطة إشتراك بين الباحث (COHEN) و (KOENING)، ويقترح أيضاً الباحث (COHEN) معايير للتحقق من حدة الإفلاس (défaillance, appréciation) والتي تركز على المردودية والسيولة (-rentabilité, liquidité).

وقد إقترح كل من (OAGLET & VAN WYNEERCH, 1990) مفهومين حول العسر المالي للمؤسسة: الأول إقتصادي والثاني قانوني (مالي)، فالنسبة للمفهوم الإقتصادي: مفاده عدم قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها بصفة مستمرة؛ والمتمثلة في تعظيم القيمة بالنسبة للمساهمين، مع الأخذ في الحسبان العوامل الإجتماعية والبيئية ك (التشغيل، الجباية، المساهمة في التنمية المحلية، ...) في حين يطلق العسر القانوني على المؤسسات المفلسة.⁵

حسب (MALECOT, 1991) لا فرق بين مصطلح "faillite" و "défaillance" بل هي متكافئة. في حين يرى (ALTMAN, 1983) عكس ذلك، فقد أثبت وجود فروقاً بين المصطلحات "faillite, insolvabilité, "défaillance"، وفي نفس السياق قام بالتمييز بين تحليل الفروق "difficulté", financier, "faillite". أما (ZERBIB & CASTA, 1979) فقد تناول موضوع إفلاس المؤسسات، من خلال ثلاث مقاربات: إقتصادية، قانونية ومالية.

¹بلعزوز بن علي، استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، العدد السابع، 2010/2009، ص. 332.

²طارق عبد العالي حماد، مرجع سابق، ص. 366.

³دادن عبد الغني، قياس وتقييم...، مرجع سابق، ص. 61.

⁴La vulnérabilité est un concept complexe qui peut être définie comme étant le degree to which a system, subsystem, or system component is likely to experience harm due to exposure to hazard, either a perturbation or stress/stressor [TURNER & AL., 2003]. Elle peut recouvrir différentes réalités en fonction de son association à un objet, à une personne, à un processus. Tout comme précédemment, la vulnérabilité est observée au regard des trois composantes du système étudié qui sont l'entrepreneur, l'environnement et l'entreprise elle-même.

⁵ZOPOUNIDIS Constantin., Op. cité., pp. 11-13.

- ♦ **الفشل القانوني:** هي نتاج لعدم الملاءة المحتسبة من خلال الميزانيات المالية المودعة.
- ♦ **الفشل الإقتصادي:** تفسر بغياب توقع في ظل غياب المرودية الفعالية للآلات الإنتاجية.
- ♦ **الفشل المالي:** تفسر بمشاكل توقع أثناء مشاكل الخزينة وعدم القدرة على التسديد.

وقد تناول العديد من الباحثين موضوع الإفلاس القانوني منهم على سبيل المثال (HENY, 1980)، (ALTMAN, 1968)، (BLUM, 1974)، (DEAKIN, 1977)، (MARTIN, 1977)¹. أما فيما يتعلق بمفهوم التصور المالي لـ"الإفلاس"² فقد تناوله كل من (ALTMAN, 1974)، (EDMISTER, 1972)، (COLLANGUES, 1977)، (COMAN & HOLDER, 1979).

II. علاقة الخطر المالي بالعسر والإفلاس المالي

من خلال العرض السابق نستشف تمايز مفهوم العسر المالي بين وجهات نظر الباحثين والمحليين الماليين، وحسب ما توفر لديهم من معلومات مالية وإقتصادية حول نشاط المؤسسة محل الدراسة مثلاً:

1. **خطر إنعدام السيولة:** وهو خطر الذمة المالية المتعلقة بالمديونية وهو ما يُعرف بأسلوب (crédit-men). وفي هذا السياق قام (ZERBIB & CASTA, 1997) بدراسة تحليلية لميزانية مؤسسة ما، معتمدين على النسب المالية ذات دلالة وعلاقة مباشرة بالعسر المالي.
2. **خطر عدم التحصيل:** وهو الجانب الذي قام بدراسته الباحث (ALTMAN, 1968).
3. **خطر إنعدام السيولة والخطر الإقتصادي:** أشار إليه الباحث (COLLANGUES, 1977) خلال أبحاثه في المجال المالي.
4. **خطر الذمة المالية وعدم التعويض:** هذا النوع من المخاطر منبثق من أبحاث (CONAN & HOLDER, 1979).

رابعاً: المقاربات النظرية للخطر المالي والمصطلحات المرافقة له

يتفق مفهوم المخاطر المالية كتعبير لصحة المؤسسة في بيئة الأعمال والتي يقصد بها تلك الحالة التي تسير نحوها للتقاعد والخروج من بيئة الأعمال. وذهب رواد الأدب المالي والمحاسبي إلى أن المؤسسة تمر بمخاطر تختلف درجتها من وضعية لأخرى، لذلك تعددت التسميات في الفكر المالي والمحاسبي المتمثلة في: العسر المالي، التعثر المالي، الإنحدار المالي، الفشل المالي، الفشل القانوني... كما أنها تتضمن العديد من المضامين يُمكن تفسيرها بطرق متعددة وفقاً للحالة التي يتم بها أو يظهر بها الموقف الإداري للقرارات.

I. ماهية الإنحدار المالي

قبل التطرق إلى معنى الإنحدار المالي لا بد من معرفة دورة حياة المؤسسة وصولاً إلى آخر مرحلة من حياتها وهي مرحلة الإنحدار (phase de régression). إذ يعتقد (HODGE & ANTHONY, 1991) أن المؤسسات تعمل ككل الأنظمة البيولوجية والاجتماعية فهي تولد وتنمو وتتضج وتموت، ويستطرد الباحثان أن أي جهد أو مسعى للتطوير يجب أن يمر عبر مراحل دورة حياة المؤسسة، وذلك من خلال

¹ ANNE Gazengel Philippe Thomas., *Les défailances d'entreprise.*, Cahiers de recherche groupe ESC, Paris, 1997, p. 105.

² ANNE Gazengel Philippe Thomas., *idem.*

تغيير المدخلات والعمليات والمخرجات بهدف إنجاح التطوير التنظيمي.¹ ويرى (DAFT) أن الطريق المفيد للتفكير بالنمو والتغيير التنظيمي هو مفهوم دورة حياة المؤسسة الذي يوضح بأن المؤسسات تولد وتنمو وتكبر وأخيراً تموت.² ويعرف قاموس "WEBSTERS" دورة الحياة (life cycle) بأنها سلسلة التغيرات التي تمر بها المؤسسة من مراحلها المبكرة وحتى المراحل النهائية من حياتها.³ وعرفها قاموس "OXFORD" بأنها الانتقال خلال مراحل مختلفة من التطور.⁴

كما أن النشاط المالي يُعد من أهم الأنشطة في دورة حياة المؤسسة، الذي يهدف إلى نمو المبيعات والأرباح التشغيلية وتحقيق أعلى عائد،⁵ فضلاً عن ذلك إستمرارية المؤسسة وبقائها في السوق. ويمر النشاط المالي بدورة حياة تبدأ بمرحلة الولادة المالية وقد تنتهي بمرحلة الانحدار المالي والذي يشار إليه بإنعدام قدرة الموارد المالية المتاحة للنشاط على الإبقاء بمتطلبات إستمرارية نشاط المؤسسة وتصبح فيه إيرادات المؤسسة وتدفقاتها الداخلة منخفضة جداً مما يوقعها في خسائر مالية متتالية قد تؤدي بالنهاية إلى إنهيارها وإغلاقها، وأن الانحدار المالي يمر بمراحل متعددة ومختلفة التواريخ والقيم وهي: مرحلة التعثر المالي، مرحلة الفشل المالي، مرحلة العجز المالي ومرحلة التصفية والإفلاس. ويظهر مسار إنحدار المؤسسة المتعثرة كما يلي:⁶

¹HODGE, Billy, J & ANTHONY, William, P., *Organization theory: a strategic approach.*, 5th Ed, upper Saddle River: Prentice hall, 1991, pp. 582-590.

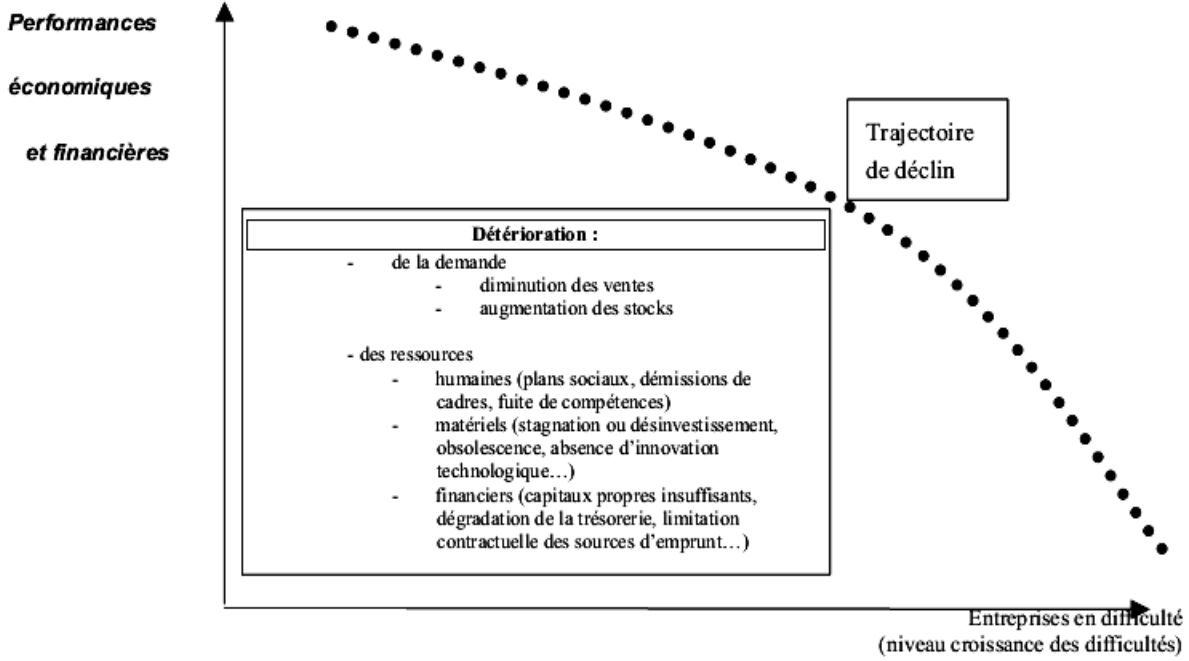
²DAFT, R,L., *Roganisition theory & design.*, 4th Ed., New york: West Publishing Co Researches, 2001 , p. 284.

³Dictionary WEBSTERS, 1978, p. 1045.

⁴Dictionary OXFORD, J, C., WELLS., London, University Press, 1985, p. 489.

⁵حسين، أحمد حسين علي، المحاسبة الإدارية المتقدمة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، 2002، ص. 379.
⁶حسب (MUELLER & BARKER, 1997)، الانحدار المالي هو لولب يميل نحو الأسفل، كما أنه ليس بالضرورة أن يُسبب فشل على المدى القصير أو المتوسط، لكن على المدى البعيد من المحتمل جداً أن يُسبب في تدهور وضعية المؤسسة. هذه العملية تُسبب في تدهور الطلب وموارد المؤسسة، حيث أن تدهور الطلب مرتبط بإنخفاض الطلبات المرتبطة بتراجع نمو القطاع الصناعي أو أسواق المنشأة. تدهور الموارد مرتبط بعدم الكفاية: في نوعية الموارد البشرية (نقص التحفيز والمهارات،...)، وفي القدرات المادية والتكنولوجية (المواد الملموسة وغير الملموسة،...)، وفي الموارد المالية (قدرات التمويل الداخلية منها والخارجية). (CHOWDHURY & LANG, 1993) ثم (MUELLER & BARKER, 1997) الذين ركزوا على الأداء لتشخيص حالة الانحدار المالي. وانطلاقاً من دراسة النسب المالية، خلص الباحثان (MUELLER & BARKER, 1997) إلى أن الانحدار غالباً هو النتيجة المباشرة لتدهور الطلب وموارد المؤسسة، وهذا التدهور يمتد في المتوسط لمدة 6 سنوات.

شكل 1.3- تمثيل الانحدار المالي للمؤسسات



Source: CONSTANT Djama., *Les profils financiers & comptables des entreprises en difficultés*, HAL, Archives-Ouvertes, 8 April, 2011, p. 4. Article disponible sur le site : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00584464/document>, consulté le 19.08.2015.

قبل وصول المؤسسة إلى مرحلة الفشل المالي والافلاس تمر بمسار الانحدار المالي، حيث تظهر أعراضه على الأداء المالي والاقتصادي للمؤسسة من خلال:

- ♦ انخفاض مبيعات المؤسسة؛
- ♦ ارتفاع مخزوناتها؛
- ♦ تدهور مواردها البشرية: استقالة الاطارات، فرار الكفاءات والمهارات،...
- ♦ تدهور مواردها المادية: تقادم العتاد، غياب الابتكار التكنولوجي، تراجع الاستثمارات،...
- ♦ تدهور مواردها المالية: عدم كفاية الأموال الخاصة، تدهور الخزينة، ...

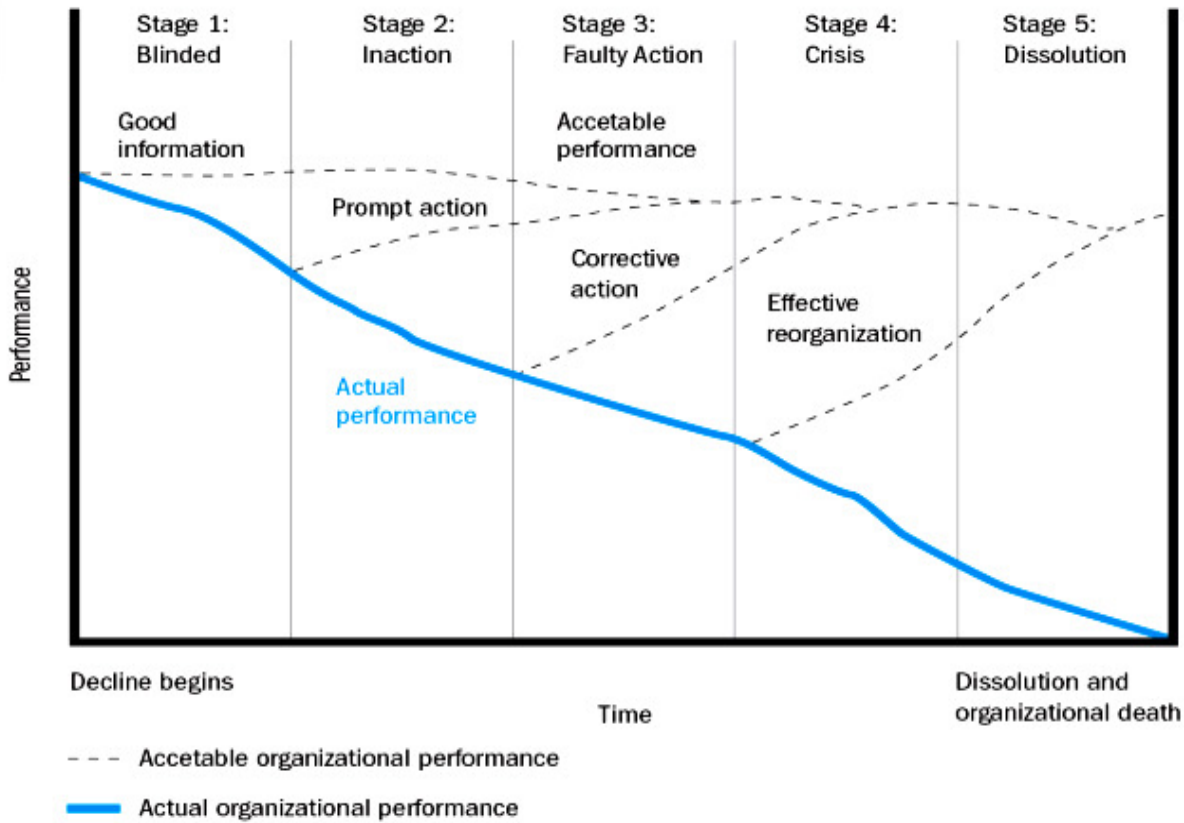
من خلال ما سبق ذكره، يُمكن القول أن الانحدار المالي يبدأ بتدهور الأداء المالي للمؤسسة الذي يمر بسلسلة من المراحل والأسباب كما يلي:

1. مراحل الانحدار المالي وعلاقتها بالأداء

حدد الباحثون مراحل متعددة للإنحدار المالي، إذ يرى كلاً من (WEITZEL & JONSSON, 1989) أنه إن لم تتم إدارة الانحدار المالي بصورة سليمة فإنه من الممكن خلال خمس مراحل تُفضي إلى تفكك المؤسسة، وهذه المراحل تتمثل في النموذج الذي يطلق عليه بأنموذج (WEITZEL & JONSSON, 1989).¹

¹رافعة إبراهيم الحمداني، م.م. ياسين طه ياسين القطان، استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في المؤسسة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية و الإدارية، العدد 10، المجلد 5، 2013، ص. 453.

شكل 2.3- تسلسل مراحل الإنحدار المالي وعلاقتها بالأداء حسب أنموذج (WEITZEL & JONSSON)



Source: WEITZEL , William and JONSSON, Éllen., *Decline in organizations: a Literature integration and extension*, Administrative Science Quarterly, volume. 34, N0. 1, March, 1989, p. 102, Published by: sage publications, Inc, 1989, pp. 91-109.

ويُمكن توضيح المراحل الخمس للإنحدار المالي وعلاقتها بالأداء المالي للمؤسسة وفقاً للأنموذج بالآتي:

1.1. المرحلة المعتمدة

في هذه المرحلة، تكون الإدارة المالية غير قادرة على إدراك وتشخيص المشاكل الداخلية والخارجية التي تهدد بقائها في الأمد الطويل. ويُمكن تجاوز هذه المرحلة عن طريق تطوير أنظمة رصد ورقابة فاعلة تُؤشر مواقع الخلل في الوقت المناسب، فضلاً عن القادة الذين يُمكن أن يُعيدوا الأداء العالي لإدارتهم ومن ثم المؤسسة.¹

2.1. مرحلة التراخ / الكسل

يُصاحب هذه المرحلة إهمال واضح المعالم لتدهور الأداء المالي للمؤسسة، بحيث تتزايد الفجوة بشكل مستمر بين الأداء الفعلي والأداء المقبول، ولا تتخذ الإدارة العليا أي إجراء حازم لحل هذه المشكلة. ويُمكن تجاوز هذه المرحلة عن طريق إتخاذ المواقف الجادة والحازمة لإعادة المؤسسة إلى بينتها ومواجهة الإنحدار.²

¹WEITZEL , William and JONSSON, Éllen., *Op. cité*, pp. 102-103.

²WEITZEL , William and JONSSON, Éllen., *idem*.

3.1. مرحلة العمل الخاطئ

عندما يفشل المدراء في إيقاف الإنحدار المالي في مرحلة التراخي، فإن المؤسسة تتجه إلى مرحلة العمل الخاطئ، وتستمر المشاكل بالتزايد بالرغم من الإجراءات التصحيحية، وقد يتخذ المدراء قرارات خاطئة بسبب الصراع في فريق الإدارة العليا، أو يقومون بالتغيير بشكل متأخر.¹

4.1. مرحلة الأزمة

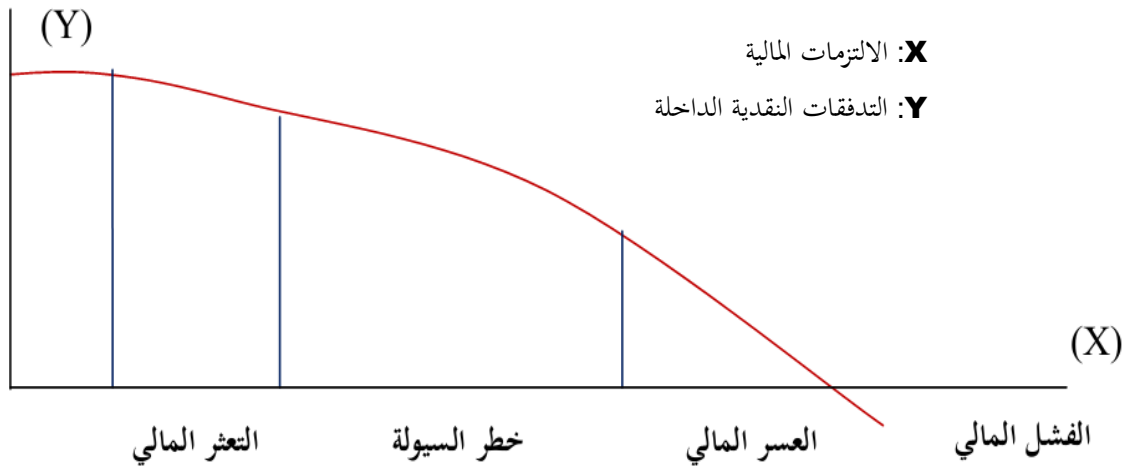
يُغادر المدراء الجيودون المؤسسة بسبب الصراع داخل فريق الإدارة العليا، ولا يرغب المستثمرون المخاطرة بأموالهم فيها، وإذا ما إنتظر المدراء إلى أن تصل مؤسساتهم إلى هذه المرحلة بدون إتخاذ أي إجراء فإن التغيير سيكون صعباً. ويُمكن تجاوز هذه المرحلة بتشكيل فريق إدارة عليا جديد، فالمؤسسة تحتاج إلى أفكار جديدة في التكيف والاستجابة للحالة الجديدة مع البيئة.²

5.1. مرحلة الفناء (الإنحلال)

عندما تصل المؤسسة إلى هذه المرحلة، لا يُمكن إنقاذها، إذ تكون قد فقدت الدعم من حملة أسهمها، وتقلصت قدرتها في الحصول على الموارد، وحتى لو تم إختيار قادة جُدد لإحداث تغيير ناجح فإنهم كذلك سيُعانون من نقص الموارد، وفي كل الأحوال ستتجه المؤسسة نحو الإنحلال وتكون النتيجة فناء وموت المؤسسة.

وتُبين دراسة أخرى أن الإنحدار المالي يمر بأربعة مراحل تتمثل في: مرحلة التعثر المالي، مرحلة خطر السيولة، مرحلة العسر المالي، مرحلة الفشل المالي. أي أن هناك مصطلحات متعددة ومتشابهة للإنحدار المالي، منها الفشل المالي والخطر المالي والتعثر المالي، إلا أنه في حقيقة الأمر أن تلك المصطلحات هي متشابهة من حيث الشكل أما من حيث المضمون فهناك إختلافات دقيقة جداً يصعب فصلها. والشكل التالي يوضح هذا الإختلاف في المصطلحات والتي يمكن عدها مراحل للإنحدار المالي:

شكل 3.3- مراحل الإنحدار المالي



المصدر: الحمداني، رافعة ابراهيم والعرجي، ميادة سالم، الانحدار المالي واستراتيجيات التغيير لمؤسسات الأعمال، إدارة التغيير ومجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الثامن، جامعة الزيتونة، الأردن، أفريل 2008، ص. 5.

¹WEITZEL , William and JONSSON, Éllen., *Op. cit*, pp. 102-103.

²WEITZEL , William and JONSSON, Éllen., *ibid*, pp. 104-105.

2. أسباب الإنحدار المالي

من المعروف أن الأرباح هي المصدر الرئيسي للتدفق النقدي الذي يُستخدم في سداد الإلتزامات، في حين أنه لا تُعدّ عدم القدرة على سداد الإلتزامات مشكلة خطيرة إلا عندما تكون قيمة الإلتزامات لدى المؤسسة تفوق قيمة موجوداتها، أي أن هناك خسائر متراكمة إلى درجة تجعل قيمة هذه الموجودات غير كافية لتغطية إلتزامات المؤسسة. ولذلك، فعلى المؤسسة أن تكون قادرة على مواجهة نوعين من المخاطر:- المخاطر التشغيلية والتي تؤثر سلباً على إيرادات وأرباح المؤسسة كنتيجة لعدد من المتغيرات سواءً كانت تعلق بظروف نشاطها التشغيلي أو ظروف السوق والصناعة أو ظروف الإقتصاد ككل هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن المؤسسة ستواجه مخاطر مالية أو مخاطر العجز عن السداد والذي يحدث بسبب عدم قدرة التدفق النقدي على سداد الإلتزامات بوصفها نتيجة للمبالغة في استخدام الرفع المالي في المؤسسة، وذلك برفض تحقيق ربحية عالية، وكل ذلك يمثل سوء إدارة النشاط المالي والذي تعود أسبابه إلى ما يلي:¹

- التحديات المعاصرة التي تواجه المؤسسات، والمقصود بالتحديات هي الصعاب أو المخاطر أو القيود التي تهدد بتدمير قدرات المؤسسة ومنعها من تحقيق أهدافها؛²
- إتساع حجم المؤسسات مما أدى إلى انفصال الملكية عن الإدارة؛³
- ضعف آليات الرقابة على تصرفات المديرين؛⁴
- وجود أنظمة تحليل وإدارة ورقابة المخاطر الداخلية الضعيفة داخل المؤسسة، والإشراف الرسمي والإفصاح المعلوماتي غير المناسب، الحوافز الضعيفة داخل النظام المالي...⁵

II. ماهية العجز المالي

يُعتبر العجز المالي عن فشل مالي سواءً فشل المؤسسة مالياً أو فشل الإدارة القائمة عليها من حيث:

- إيجاد المزيج الأمثل للتمويل، في إطار مصادر التمويل المختلفة المتوفرة وتوزيعها النسبي بين الموارد الذاتية والموارد الخارجية، أو في تخصيص الموارد المالية وتوظيفها في توليفة أو مزيج يُعظم ربحيتها ويقلل من المخاطر التي تتعرض لها.
- إيجاد التنظيم المالي، سواءً في هيكل التمويل أو في الجهاز الإداري المشرف على حركة الأموال في المؤسسة وخارجها، ومن ثم عدم قدرتها على إدارة أموالها بنجاح.

¹ سمير محمد، عبد العزيز، *اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي*، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، أبراج مصر، 1997، ص. 160.

² الطراونة وآخرون، *نظرية المنظمة*، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص. 32.

³ محسن أحمد الخضيري، *الديون المتعثرة-الظاهرة-الأسباب-العلاج*، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة. 1996، ص. 38.

⁴ المهائني، محمد خالد، *حوكمة المؤسسات وأهميتها في جذب الاستثمارات وتنمية الموارد البشرية*، محاضرة مقدمة ضمن الفعاليات العلمية لجمعية المحاسبين القانونيين السوريين، 2007، ص. 3.

⁵ العامري، محمد علي إبراهيم، *طبيعة الأزمة المالية في ظل التجربة الآسيوية*، جريدة الصباح، آفاق استراتيجية نقلاً عن (سنة عبد الكريم الخناق جامعة ملايا-ماليزيا: حوكمة المؤسسات المالية ودورها في التصدي للأزمات المالية، التجربة الماليزية"، المؤتمر العلمي الدولي السابع حول: تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية على منظمات الأعمال، التحديات-الفرص، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء الخاصة، نوفمبر 2009، الأردن، 2007، ص. 29.

وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن "العجز المالي هو عملية وحالة. فمن حيث أنه عملية فهو ليس نتيجة اللحظة، ولكن ناجم عن العديد من الأسباب التي تفاعلت وتتفاعل عبر مراحل زمنية تطول أو تقصر، وتؤدي إلى الحالة التي عليها المؤسسة من عدم قدرتها على سداد التزاماتها والحصول على التزامات جديدة".

وحسب (J.BRILMAN) فإن المؤسسة العاجزة ليست فقط تلك التي تعاني من مشاكل مالية، وإنما هي أيضاً التي تترقب صعوبات قد تؤدي إلى عراقيل مالية: كضعف المر دودية، صعوبة ظروف التمويل والإنتاج، ضعف النشاط، كثرة الإضرابات،....¹، وتختلف شدة العجز أو عدم التوازن وفق معيارين هما:²

- مدى حيوية المؤسسة وسلامة أجهزتها الإدارية وقدرة القائمين عليها، ووفرة إحتياجاتها المخصصة لمواجهة الطوارئ والأزمات، ومدى علاقتها التشابكية بالبيئة المحيطة لها.
- مدى قوة العائق المسبب للعجز، وضخامة حجمه بالقياس للمؤسسة، وظهوره المفاجئ أمام مسيرة المؤسسة، ورد الفعل من جانب البيئة المحيطة بالمؤسسة.

III. المفهوم العام للفشل

للفشل³ في المؤسسات مفهومان، أحدهما إقتصادي والآخر مالي، إذ ينصب الأول على قياس النجاح أو الفشل إعتقاداً على مقدار العائد على رأس المال، وتُعد المؤسسة فاشلة عند عجزها عن تحقيق عائد مناسب على رأس المال المستثمر والذي يتناسب والمخاطر المتوقعة، ويؤشر الثاني عدم قدرة المؤسسة على تسديد إلتزاماتها المستحقة في مواعيدها المقررة.⁴ ويعرفه (ASHOUR & EL-FARRA) بأنه عدم قدرة المؤسسة على مواجهة الإلتزامات المالية التي بذمتها بالكامل، ومن ثم فهي في طريقها إلى الإفلاس قانوناً أو التصفية.⁵ ويُصيب الفشل على حد تعبير (BRIGHAM & EHRHARDT) المؤسسات الصغيرة منها والكبيرة، فضلاً عن المؤسسات الحديثة والقديمة. علاوةً عن ذلك فإن المؤسسة التي تتمتع بمستوى عالٍ من التقنية تكون على الأرجح معرضة للفشل، حالها حال المؤسسات التي لا تتمتع بنفس المستوى من التقنية.⁶

وقد عرف (ARGENTI) الفشل "بأنه العملية التي تكون فيها المؤسسة قد بدأت بالسير في الطريق الطويل الذي ينتهي بحدث وهو الإعسار المالي".⁷

¹BAIGNE Jean François., *Dynamique de redressement d'entreprise.*, Edition d'Organisation, Paris, 1986, p.27

²محسن أحمد الخضيرى، المرجع نفسه، ص. 31.

³Le terme de défaillance est souvent utilisé dans les analyses économiques, tandis que le vocable de faillite est préféré par les juristes. Il s'agit d'une lecture différente d'une même réalité. Dans la suite de cette recherche, nous accorderons notre préférence au terme de défaillance même si, de temps à l'autre, le terme de faillite fera son apparition de façon délibéré.

⁴الحبيطي، قاسم محسن، استخدام نماذج التحليل المالي في اختيار فرص الاستمرار المحاسبي للمنشآت طالبة الإقتراض من المصارف: حالة دراسية، مجلة تنمية الرافين، العدد، 64، المجلد 23، 2011، ص. 221.

⁵ASHOUR, Yousif, H, M & EL-FERRA Majed., *Business failure in the Gaza strip bankers and business experts' viewpoint.*, Journal of The Islamic University of Gaza, Volume. 10, N°. 1, 2002, p. 5.

⁶BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., *Financial management theory and practice*, Tenth Edition, Thomson South Western, 2002, p. 942.

⁷ARGENTI, John., *Prediction corporate failure.*, Journal of Accounting Research, 1986, p. 157.

عرف بيفر (BEAVER, p.71, 1966) فشل المؤسسة على أساس ما يلي:¹

“Failure is defined as the inability of a firm to pay its financial obligations as they mature. Operationally, a firm is said to have failed when of the following events have occurred; bankruptcy, bond default, an overdrawn bank account, or nonpayment of a preferred stock dividend”.

أما E. ALTMAN فقد عرف فشل المؤسسة كما يلي:

« Those firms that are legally bankrupt and either place in receivership or have been granted the right to reorganize under the provisions of the National Bankruptcy Act »²

عرف (DUN & BRADSTREETS) الفشل بأنه يحدث عندما تكون هناك عمليات أو أعمال للمؤسسة يتبعها تنازل عن ممتلكات أو الأصول لصالح الدائنين والإفلاس، أو حدوث خسارة للدائنين بعد عمليات فاشلة، أو عدم القدرة على إسترجاع العقار المرهون والحجز على ممتلكات المؤسسة قبل إصدار الحكم عليه، الإنسحاب وترك الإلتزامات على المؤسسة غير مدفوعة، أو أن يتم وضع ممتلكات المؤسسة تحت الحراسة القضائية أو إعادة تنظيم للمؤسسة وأحداث إجراءات التسوية بين المؤسسة ودائنيها.³

وذهب البعض إلى تعريف التعثر المالي بأنه ما هو إلا إختلال مالي يُواجه المؤسسة نتيجة قصور مواردها وإمكانياتها عن الوفاء بالإلتزاماتها في الأجل القصير، وإن هذا الإختلال ناجم أساساً عن عدم توازن بين موارد المؤسسة المختلفة (الداخلية والخارجية) وبين الإلتزاماتها في الأجل القصير التي إستحقت أو تستحق السداد، وأن هذا الإختلال بين الموارد الذاتية وبين الإلتزامات الخارجية يتراوح بين الإختلال المؤقت العارض وبين الإختلال الحقيقي الدائم، وكلما كان هذا الإختلال هيكلياً أو يقترب من الهيكل المالي كلما كان من الصعب على المشروع تجاوز الأزمة التي سببها هذا الإختلال.⁴

وعرفه آخر بأنه عندما تكون أصول المؤسسة وإيراداتها أكثر من إلتزاماتها، بمعنى أن صافي رأس المال أكثر من الصفر ولكن المؤسسة غير قادرة على الوفاء بالإلتزاماتها المالية كدفع الفوائد، أو دفعات أساسية للديون، أو دفعات إستئجار بمعنى أن قائمة التدفق النقدي غير كفاء لمقابلة إحتياجاتها في الوقت المناسب، أي أن المشكلة مشكلة إستحقاق "maturité" حيث أن موعد إستحقاق الإلتزامات أسرع من موعد إستحقاق إيرادات المؤسسة.

أو تكون خصوم والإلتزامات المؤسسة أكثر من أصولها أي أن صافي رأس المال أقل من الصفر.⁵ وذهب البعض بأنه عملية وحالة فمن حيث كونه عملية فهو ليس نتاج اللحظة، ولكن ناجم عن العديد من الأسباب والعوامل التي تفاعلت وتتفاعل عبر المراحل الزمنية تطول أو تقصر وتؤدي إلى الحالة التي

¹ الشريف ريجان، لعيوني زويبر، النماذج الكمية للتنبؤ بإفلاس المؤسسة ومدى مساهمتها في التنمية الاقتصادية، مجلة التواصل، العدد 20، ديسمبر 2007، ص. 32.

² SAASTAMOINEN, Riku. Predicting bankruptcy of Finnish limited liability companies from historical financial statements., Master's Thesis, Strategic Finance, School of Business, Lappeenranta University of Technology, 2015, p. 22.

³ SCHALL, Lawrence, D and HALEY, Charles, W., Introduction to financial management., McGraw-Hill Book Company, 1986, p. 724.

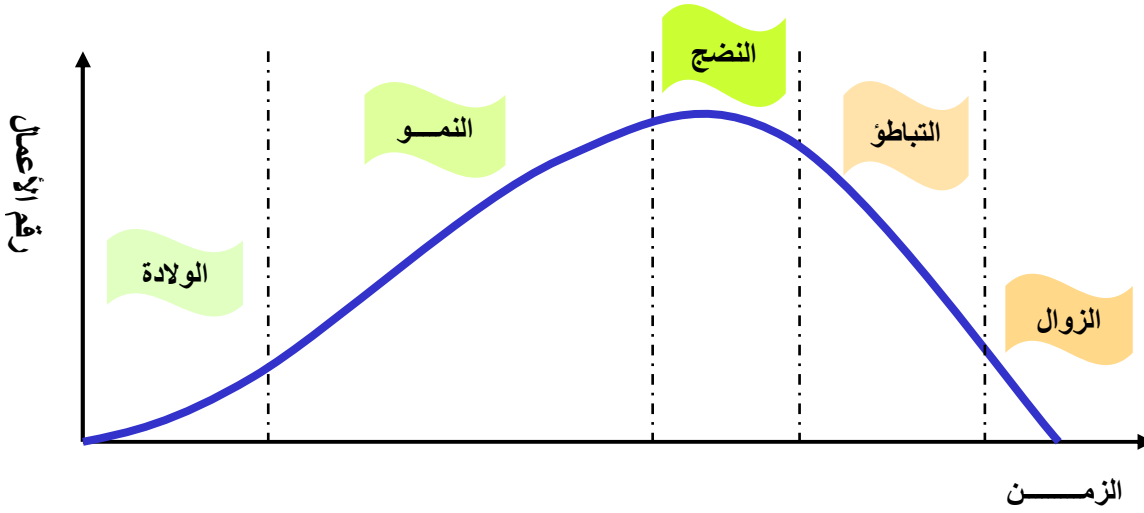
⁴ الخضيرى، محسن أحمد، مرجع سابق، ص. 33.

⁵ PRINGLE, J. & HARRIS, S, R., Essentials of management finance., Scott foresman, Unites state of America, 1984, pp. 632-633.

عليها المشروع من عدم مقدرته عل سداد إلتزاماته والحصول على إلتزامات جديدة، بل أيضا العودة إلى ما كان عليه من قبل، أو إستعادة توازنه المالي والنقدي أو التشغيلي.¹

ويربط بعض الكُتّاب فشل المؤسسات بدورة حياتها (cycle de la vie des sociétés) فمن المعروف أن لكل مؤسسة دورة إقتصادية في السوق تتماثل مع دورة حياة السلعة (cycle de vie du produit): تبدأ بتقديم المنتج المصنع وعرضه كسلعة في السوق ثم إمتلاكه من طرف المستهلكين؛ وتنتهي بعزوفهم عنها وتحولهم إلى شراء سلعة بديلة. وتتضمن دورة حياة المؤسسة خمسة مراحل موضحة في الشكل التالي:

شكل 4.3- دورة حياة المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحث أستناداً إلى المرجع: حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص. 276.

- ♦ في المرحلة الأولى تركز المؤسسة على منتج واحد وسوق واحدة بدون خبرة كافية،
- ♦ في المرحلة الثانية تسود إستراتيجية النمو والتوسع الأفقي والعمودي وتحقيق الأرباح،
- ♦ في المرحلة الثالثة تسود إستراتيجية الربح على حساب النمو المستقبلي. ومع مرور الزمن تفقد المؤسسة ميزتها التنافسية حتى الوصول إلى مرحلة التدهور وإرتفاع التكاليف، حيث تبدأ بالشعور بأنها ستواجه مشاكل إدارية وتسويقية.²
- ♦ أما في المرحلة الرابعة فإن المؤسسة ستواجه خيارين: الأول: الدخول في مرحلة الإنكماش ثم التصفية، الثاني: أن تجدد شبابها من خلال إستراتيجية التوسع في منتجات جديدة يتوقع لها النجاح مستقبلاً. فإذا إختارت هذا البديل فإنها ستعود إلى المرحلة الثانية، وإذا إختارت البديل الأول فإنها ستدخل في مرحلة الإنكماش.
- ♦ وفي المرحلة الخامسة: تكون المؤسسة عاجزة تماماً عن سداد ديونها، حيث تعلن إفلاسها، وبعد ذلك تدخل في إجراءات التصفية القانونية، ثم فسخ المؤسسة أي شطبها من سجلات وزارة التجارة والصناعة.³

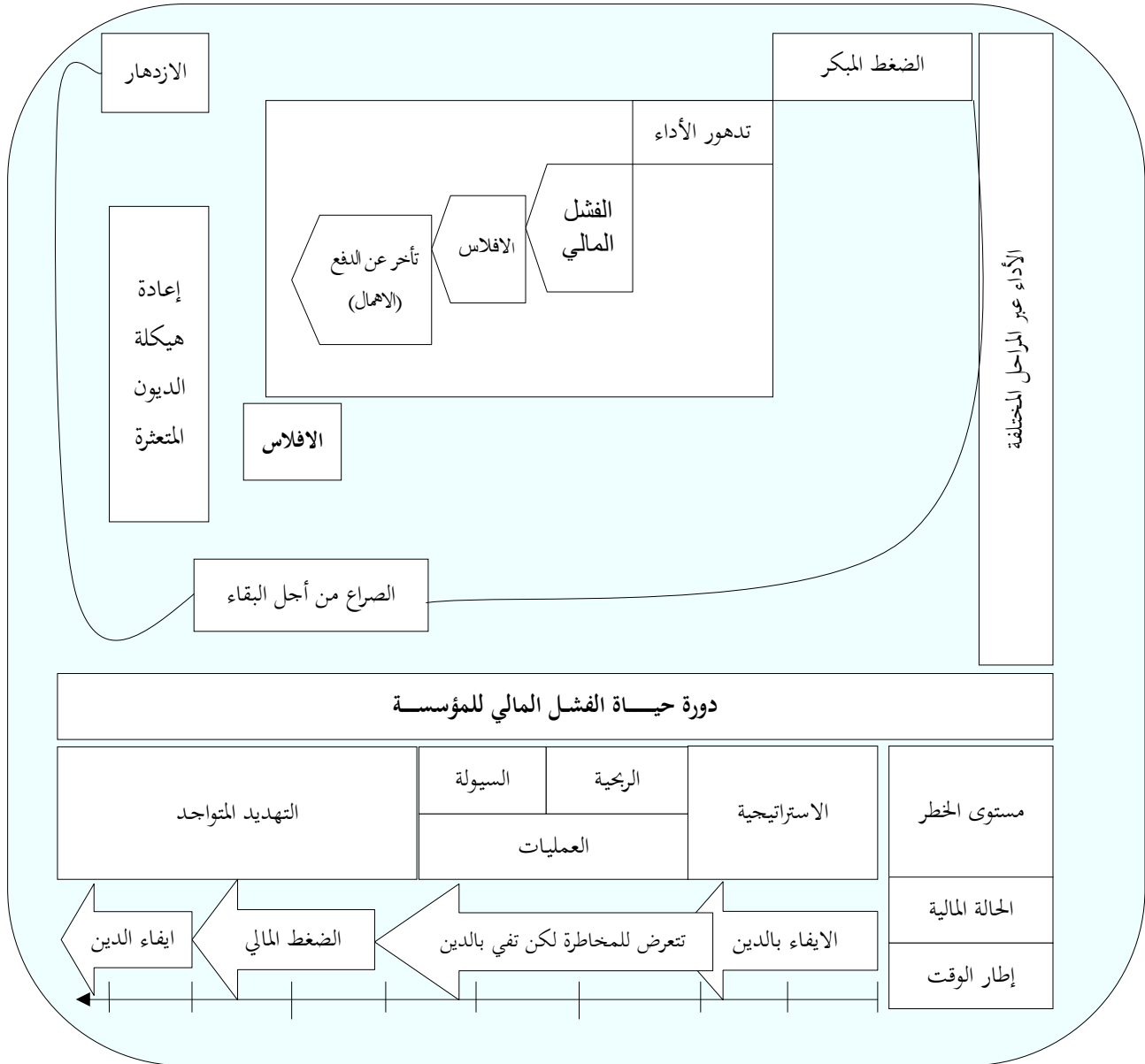
¹الخصيري، محسن أحمد مرجع سابق، ص. 33.

²عباس، علي، إدارة الأعمال الدولية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص.ص. 151-152.

³لقطامين، أحمد، الإدارة الاستراتيجية: مفاهيم وحالات تطبيقية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002، ص. 145.

إن للفشل المالي دورة حياة تمر بها المؤسسة عبر مراحل مختلفة، كل مرحلة لها تحديات وتساهم بشكل مختلف في فشل المؤسسة، كما أن هذا الفشل هو متغير في الوقت، أي أن المؤسسة أو المؤسسة لا تبقى في نفس الحالة من فترة لأخرى حتى يتم تصفيتها أو إعادة هيكلتها، وهذه التغيرات في الظروف المالية تُؤثر على إنتقال المؤسسة من وضع إلى آخر، وإذا تفاقم الوضع المالي للمؤسسة، فإنها على الأرجح ستواجه الإفلاس، أما إذا تحسن أداؤها المالي فإن لديها فرصة للتغلب على الصعوبات المالية. ويُمكن توضيح عملية فشل المؤسسات وفق المخطط المبين في الشكل أدناه:

شكل 5.3- فشل المؤسسة كعملية مستمرة متداخلة



Source: OUTCHEVA, Natalia., *Corporate financial distress: an empirical analysis of distress risk* 2007; Graduate School of Business Administration, Economics Law and Social Sciences, Russia, 2007., p. 24. Article disponible sur le site: [https://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3430/\\$FILE/dis3430.pdf](https://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3430/$FILE/dis3430.pdf), consulté le 19.02.2016.

من الشكل أعلاه يتضح أن الفشل المالي للمؤسسة هو عملية ثلاثية الأبعاد تشمل: الزمن، الحالة

المالية، ومراحل العملية:¹

- ♦ **البعد الزمني:** يُغطي فترة الفشل بدايةً من أول علامات ودلالات تدهر الأداء المالي إلى غاية تحسنه (ببداً من الايفاء بالدين وينتهي بالايفاء بالدين)، وهو ما يُطلق عليه بدورة الفشل المالي؛²
 - ♦ **بعد الحالة المالية:** تُمثل البعد الثاني لعملية فشل المؤسسة، حيث أن وقوع المؤسسة في العسر المالي ينتج عادةً نتيجة تغير السيولة، غير أنه ليس بالضرورة انخفاض موارد السيولة له تأثير سلبي على ملاءة المؤسسة، وعادةً ما تكون المؤسسة في وضع ملاءة جيدة وهي في المراحل الأولى من العسر المالي، مما يجعل من الصعب معرفة وجود أثر سلبي على مسار المؤسسة.
- وتبين الدراسات في هذا المجال أن الانخفاض المستمر للسيولة يسبب في الانتقال إلى الحالة المتعثرة، وإذا تفاقت الصعوبات المالية للمؤسسة سينجر عنه عدم سيولة أصولها، مما يؤدي إلى تدهور قيمتها.³ وأمام هذا الوضع فإن الحالة المالية للمؤسسة ليست مستقرة، مادام أن الضائقة أو الصعوبات المالية لا تؤدي بالضرورة إلى الفشل.
- كذلك في هذه الفترة تبقى المؤسسة في وضع ملاءة، مما يعني أنه من الممكن أن مركزها المالي قد يتحسن قبل تاريخ استحقاق الدين، ويحدث التغير في الوضعية المالية للمؤسسة المعسرة في تاريخ الاستحقاق، أي عندما تتخلف عن تسديد ديونها، وينجر عن هذا الوضع الإفلاس، حيث لا يمكن للمؤسسة العودة إلى حالة الملاءة التي كانت تتمتع بها إلا بعد إعادة هيكلة ديونها المتعثرة.
- ♦ **مراحل العملية:** وهو البعد الثالث لعملية فشل المؤسسة حيث يُشير (SHERRER, 1988) إلى أن الفشل المالي لا يحدث بصورة مفاجئة للمؤسسة وإنما تمر بمراحل مختلفة ودلالات الخطر تتغير حسب كل مرحلة، فأحياناً ليس كل الأعراض تظهر، بل هناك أسباب كافية لتبين بأن هناك مخاطر سوف تحدث للمؤسسة.⁴

1. تعريف المشروع الفاشل

عرف (DEAKIN, 1972) المؤسسة الفاشلة بأنها تلك التي أفلست أو واجهت عسراً مالياً أو تمت تصفيتها لصالح الدائنين. أما (BEAVER, 1966) فقد اعتبر معيار الفشل للمؤسسة إفلاسها أو عدم قدرتها على تسديد ديونها أو الامتناع عن دفع أرباح أسهمها الممتازة.⁵ وعرف الحمزاوي **المشروع الفاشل** بأنه ذلك المشروع الذي يعاني من إختلال في العلاقة بين دخله ونفقاته، حيث تتعدى الثانية الحد الأقصى للأول. ويطلق أيضاً على المشروع الفاشل الذي يقل فيه العائد على الإستثمار، إستناداً إلى التكلفة الدفترية عن تكلفة رأس المال، ويتصف المشروع الفاشل بتعذر وفائه لإلتزاماته المستحقة رغم زيادة أصوله عن خصومه.⁶

¹PLATT, Harlan, D & PLATT, Marjorie, B., Predicting corporate financial distress: Reflections on choice-based sample bias. In : Journal of Economics and Finance, Volume, 26, Issue. 2, June 2002, p. 184. Disonible sur le site : <https://link.springer.com/article/10.1007%2F02755985?LI=true>, Consulté le : 11.04.2014.

²PLATT, Harlan, D & PLATT, Marjorie, B., idem.

³PURNANANDAM, Amiyatosh., *financial distress and corporate risk management : Theory & evidence.*, Journal of Financial Economics, Volume. 87, Issue. 3, March 2008, p. 4.

⁴SCHERRER, Scott, P., *from warning to crisis: a turnaround primer.*, Management Review, Volume. 77, Issue. 9, September, 1988, pp. 30-36

⁵عبيدات، محمد، فايز الجولاني، أسباب تعثر المشروعات الصناعية في الأردن، مجلة دراسات العلوم الإنسانية، العدد الثالث، المجلد العشرون (أ)، 1993، ص. 104.

⁶الحمزاوي، محمد كمال، *اقتصاديات الائتمان المصرفي، دراسة تطبيقية للنشاط الائتماني وأهم محدداته*، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، نوفمبر 1997، ص. 355.

2. تعريف المشروع الناجح

يتفق العديد من المحللين الماليين على أن نجاح المنشآت يعني قدرتها على تحقيق الأرباح، "فنجاح المشروع يعني أن المشروع يحقق عائداً يساوي على الأقل أو يزيد على تكلفة رأس المال".¹ ويُشير أحد الباحثين إلى أن النجاح الاقتصادي والإستقرار المالي يتحقق عندما تحقق المؤسسة عائداً على رأسمالها أكبر أو يساوي المتوسط العام للمؤسسات التي تزاوّل النشاط نفسه،² ولا تُعاني من أي مشاكل في السيولة".

ويُقصّد به عدم تعرض المؤسسة لخسائر متتالية، بالإضافة إلى قدرة المؤسسة على تسديد ديونها المستحقة، ودفع أرباح أسهمها العادية أو الممتازة، وهو ما تهدف إليه جميع المؤسسات. ولقد أشار (PINTO) أن نجاح المؤسسة يتحقق إذا حققت المؤسسة نتائج في الوقت المحدد وجاءت النتائج قريبة من الموازنة الموضوعية ومستوى مقبول من الأداء وتحقيق إرضاء وإشباع للعملاء والمستهلكين.

ويُلاحظ من التعريف السابق أن هناك أربع عناصر يجب أن تتحقق لنجاح المشروع وهي التوقيت من خلال جدولة العمل، الموازنة، الأداء وإشباع العملاء.³

وعرفه آخرون بأنه تحقيق للأهداف الموضوعية مقدماً والتي غالباً ما تكون مقيدة بعوامل كالوقت، التكلفة، الأداء والجودة.⁴ ويتم قياس مستويات النجاح من خلال مؤشرات الكفاءة والفعالية، حيث تشكل مؤشرات الكفاءة والفعالية معايير قياس درجة نجاح المؤسسات من خلال سعيها لمواصلة نشاطها بغية تحقيق أهدافها. فالنجاح مقياس مركب يجمع بين الكفاءة والفعالية وهو أشمل من أي منهما، والمؤسسة قد تكون كُفؤة عندما تستطيع إستثمار الموارد المالية والبشرية المتاحة لها بشكل أمثل، وفي سعي المؤسسة لتحقيق الكفاءة والفعالية تستطيع أن تحقق النجاح وتواصل البقاء والنمو والإستمرار بالعمل.⁵

*لا يوجد تعريف موضوعي وثابت عن المؤسسة المتعثرة أو الفاشلة أو في وضعية مالية صعبة، إلا تلك التي إقترحها الباحث (HAEHL, 1981) والمجلس الأعلى الفرنسي للمهن الاقتصادية (CSFPE). وفقاً للباحث (HAEHL, 1981) فإن المؤسسة تمر بصعوبات مالية بسبب بعض الاختلالات الاقتصادية، المالية، البشرية الموصوفة بمؤشرات ودلالات مختلفة: النسب المالية، حفص كل العناصر، والتي لا يُمكن التنبؤ بها في الأجل القريب، المتوسط والبعيد، حتى تُواصل نشاطها بصفة عادية، أو لا يُمكنها إجراء عمليات التصفية الجزئية، التحول الاقتصادي، تدفقات رؤوس الأموال، تسريح أو الاستغناء عن جزء من العمال. أما بالنسبة لـ (CSFPE) فإنه يُعرف المؤسسة الفاشلة بناءً على معيار السيولة، الملاءة، المروددية والقيمة المضافة، حيث يعتبر أن المؤسسة الفاشلة أو التي تمر بصعوبات مالية هي تلك التي تُواجه عاجلاً أم آجلاً صعوبات في توليد مداخيل كافية للوفاء بالتزاماتها القانونية والتعاقدية والقيام بالاستثمارات اللازمة.

¹مطر، محمد، *الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني*، الطبعة الأولى، دار الأوتل للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص. 363.
²يُعتبر المشروع الاستثماري ناجحاً إذا تحقق معدل عائد أكبر أو يساوي تكلفة رأس المال، ويُمكن التعبير عن ذلك كما يلي:
 K_R . معدل العائد الداخلي؛

K_0 . معدل تكلفة رأس المال؛

K_e . تكلفة رأس المال (حقوق الملكية)

K_d . تكلفة القروض (سندات، ... إلخ)

$E/(D + E)$: سنة الأسهام في الهيكل المالي؛

$D/(D + E)$: سنة الديون في الهيكل المالي؛ t : معدل الضريبة؛

تحقق معدل عائد غير مناسب أي أقل من تكلفة رأس المال، أي $K_R < K_0$ ، حتى تكون المؤسسة ناجحة يجب أن تكون $K_R \geq K_0 = \left(\frac{E}{D+E}\right) K_0 + \left(\frac{D}{D+E}\right) K_d(1 - t)$ وتعتبر المؤسسة فاشلة عندما

³PINTO, K. J., SALEVIN, P. D., *Project success: definitions and measurement techniques.*, Project Management Journal, N° 1, Volume. xxx, February 1988, p. 77.

⁴C, S, Lim, S.C, and MUSTAFFA ZAIM, Mohamed., *Criteria of project success: an exploratory re-examination.*, International Journal of Project Management, Volume. 17, Issue. 4, August 1999, p. 244

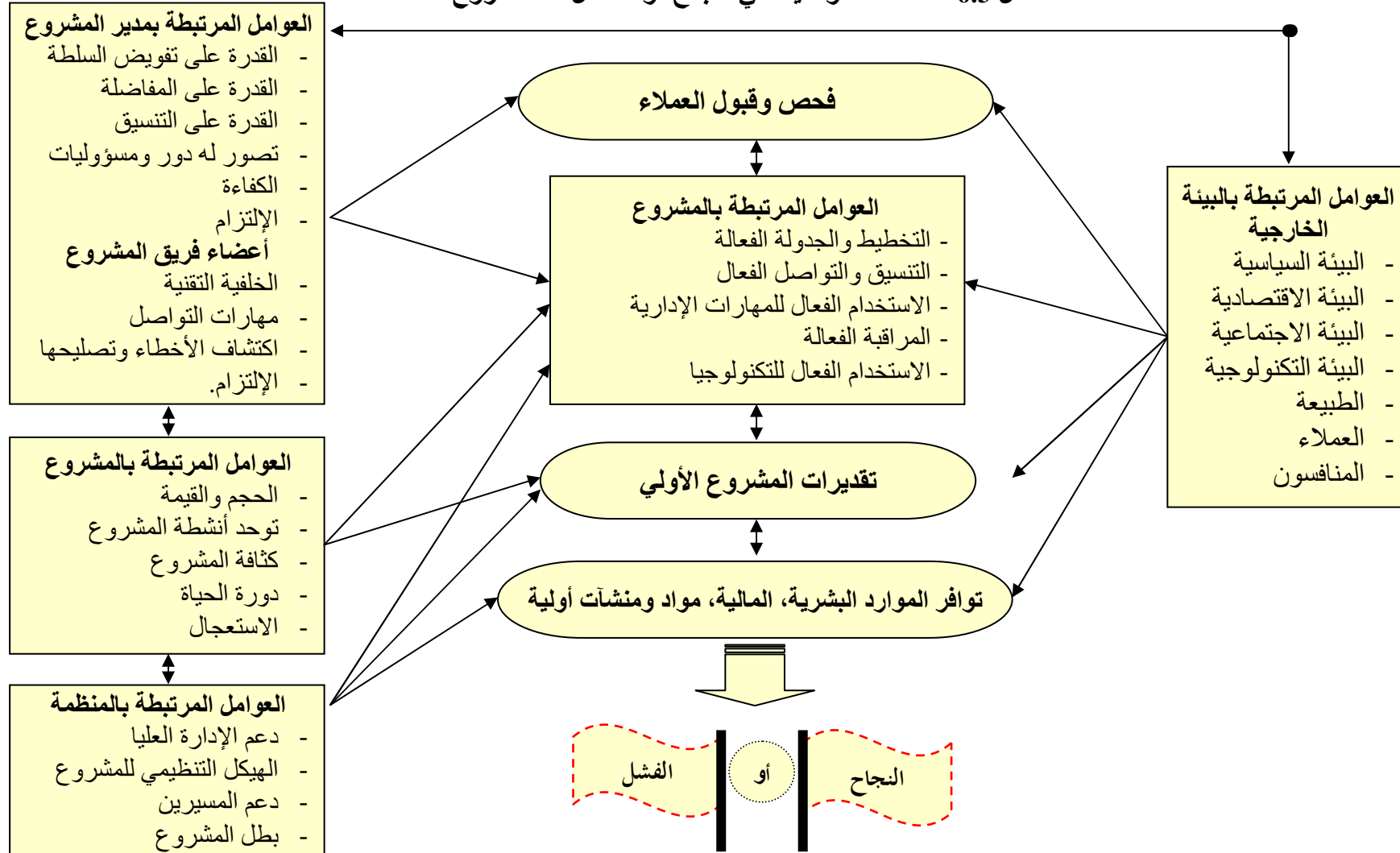
⁵الطالب، صلاح عبد الرحمن مصطفى، مرجع سابق، ص. 29.

جدول 1.3- مقومات النجاح في المؤسسات بناء على ما كتب في الدراسات السابقة

PINTO & SLEVIN, 1989	MORRIS & HUGH, 1987	LOCKE, 1984	BAKER, MARPHY & FISHER, 1983	CLELAND & KING, 1983	MARTIN, 1976	SAYLES & CHANDLER, 1971
<ul style="list-style-type: none"> -دعم من الإدارة العليا؛ -استشارة العملاء؛ -قبول من قبل العملاء؛ -الرقابة و عملية تغذية عكسية بعد الرقابة؛ -الاتصالات الفعالة؛ -إيجاد قائد كفء لفريق العمل؛ -السلطة والسياسات المستخدمة. 	<ul style="list-style-type: none"> -أهداف واضحة؛ -سياسات واضحة؛ -جدولة عمل أثناء وقت الطوارئ؛ -متابعة المشاكل المالية؛ -حل المشاكل. 	<ul style="list-style-type: none"> -جعل سلطة المشروع تبدأ من الإدارة العليا؛ -تعيين مدير ذو كفاءة للمشروع؛ -وضع آلية للاتصالات والإجراءات؛ -وضع آلية للرقابة؛ -تطوير الاجتماعات. 	<ul style="list-style-type: none"> -أهداف واضحة؛ -تعيين مدير مناسب للمشروع؛ -وجود رأس مال كافي لإتمام المشروع؛ -فريق عمل مناسب؛ -تنبؤ دقيق للتكلفة؛ -أن يبدأ بالقليل من الصعوبات؛ -التخطيط والرقابة. 	<ul style="list-style-type: none"> -تلخيص للمشروع؛ -وضع تعريف للعمليات التشغيلية؛ -دعم من الإدارة العليا؛ -دعم مالي؛ -أن تكون المطلوبات منطقية؛ -دعم التسهيلات في العمل؛ -جدولة المشروع؛ -تطوير للإدارة العليا وتدريب لموظفيها؛ -إيجاد قنوات للاتصال، وكيفية إيصال المعلومات؛ -مراجعة للمشروعات 	<ul style="list-style-type: none"> -تحديد الأهداف وتعريفها -اختيار فلسفة للمؤسسة -وجود دعم للإدارة -تنظيم عملية تفويض السلطة -اختيار فريق للعمل -التعامل مع مصادر ذات كفاءة -التزويد بالرقابة وآلية للمعلومات -إيجاد التخطيط والمراجعة له 	<ul style="list-style-type: none"> -مدراء ذو كفاءة للمشروع؛ -جدولة العمل؛ -إيجاد نظام للرقابة وتحديد للمسؤوليات؛ -الرقابة مع عمليات تغذية عكسية عن هذه الرقابة؛ -التطوير المستمر في المشروع.

Source: BELASSI, Walid. and TUKEL, Oya Lcmeli., *Anew framework for determining critical sucess/ faillure factors in projects*, International Journal of Project Management, Volume. 14, Issue. 3, June 1996, p. 143. Article disponible sur le site : <https://notendur.hi.is/vio1/A%20new%20framework%20for%20determining%20critical%20success%20failure%20factors%20in%20projects.pdf>, consulté le 17.07.2014.

شكل 6.3- مخطط توضيحي لنجاح أو فشل المشروع



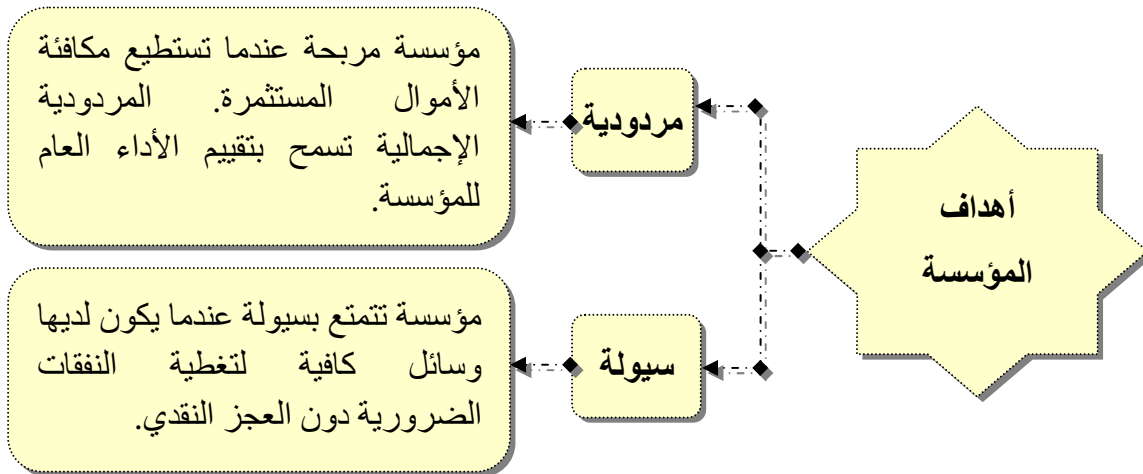
Source: BELASSI, Walid. and TUKEL, Oya Lcmeli., Op. Cité, p. 144.

IV. الفشل الاقتصادي

الفشل الاقتصادي (la défaillance économique) هو الحالة التي تُميز المؤسسة والتي يكون أدائها المالي أقل من الأداء المالي لمنافسيها (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1986)¹. ويصف (GRESSE, 1994)² الفشل الاقتصادي على أنه تلك الحالة التي تحقق فيها المؤسسة على قيمة مضافة سالبة.

- ♦ أما (KOEING, 1995)³ فقد اقترح تعريف للفشل الاقتصادي مبني على الزوج (مردودية-سيولة).
- ♦ في حين عرف (BESCOS, 1987) الفشل الاقتصادي بأنه الحالة التي لا تتأقلم فيها المؤسسة مع البيئة الاقتصادية. ويُعرف كذلك على أنه تلك الحالة التي لا تستطيع فيها المؤسسة على تحقيق عائد معقول أو معتدل على إستثماراتها، أو عندما يكون صافي رأس المال سالب وذلك عندما تكون القيمة الدفترية للمطلوبات وخصوم المؤسسة أكثر من القيمة الدفترية لأصولها.⁴
- ♦ ويعتبر (ZOPOUNIDIS, 1995) أن الفشل الاقتصادي ينجم عن غياب المردودية وكفاءة الجهاز الإنتاجي، وكذلك تدهور العلاقة: مؤسسة - منتج - سوق، وعدم مساهمة المؤسسة في الحد من المشاكل الاجتماعية مثل: البطالة، أو عدم القدرة على تحسين مستوى المعيشة للفرد أو قدرته الشرائية.
- ♦ وذهب (CRUCIFIX, 1992) و(DERNI, 1995) إلى أن المؤسسة تحقق هدفها عندما تنجز مردودية وسيولة كافية.

شكل 7.3- الأهداف الاقتصادية للمؤسسة



Source: DERNI, A, CRUCIFIX, F., *Symptômes de défaillance et stratégie pour le redressement d'entreprise*, Académia, Louvain-La-Neuve, 1992.

¹La faillite économique est l'état qui caractérise une entreprise dont la performance financière est moindre que celle de ses principaux concurrents (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1986).

²Pour (GRESSE, 1994), la défaillance économique se manifeste par une valeur ajoutée négative. cette valeur constitue un indicateur de performance apportée par l'utilisation des facteurs de production. Dans une telle situation la firme utilise plus de ressources qu'elle n'en produit et n'est plus en mesure d'assurer au prix du marché l'ensemble des facteurs de production qui contribuent à la réalisation de son activité économique.

³(KOEING, 1985) propose une définition qui se fonde sur le couple "rentabilité-liquidité".

⁴ROSS and al, *Corporate finance*, Mc Graw-Hill, Fifth edition, 1999, p. 431.

V. التعثر المالي

قبل تعريف التعثر يجب تذكر هذه المقولة:

"If you don't have some bad loans you aren't in the business." (P.VOLKER, 2005)¹

فالتعثر المالي هو حالة من عدم التوازن قد تصيب الدولة أو المنظمة أو البنك أو الفرد وترجع هذه الحالة إلى تضافر مجموعة من الأساليب والمتغيرات الداخلية والخارجية وتؤدي إلى عدم القدرة على سداد الإلتزامات المطلوبة.²

التعثر المالي حالة سابقة للفشل المالي، وقد لا يؤدي إليه بالضرورة، وهو قد يعني أحد الحالتين الإلتئتين أو كليهما، نقص أو إنعدام معدل العائد على الملكية، أو التوقف عن سداد الإلتزامات في مواعيدها.³ ولقد تعددت آراء المفكرين والإقتصاديين في وصف وتشخيص ظاهرة المؤسسات المتعثرة، ومن هذه المفاهيم؛ أن إفلاس المشروعات يعني عدم توافر السيولة أو التصفية لصالح دائني المشروع أو الفشل المالي.⁴ وظهرت إتجاهات مختلفة لبيان المقصود بالتعثر المالي من أهمها:

- ينظر للتعثر على أنه الحال التي يتأكد فيها وجود احتمال كبير في عدم قدرة الوحدة الاقتصادية على سداد أقساط الديون وفوائدها (HUMPHREYE, 1993)؛⁵
- أما (GENTRY, James, A., NEWBOLD, Paul, WHITFORD, David, T, 1987) فيعتبرون أن التعثر مرتبط بعدة ظواهر مثل عدم القدرة على سداد الأرباح المستحقة لحملة الأسهم الممتازة، أو عدم القدرة على سداد السندات أو فوائدها، أو عدم القدرة على سدادها حسابات البنوك؛⁶
- التعثر في المفهوم الإقتصادي من وجهة نظر (BRUMBY, J., HYNDMAN, M., SHEPHERD. S, 1998) يعني عدم كفاية دخل المشروع لتغطية نفقاته، أو نقص معدل العائد على الإستثمارات عن تكلفة رأس المال، أو عدم قدرة المشروع على الوفاء بالإلتزاماته على الرغم من زيادة أصوله في مجموعها على إلتزاماته في مجملها.⁷

¹كمال أحمد يوسف محمد، *التعثر المالي لعملاء البنوك: الأسباب والعلاج*، مجلة كلية الاقتصاد العلمية، العدد الثالث، يناير 2013 - ص. 105.

²نظير، رياض محمد، الإدارة المالية والعولمة، المنصورة، المكتبة العصرية، 2001، ص. 495.

³محمد أحمد بدوي الباز، *نور نظم المعلومات المحاسبية في تشخيص وعلاج التعثر للمشروعات*، ندوة المشروعات المتعثرة، البنك الأهلي، القاهرة، نوفمبر 1989، ص. 7.

⁴علي سليمان النعماني، نموذج محاسبي مقترح للتنبؤ بتعثر مؤسسات المساهمة العامة، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 83، العدد 28، 2006، ص. 37.

⁵HUMPHREYE, Christopher., MOIZER, Peter., and TURLEY, Stuart., *The audit expectations gap in Britain: An empirical investigation*, Journal Accounting and Business Research, Volume, 23, Issue Sup. 1, Corporate governance Special Issue, 1993, pp. 395 – 411.

*لمزيد من التفاصيل أنظر إلى:

- ◆ نظير رياض محمد الشحات، محمد سعد شلبي، *التعثر المالي: الأسباب وطرق العلاج*، دراسة تطبيقية على قطاع الغزل والنسيج بجمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، مجلد 36، عدد 2، 2012، ص. 19.
- ◆ محمد كمال الدين فتحي أبو عجوة، *استخدام المؤشرات المحاسبية لدوائر النشاط في التنبؤ بالتعثر المالي لمؤسسات قطاع الأعمال العام*، المجلة العلمية للإقتصاد والإدارة، عدد 1، 1993، ص. 1297.
- ◆ علي سليمان النعماني، المرجع نفسه، ص. 38.

⁶GENTRY, James, A., NEWBOLD, Paul, WHITFORD, David, T., *Funds flow components, financial Ratios and bankruptcy*, Journal of Business and Accounting, Vol, 14, 1987, p. 595. Article disponible sur le site: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-5957.1987.tb00114.x/abstract>. Consulté le : 24.08.2015.

⁷BRUMBY, Jim., HYNDMAN, Michael., SHEPHERD. Stuart., *Improving the governance of New Zealand's state-owned enterprises*, Agenda, A Journal of Policy Analysis and Reform, Volume, 5, N° 02, 1998, pp. 165 - 177.

كما يشير الباحث (غريب) إلى أن التعثر المالي يعني عدم التوازن بين المجموعات النوعية لإحدى جوانب القوائم المالية الأساسية، وكذلك بين جانبي القائمة الواحدة وأيضاً عدم التوازن بين مجموعات القوائم المالية بعضها البعض.¹ وذهب البعض إلى التفرقة بين التعثر المالي والفشل المالي على اعتبار أن التعثر المالي حالة تسبق الفشل المالي وقد لا تؤدي إليه بالضرورة وإستند في هذه التفرقة إلى إستخدام معيار المرونة المالية. وعليه فإن² التعثر المالي يعني إما: نقص عوائد الأسهم، أو توقفها أو التوقف عن سداد الإلتزامات في مواعيدها. أما الفشل المالي: التوقف كلية عن سداد الإلتزامات أو الإفلاس وتوقف النشاط.³

VI. الفشل المالي

يُعتبر الفشل المالي ظاهرة قد تواجه العديد من المؤسسات الإقتصادية في الدول النامية والمتطورة على حد سواء. ويعرف الفشل المالي (*défaillance financière*) بأنه توقف أنشطة المؤسسة طواعية بسبب التعثر (تصفية إختيارية)،⁴ أو بسبب دعوى قضائية تنتهي لصالح الدائنين (تصفية إجبارية).⁵ كما ينظر إليه البعض على أنه تلك الحالة التي لا تستطيع فيها المؤسسة على سداد إلتزاماتها للدائنين والوفاء بديونها مثلاً: عدم دفع الفواتير.⁶

فمن الناحية المالية تعتبر المؤسسة فاشلة أو معسرة إذا واجهت مشاكل في السيولة، وإذا كانت كذلك غير قادرة على الوفاء بالإلتزاماتها. حيث يعتقد (MALECOT, 1981) أن الفشل المالي يحدث عندما تكون عمليات الاستغلال غير قادرة على مواجهة خصومها المستحقة بواسطة أصولها المتوفرة لديها، حيث المرودية غير كافية، النشاط الإستغلالي مهدد، إذ أنها لم تعد قادرة على مكافئة الأموال الخاصة بمعدلات السوق الحالية. ففي ظل هذه الظروف فإنه سيكون من الصعب على المؤسسة الحصول على أسهم جديدة لأنها غير قادرة على مكافئتها، فيتوجب عليها طلب خط جديد من الإلتئمان لضمان إستمرار نشاطها، لكن اللجوء إلى مصادر التمويل الخارجية سوف يحملها أعباء مالية إضافية التي تسهم بدورها في تدهور نتائجها المالية. وبالمثل، فإن المؤسسة ستواجه مشاكل في السيولة في حالة ما إذا كانت إمكانياتها من الإستغلال غير كافية لتغطية جميع نفقاتها (BAL & al., 2010). فنقص السيولة ومرودية سلبية دفع كل من (OOGHE & VAN WYMEERSH, 1990) إلى التمييز بين أربع أصناف من المؤسسات، وذلك على أساس حالتها الصحية. الشكل أدناه يلخص ذلك:

¹ غريب، أحمد محمد لطفي، مدخل محاسبي مقترح لقياس والتنبؤ بتعثر المؤسسات: دراسة ميدانية في مؤسسات قطاع الأعمال العام بمصر، جامعة الزقازيق، مجلة البحوث التجارية، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول، يناير 2001، ص. 120.

² THOMAS III, Joseph., EVANSON, Robert. V., *An empirical investigation of association between financial ratio use and small business success.*, Journal of Business Finance and Accounting, Volume. 14, Issue. 4, December, 1987, p. 555. Article disponible sur le site: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-5957.1987.tb00112.x/full>. Consulté le 17.06.2015.

³ غريب، أحمد محمد لطفي، المرجع نفسه، ص. 77.

⁴ هناك بعض الباحثين يستخدم اصطلاح الفشل المالي (Failure) للتعبير عن العملية التي تكون فيها المؤسسة قد بدأت بالسير في الطريق الطويل الذي ينتهي بحدث وهو العسر المالي (Insolvency). أنظر:

ARGENTI, John., *prediction corporate failure*, Journal of Accounting Research, February, 1986, p. 157

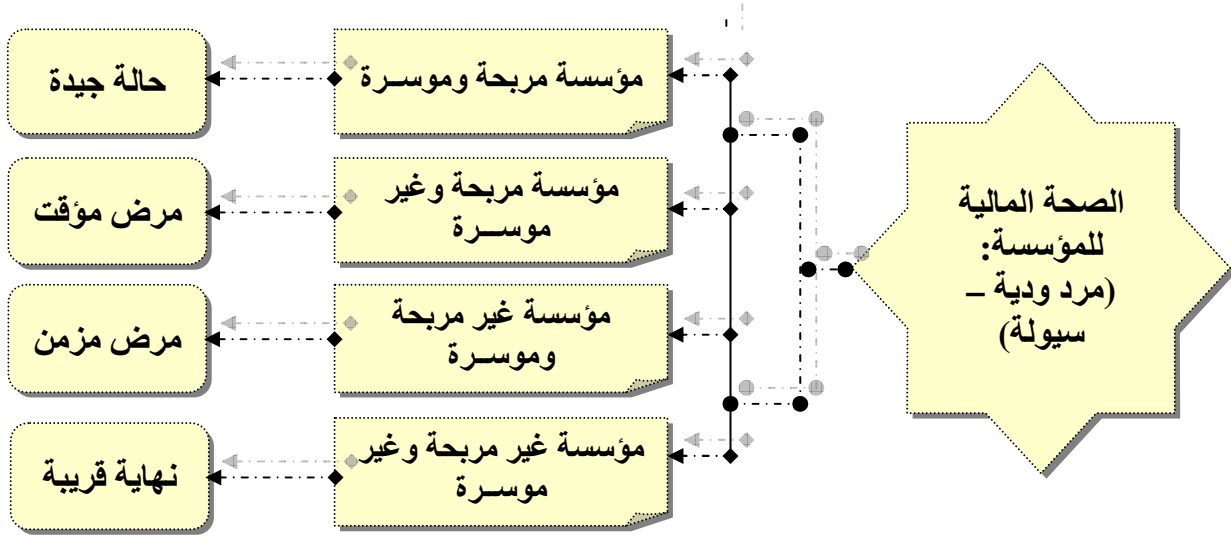
كما يقدم الباحث (LAITNER, 1993) أنموذجاً لعملية انهيار المؤسسات مستخدماً أيضاً مصطلح الفشل المالي لوصف الحالة التي تنتهي بوصول المؤسسة إلى العسر المالي. للمزيد من المعلومات انظر المرجع:

LAITNER, E, K., *financial predictors for different phases of the failure process.*, Omega, Volume, 21, Issue.2, March, 1993, pp. 215-228.

⁵ محمد عطية مطر وأحمد نواف عبيدات، دور النسب المالية المشتقة من قائمة التدفقات النقدية في تحسين دقة النماذج المبنية على نسب الاستحقاق وذلك في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 3، العدد الرابع، 2007، ص. 443

⁶ SCHALL, Lawrence, D and HALEY, Charles, W., *Op. cité*, p. 733.

شكل 8.3- حالة الصحة المالية للمؤسسة



Source: OOGHE, Hubert & VAN WYMEERSCH, Charles., *Op. cit*, p. 395.

ويوجد نوعين من الفشل المالي وهي:

1. **الفشل الزاحف:** ويرجع لعدة أسباب داخلية وهي: عدم كفاءة الإدارة وزيادة الاعتماد على الديون، والتوسع غير المدروس والإسراف في استخدام الموارد.¹
2. **الفشل المفاجئ:** ويحدث فجأة نتيجة للتغيرات السياسية، أو الاقتصادية، أو الاجتماعية، أو القانونية.²

VII. مفهوم العسر المالي

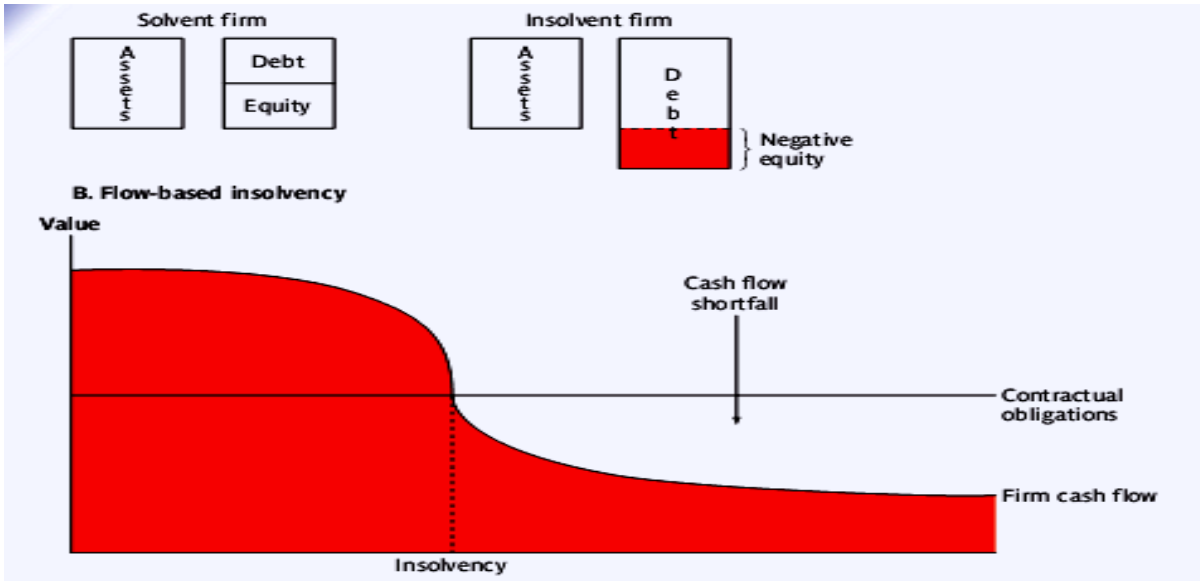
يرتبط العسر المالي بحالة الإرتباك المالي، التي تصيب المؤسسة عندما تتعرض لصعوبات مالية تجعلها عاجزة بصفة مؤقتة أو دائمة عن الوفاء بما عليها من الإلتزامات تجاه الغير في تواريخ إستحقاقها مما سيؤدي بها على المدى القريب إلى فقدان حرية الخيار، عدم القدرة على الوفاء بالإلتزامات وكذا إستغلال الفرص المتاحة، أيضاً فوات فرص الحصول على الخصومات النقدية، أما على المدى البعيد فتؤدي إلى تصفية بعض الإستثمارات والأصول في وقت غير مناسب مما يتسبب في إحداث خسائر كبيرة كالإفلاس وتصفية المؤسسة وما يترتب عليها من خسائر للدائنين والموردين والمستثمرين، وبالتالي فالعسر المالي في مجمله يعني عدم قدرة المؤسسة بالسداد والوفاء بالإلتزاماتها تجاه الغير،³ وينتج العسر المالي عندما تكون قيمة أصول المؤسسة أقل من قيمة ديونها. الشكل أدناه يوضح حالة العسر المالي للمؤسسة.

¹مصطفى طويطي، مصطفى بلقادم، سيناريوهات فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وآليات علاجها، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2014/05، ص. 75.

²البغدادي، محمد عبد الحافظ، إطار مقترح للتعامل مع القروض المتعثرة في المؤسسات المالية المصرفية، ورقة عمل مقدمة ضمن فعاليات ملتقى الإداري الثالث، الجمعية السعودية للإدارة، جامعة القصيم، 2004، ص. 6-10.

³سامح طلعت غراب، معايير قياس وعلاج التعثر المالي، منشأة المعارف جلال حزي وشركاه-الأسكندرية، مصر، 2009، ص. 88.

شكل 9.3- العسر المالي للمؤسسة



Source: AZIENDALE, Finanza., ROSS, Stephen., HILLIER , David., WESTERFIELD, Randolph., JAFFE Jeffrey., Bradford Jordan, *Financial distress*, McGraw-Hill, 2012, p. 830. Document disponible sur le site: https://mafiadoc.com/chapter-30-financial-distress-ateneonline_5a380c2a1723dd2def0648b4.html., consulté le: 19/09/2016.

ويمكن تصنيف العسر المالي على أساس الفائض المقدر بين الأصول الجارية والإلتزامات الجارية وذلك وفق الحالتين التاليتين:¹

1. العسر المالي الفني

وهو الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على استخدام سياستها العادية في الحصول على النقدية المطلوبة لإستخدامها في مواجهة التزاماتها المستحقة وغالباً². وتكمن المشكلة في الموقف النقدي للمؤسسة وليس الموقف المالي، ولذا يطلق على هذا النوع من العسر "عسر التدفقات" ويمكن التغلب على حالة العسر الفني بوجود إدارة رشيدة وفعالة تستطيع بوسائلها الوصول إلى معرفة أسبابه ثم علاجها بسرعة، حتى لا تتفاقم الأوضاع المالية.

2. العسر المالي الحقيقي

يحدث هذا النوع من العسر عندما تكون هناك مشاكل حادة في السيولة لا يُمكن حلها من دون تحجيم كبير في عمليات هيكل المؤسسة أو الشركة.³ إن العسر المالي الحقيقي أشد خطورة من العسر المالي الفني على المؤسسة، ويحدث عندما تكون القيمة السوقية لجميع موجوداتها لا تكفي للوفاء بالتزاماتها المالية، ويُصبح المركز المالي مثقلاً بالديون وضمها المدينة تصبح بحكم الديون المعدومة، ويُطالب الدائنون بتصفية المؤسسة من أجل استرداد ما يُمكن أن يسترده من حقوقهم.⁴

¹ محمد الصيرفي، *إدارة المال وتحليل هيكله*، دار الفكر الجامعي- الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 2006، ص. 53.
² زهراء صالح الخياط، *استخدام نموذج sherrord، للتنبؤ بفشل المصارف دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الأهلية في محافظة نينوى للمدة: 2007-2009*، مجلة تنمية الراقدين، العدد 115، المجلد 36، 2014، ص. 13.
³ فوستر جورج، *تحليل القوائم المالية*، تعريب خالد احمد كاجيجي وابراهيم ولد محمد فال، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2003، ص. 491.
⁴ خالد مرعي حسن، *دور التحليل الائتماني في الحد من عشر القروض المصرفية*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 2003، ص. 76.

وفي المقابل قد تكون قدرتها على الوفاء بجميع إلتزاماتها قصيرة الأجل من خلال أصولها السائلة، ولكنها تعاني من عسر مالي حقيقي، حيث أن قيمة أصول المؤسسة عند التصفية لا تكفي لتغطية و سداد إلتزاماتها تجاه الدائنين والملاك، ومن ثم فإن العسر المالي الحقيقي يمثل أحد المراحل المتقدمة لحالة الخطر المالي من خلال معاناة المؤسسة من حالة العسر المالي الفني. بالإضافة إلى إنخفاض القيمة السوقية لأصولها عن قيمة خصومها، بل هو الدرجة الثانية من درجات العسر المالي وهو الأشد خطورة ومنتشاً هذه الأخيرة هو دائني المؤسسة والمطالبين بحقوقهم منها بالدفع أو التصفية أو المشاركة في إدارتها، وهي أمور خطيرة في حياة المؤسسة.

VIII. الفشل القانوني أو الإفلاس

الإفلاس هي تلك الحالة التي لا تستطيع فيها المؤسسة على دفع ديونها، ويتم التنازل عن أصولها وتسليمها قضائياً لإدارتها.¹ أو هو إجراءات قانونية لتسييل أو إعادة تنظيم الأعمال، وأيضا نقل لبعض أو كل أصول المؤسسة للدائنين.² ويميز القانونيين بين حالتي الإفلاس والإعسار، حيث يفترضون في حالة الإفلاس ثبوت توقف المدين عن الدفع حتى لو كانت حقوقه تزيد عن مجموع ديونه، أما في حالة الإعسار فإن أموال المدين لا تكون كافية للوفاء بديونه المستحقة الأداء.³

وبناءً على هذا فقد تم إعطاء عدة تعاريف لهذا الأخير، وذلك حسب المعيار المعتمد. وفيما يلي مختلف وجهات النظر حول مفهوم الإفلاس والتي قدمها الباحث⁴ (BERRYMAN, 1982).

1. **الفشل القانوني حسب معيار المردودية** (ALTMAN, 1971): حسب هذا المعيار، تكون المؤسسة مفلسة إذا لم تحقق باستمرار معدل عائد مناسب لاستثماراتها. ويعد هذا التعريف مفيداً على مستوى الإقتصاد الجزئي، ولكنه لا يعكس حقيقة الإفلاس على مستوى الإقتصاد الكلي. ففي الواقع يمكن ملاحظة عدد كبير من المؤسسات يستمر نشاطها بمعدلات عائد أقل من الحد الأدنى المطلوب من المردودية.⁵

2. **الفشل القانوني حسب معيار الملاءة**: حسب معيار الملاءة تعتبر المؤسسة مفلسة إذا توقفت عن النشاط وأشهر إفلاسها قانونياً، تسببت في خسائر للدائنين لها، أغلقت عن قصد (بارادتها) دون الوفاء بكامل إلتزاماتها، كانت تتخبط في إجراءات التنظيم، تفاوضت مع دائنيها بشأن السداد.⁶

¹SCHALL, Lawrence, D and HALEY, Charles, W., *Op. cit.*, p. 723.

²ROSS and al., *Op.cité*, p. 430.

³عبيدات والجولاني، مرجع سابق، ص. 104.

⁴ST-PIERRE, Josée & BEAUDOIN, Robert., *L'évaluation de la structure de financement après un premier appel public à l'épargne: une étude descriptive.*, Revue Internationale PME, Volume. 8, n° 3-4, 1995, pp. 181-203. Article disponible sur le site : <http://id.erudit.org/iderudit/1008364ar>, Consulté le 19.10.2015.

⁵Pour (KEASEY & MC GUINNESS, 1990) la rentabilité et l'efficience sont des indicateurs les plus déterminants de la défaillance des entreprises industrielles, ainsi que, (TIRPAT et NITAYAGA SETWAT, 1999), (MOSSMAN et al, 1998), (ATIYA, 2001) confirment qu'ils existe une relation entre la probabilité de défaillance de l'entreprise et la rentabilité des actions de cette dernière, ils en concluent que la rentabilité des actions de l'entreprise, est un bon critère autant pour les expirations du marché que pour la probabilité de défaillance des entreprises. Selon Refait (2004), la rentabilité de l'entreprise (économique ou financière), la structure de son bilan et sa capacité de remboursement sont les trois éléments les plus corrélés à la défaillance. La rentabilité financière met en rapport une variable de résultat avec le capital financier. En ce qui concerne la rentabilité économique, elle met en relation une variable de résultat économique avec l'actif total (ALTMAN, 1968); (TAFFLER, 1982); (FLAGG et al, 1991); (MICHAL OPOULOS et al, 1993); (LIOU et SMITH, 2007).

⁶دادن عبد الوهاب، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية-نحو بناء نموذج لترشيح القرارات المالية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008، ص. 75.

3. **الفشل القانوني حسب المعيار القانوني (CAHIL, 1980):** حسب المعيار القانوني، المؤسسة المفلسة هي تلك التي إختلفت بعد تصفيتها.¹

4. **الفشل القانوني حسب معيار الخسائر المتراكمة (ULMER & NEILSON, 1947):** تسجل المؤسسة خسائر متعاقبة فتنتم تصفيتها لوضع حد لهذه الوضعية.² وينقسم الإفلاس إلى نوعين:

- **النوع الأول: طوعي (إرادي):** أي عندما تبدأ المؤسسة المفلسة بتقديم طلب إلى محكمة الإفلاس بإشهار إفلاسها وإتخاذ الإجراءات اللازمة. وإحتمال الإفلاس الطوعي يزيد من ارتفاع مستويات السيولة النقدية، وإنخفاض الضغط، وعقد أي دين مضمون.³ أو قيام المؤسسة الدائنة بفتح ملف الإفلاس بنفسها،⁴ وتفتح المؤسسات ملف الحماية من الإفلاس قبل أن يكون حق ملكيتها متناقصاً إلى درجة الصفر.⁵
- **النوع الثاني: الإفلاس غير طوعي (لا إرادي):** وهذه الحالة تحدث عندما يضغط الدائنون على المديرين لتقديم طلب إلى المحكمة بالإفلاس. أو يقوم الدائنين بفتح الملف وتقديم الطلب إلى المحكمة ضد المؤسسة المفلسة.⁶

يوضح الجدول التالي الاختلاف بين هذه المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة

جدول 2.3- أنواع المخاطر المالية التي تتعرض لها المؤسسة

الخطوة	المرحلة	المؤشرات والمظاهر
الخطوة 1	الفشل الاقتصادي <i>Défaillance économique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • تراجع الإيرادات والأداء؛ • تحقيق خسائر سنوية؛ • تراكم مجمع الخسائر
الخطوة 2	التعثر المالي <i>Détresse financière</i>	<ul style="list-style-type: none"> • عدم القدرة على سداد الالتزامات قصيرة الأجل في مواعيدها؛ • التأخر وتأجيل الالتزامات قصيرة الأجل.
الخطوة 3	الفشل المالي <i>Défaillance financière</i>	<ul style="list-style-type: none"> • عدم تحصيل الديون من الغير؛ • عدم القدرة على سداد الالتزامات قصيرة الأجل.
الخطوة 4	الإفلاس <i>Faillite</i>	<ul style="list-style-type: none"> • الاستمرار في حالة عدم تحصيل الديون على الغير وعدم القدرة على سداد الالتزامات. • حقوق الملكية الدفترية سالبة.
الخطوة 5	التصفية <i>Liquidation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • تصفية إجبارية؛ • تصفية اختيارية.

المصدر: عامر، أحمد حسن علي، دور المعلومات المحاسبية في التنبؤ بالفشل المالي في الأنشطة الفندقية: دراسة تطبيقية، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، 2007، ص. 531.

¹دادن عبد الوهاب، مرجع سابق، ص. 75.

²دادن عبد الوهاب، المرجع والصفحة نفسهما.

³BALCEEN, Sofie, MANIGART, Sophie, BUYZE, Jozefien, & OOGHE, Hubert., *Firm exist after distress: differentiating between bankruptcy, voluntary liquidation and M & A*, Small Business Economics, Volume. 39, Issue. 4, November 2012, p. 949.

⁴LASHER, William, R., *Financial management: A practical approach.*, 6th Edition, China, South-Western, 2011, p.754.

⁵MALZ, Allan, M., *Financial risk management: Models, history, and institutions.*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2011, p. 200.

⁶LASHER. William, R., *idem*.

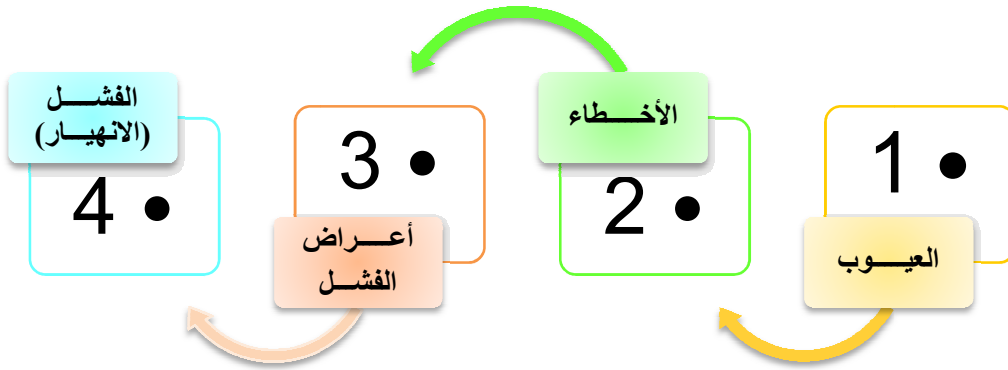
المبحث الثاني: تسلسل أسباب وعوامل الفشل المالي للمؤسسات

إن الفشل المالي الذي تتعرض له المؤسسة لا يحدث بصورة فجائية بدون سابق إنذار، وإنما من ورائها أسباب وعوامل ومراحل تمر بها. في هذا الجزء سيتم عرض أبرز الأسباب والعوامل والمراحل التي التي تمر بها المؤسسة الفاشلة.

أولاً: مراحل الفشل المالي

قدم الكثير من الباحثين صور مختلفة لوصف المراحل التي تمر بها المؤسسة قبل أن ينتهي بها الأمر توديع الساحة الاقتصادية، ولعل أبرزها ما أشار إليه (ARGENTI) الذي عرف الفشل وكما تم ذكره آنفاً على أنه العملية التي تكون فيها المؤسسة قد بدأت بالسير في الطريق الطويل الذي ينتهي بحدث وهو العسر المالي. وبالتالي فقد أكد (ARGENTI) على أن الفشل للمؤسسة قد يستغرق مدة زمنية طويلة بين خمس إلى عشر سنوات، تمر فيها المؤسسة بمراحل متعاقبة قبل أن تصل إلى ذلك الحدث الذي يُنهي حياتها، ويوضح الشكل الموالي مراحل فشل المؤسسات حسب (ARGENTI).

شكل 10.3- مراحل فشل المؤسسات حسب (ARGENTI)



المصدر: بشرى نجم عبد الله المشهداني، م.م ضמיاء محمد جواد الشذر، مفهوم وأهمية الكشف عن احتمالات فشل المؤسسات المساهمة، نموذج مقترح للتطبيق في البيئة العراقية مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، العدد 75، 2014، ص. 507.

حسب (ARGENTI) فإن المؤسسة أو المؤسسة تمر بأربع مراحل قبل الانهيار وهي:

- ♦ المرحلة الأولى: ظهور العيوب؛
- ♦ المرحلة الثانية: ظهور الأخطاء؛
- ♦ المرحلة الثالثة: استئصال أعراض الفشل؛
- ♦ المرحلة الرابعة: حدوث الفشل المالي أو الإفلاس.

كما أشار (TALEBNIA & OTHERS) إلى أن المؤسسة التي تسلك طريق الفشل تمر بثلاث مراحل هي مرحلة العجز النقدي ومرحلة الإعسار المالي والتجاري ثم مرحلة الفشل الكامل أو النهائي.¹ وعلية فإن الفشل المالي لا يحدث بشكل مفاجئ ولكن هناك دائماً حدث ما وبدرجة معينة من إنخفاض السيولة يتطور (في حالة عدم الإهتمام به من قبل الإدارة) من وضع سيء إلى وضع آخر أكثر سوءاً إلى أن تصل إلى حالة المؤسسة إلى الفشل الكلي والمتمثل في الإفلاس والخروج من البيئة الاقتصادية. وخلاصة لما

¹LASHER. William, R., Op. cite., p. 754.

سبق، يُمكن تحديد مراحل فشل المؤسسات مع مؤشراتنا من خلال الشكل التالي:

شكل 11.3- مراحل ومؤشرات فشل المؤسسات



المصدر: مرعي حسن حمد بني خالد، دور التحليل الائتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية: دراسة ميدانية للبنوك التجارية في الأردن"، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، 2003، ص. 88.

ثانياً: أسباب وعوامل الفشل المالي

ركزت معظم الدراسات التي تعرضت لأسباب الفشل إلى أنها ترجع إلى عوامل مختلفة¹ حيث يمكن تقسيم هذه الأسباب إلى أسباب داخلية وأخرى خارجية² كما كتب (HARTIGAN, 1976) وهو مدير لإحدى المؤسسات المتعثرة في إحدى دراساته أن مسببات فشل المؤسسات تتلخص في:³ نقص رأس المال، خلل في نظام التكلفة، ضعف في الرقابة، قلة الاستشارات والمشاركة الخارجية، القوانين والمراسيم

¹ بينت دراسة (DUN & BRADSTREET) أن هناك خمسة أسباب تؤدي إلى فشل المؤسسات و أبرزها عدم أهلية الإدارة، وكانت النسبة (93,2%)، ثم الإهمال بنسبة (0,3%)، تليها الاحتيال والتزوير بنسبة (0,7%)، الكوارث بنسبة (0,9%)، والمتبقي اعتبرت أسباب أخرى ونسبتها (4,9%).

² جبل، علاء الدين، تحليل القوائم المالية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، سوريا، 2004، ص ص. (189-188).

³ هلا بسام عبد الله الغصين، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر المؤسسات: دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية-غزة-فلسطين، 2004، ص. 25.

التي لا توفر حماية للمؤسسات، التقلبات الخارجية كحالات الاندماج والتغيرات التكنولوجية، عمليات الاحتيال والخداع في الأعمال.¹

فمن بين الدراسات السابقة والنماذج الموضوعية مسبقاً نستشف أن فشل المؤسسات يُعد نتيجة أو محصلة لتوليفة واسعة من الأسباب والعوامل التي قد تظهر جميعها أو بعضها في المؤسسة، وبالتالي فإن أسباب الفشل تتباين من مؤسسة لأخرى. ويشير الكاتب (Pierre RAMAGE) في هذا السياق إلى أن الصعوبة تعني عدم قدرة المؤسسة على مواصلة إستغلالها، وأن أسباب عدم القدرة تنقسم إلى اقتصادية وتسييرية، حيث:² تتمثل في الأسباب الاقتصادية للإفلاس في انخفاض مستوى الطلب، تشبع السوق، إرتفاع المنافسة، تغيرات معدلات الصرف، إرتفاع أسعار المواد الأولية. بينما تتمثل الأسباب التسييرية للإفلاس في: (نقص أو غياب الإبداع، غياب مراقبة التسيير، ضعف كفاءة المسيرين، إنسحاب أو إفلاس عميل مهم، تفاقم الصراعات الإجتماعية داخل المؤسسة، تدهور إنتاجية الوسائل).

I. الأسباب الداخلية

كتب (AVOTS Ivars, 1969) في بحثه "المماذا تفشل المشاريع الإدارية" « Why Does Project Management Fail? » مستعرضاً أسباب الفشل كالاتي: أن تصطم الإدارة بالوضع المالي منذ البداية، المشروع غير مضمون مالياً، الإدارة غير كافية لتقديم الدعم الكافي، تعريف غير ملائم للمهام والوظائف المطلوبة، التكنولوجيا والتقنيات المستخدمة غير مناسبة، النتائج النهائية للمشروع غير مخطط لها، إختيار فريق للعمل سيئ وليس له المرونة والقدرة على التغيير، الإختيار الخاطئ للمدير الإداري.³

وفي هذا المجال يرى (COCHRAN, 1981) أن:

« Bien qu'il y ait eu beaucoup d'écrits sur les faillites d'entreprises, l'information fiable sur les entreprises en faillite et les causes est plutôt rare étant donnée la qualité des données des différentes études, les sources et les méthodologies utilisées ».⁴

(COCHRAN, 1981)

من هذا المنطلق، يُمكن عرض أهم الأسباب الداخلية المؤدية إلى الفشل المالي كما يلي:

1. البيئة التسييرية

المشاكل التسييرية داخل المؤسسة غالباً ما تكون مرتبطة بثلاث أسباب هي: نقص المؤهلات، نوعية وتحفيز التسيير⁵ (OOGHE & WAEYAERT, 2004):

■ **نقص المؤهلات:** يتعلق الأمر هنا بنقص المؤهلات⁶ التقنية للنشاط، نقص المؤهلات في

¹ARGENTI, John., *Op. cité*, p. 22.

²RAMAGE, Pierre., *Analyse & diagnostic financier.*, Edition d'Organisation, Paris, 2001, pp. 383-384.

³AVOTS, Ivars., *Op.cité.*, pp. 77 – 82.

⁴ST-PIERRE, Josée & BEAUDOIN, Robert., *Op.cité*, p. 73.

⁵عدم كفاية التحفيز ونوعيته تتلخص في ثلاث (03) مشاكل محصاة هي: أولاً: غياب التحفيز لعدة أسباب منها: مناخ سيئ، مشاكل شخصية، ... (OOGHEET WAEYAERT, 2004). ثانياً: إنشاء المؤسسة أو الولوج إلى إدارة المؤسسة لدوافع خفية: بديل للبطالة، إرادة توفير مناصب شغل لأفراد العائلة... (VAN CAILLIE & al., 2006). ثالثاً: الخلط بين المصالح المالية ذات الصبغة الشخصية الخالصة ومصالح المؤسسة. (VAN CAILLIE & al., 2006).

⁶On recense le manque de compétences techniques de l'activité, et de compétences en gestion (financière, opérationnelle, stratégique, commerciale, etc), ainsi que la formation et l'expérience insuffisante du management (ARGENTI, 1976), (LIEFHOOGE, 1997), (OOGHE & WAEYAERT, 2004). Le manque de capacité d'anticipation (=la planification), d'adaptation (=la flexibilité de l'entreprise) (HAMBRICK & D'AVENI, 1988) et de contrôle sont également fréquemment évoquées dans la littérature (LIEFHOOGE, 1997); (OOGHE & WAEYAERT, 2004).

التسيير (المالية، التشغيلية،¹ الإستراتيجية، التجارية، ... ، كذلك التكوين والخبرة غير الكافية للإدارة) (OOGHE & WAEYAERT, 2004), (LIEFHOOGE, 1997), (ARGENTI, 1976)، نقص التخطيط.

■ **الصفات الشخصية للإدارة (المسيرين):** قدرة الفريق المسير في مواجهة الأخطار، القدرة على الابتكار والهيبة كلها لها تأثير على أداء المؤسسة. كذلك، الثقة بالنفس،...²

« *La défaillance d'une entreprise, c'est la défaillance d'une gestion. Des conditions économiques difficiles, un repositionnement des marchés, une compétition accrue, un désastre ou une fraude ne sont pas des causes de faillite, de faibles qualités de gestion elles le sont* ».³

(FARVOLDEN, 1992, p. 109)

« *La principale cause de déclin d'une entreprise se sont ses dirigeants* ».⁴

(BRIBEAULT, 1982, p.25)

« *Seuls les plus sages d'entre les sages et les plus sots d'entre les sots ne changent jamais* ».

(CONFUCIUS, ANALECTES)

« *The reason why firms succeed or fail is perhaps the central question in strategy* ».

(PORTER, 1991, p.95)

« *The overwhelming reasons for business failure are managerial incompetence and inexperience* ».

(ALTMAN, 1983)

كما تُعتبر الأسباب الإدارية القاسم المشترك في معظم المؤسسات المتعثرة فتكون الإدارة غير قادرة على تقديم الدعم الكاف للموظفين حتى لو كان الموظفين ذو كفاءة عالية، ومهارات ممتازة فسيجدون صعوبة لإتمام عملهم دون دعم من الإدارة نتيجة ضعف الكفاءات لدى الفريق المسير⁵

¹ بخصوص السياسة التشغيلية، فإن عوامل التعثر الأكثر تطرفاً في الأدب المالي تتضمن في معظم الأحيان التوقع غير الدائم للمؤسسة (NEWTON, 1985)، سوء تسيير الموارد البشرية (OOGHE & WAEYEART, 2004)، غياب التنسيق بين النشاطات اليومية للمؤسسة (VAN CAILLIE & al., 2006) والروابط المختلفة في سلسلة القيمة الداخلية للمؤسسة (تسيير المشتريات، المخزونات، الانتاج والتوزيع) (MARCO, 1989, OOGHE & WAEYAERT, 2004).

²L'attitude de l'équipe dirigeante face au risque, à l'innovation et au prestige ont un impact sur la performance de l'entreprise. On note également que la capacité de délégation, la confiance en soi, le charisme dégagé par les responsables ainsi que le réalisme dont ils font preuve sont souvent présentés dans la littérature comme des facteurs ayant un impact sur le succès ou l'échec de l'entreprise (ARGENTI, 1976), (LIEFHOOGE, 1997), (OOGHE & WAEYAERT, 2004).

³NEPTON André., *Conditions de succès du processus de redressement d'entreprise: le cas des PME*, Mémoire présenté à l'Université du Québec, Canada, 1993, p. 28.

⁴NEPTON André., *ibid*, p. 31.

⁵حسب دراسة (PERRY & PENDELTON, 1983)، قدر الخبراء المستشارين (Experts consultants) أن 90% من إفلاس المؤسسات التي تمت عليها الدراسة يعود إلى ضعف المعارف العامة والكفاءات لدى الملاك المسيرين أو الفريق المسير.

في: ST-PIERRE, Josée & BEAUDOIN, Robert., *Op.cité*, p. 242.

كما توصل (WILLIAMS, 1987) أيضاً إلى أن 60,50% من إفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يعود إلى ضعف خبرة المسيرين بما فيها ضعف المعرفة في التسيير المالي، وتم تأكيد هذه النتائج من قبل مكتب الإلاس بأستراليا، والذي يسند هو الآخر الإفلاس إلى غياب الخبرة لدى المسيرين بالدرجة الأولى. ويمكن تدعيم هذه النتائج بالإشارة إلى دراسة ((GASKIL & al, 1993) على 91 مؤسسة صغيرة ومتوسطة أفلس، كانت تنشيط في قطاع توزيع الألبسة. وللكشف عن أسباب إفلاسها، استعمل الباحثون طرق التحليل العملي، التي بينت أن غياب التخطيط لدى الملاك المسيرين لهذه المؤسسات يعد السبب الرئيسي لإفلاسها، بينما تمثل الأسباب الأخرى حسب درجة أهميتها في: سوء تسيير رأس المال العامل، درجة المنافسة، والنمو غير المطاق (غير المتحكم فيه). لمزيد من الإطلاع أنظر:

والإختيار الخاطئ للمدير الإداري للمشروع قد يكون سبباً في فشل المشروع، حيث أن يجب أن يكون قائداً ومنظماً وعليه أن يتخذ القرارات بناء على المعلومات القليلة لديه.¹ فضعف قدرات التسيير لدى الفريق المسير هي أكثر أسباب فشل المؤسسات حسب الدراسات التي قام بها الباحثين (ARGENTI, 1976 ; PETERSON & AL, 1983 ; WICHMAN, 1983 ; NEWTON, 1985 ; O'NEILL & DUCKER, 1986 ; & (HASWELL & HOLMES , 1989 ; LIEFHOOGE, 1997 ; THOMHILL & AMIT, 2003). فعلى سبيل المثال STANLEY & GIRTH ; 1971 يؤكدون أن: 90 % من فشل المؤسسات يرجع إلى أخطاء التسيير، أما ALTMAN ; 1983 فيؤكد أن "عدم كفاءة المسيرين هي السبب الأساسي في فشل المؤسسات".

جدول 3.3- أسباب الفشل المالي حسب (DUN & BRADSTREET)

الرقم	السبب	الأهمية النسبية للفشل
1	عدم كفاءة الإدارة ²	93,1
2	الإهمال	02,0
3	التزوير	01,5
4	الكوارث	0,9
5	أسباب أخرى	02,5

المصدر: حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص. 279.

GASKILL, LUANN, RICKETTS., VAN AUKEN, HOWARD, E & MANNING, RONALD,A.; A factor analytic study of perceived causes of Small business failure, Journal of Small Business Management, Milwaukee, Volume. 31, Issue. 4 (October 1993), pp. 18-31. Article disponible sur le site: <https://search.proquest.com/openview/15dfb888bd4ed0640f72ce9860d114cc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=49244>,

Consulté le 15.02.2015.

¹AVOTS, Ivars., Op.cité., p. 79.

كما استجوب (HALL & YOUNG, 1991) فئة من مسيري مؤسسات مقلّسة، بالإضافة إلى ممثلي السلطات العمومية البريطانية حول 231 سبباً معاداً لمؤسسات في إنجلترا. و أشاء المسيرين المستجوبين إلى وجود دوافع مالية تسببت في إفلاس مؤسساتهم، وذلك بنسبة 36,8% من الحالات، و تمثلت هذه الدوافع حسب أجوبة المسيرين في: ضعف الرسملة (15%)، سوء تسيير الديون (10%)، سوء التسيير المحاسبي (6%)، مشاكل مع الأطراف الممولة (6%)، مشاكل التسيير اليومي (العملي) بنسبة 40,26%. في حين ذكر ممثلو السلطات العمومية أن السبب الرئيسي المفسر للإفلاس هو من طبيعة عملية opérationnelle ناتج عن ضعف الرسملة وكان ذلك بنسبة 51,42%، مما يؤدي بالمؤسسة إلى مواجهة صعوبات النموذج في السوق، صعوبات في التسيير وصعوبات في التطور. لمزيد من الاطلاع أنظر إلى:

HALL, G.C. & B. YOUNG, B., Factors distinguishing survivors from failures amongst small firms in the UK construction sector., Journal of Management Studies, Volume. 31, Issue. 5, 1991, pp. 737-760.

ورجع (BERRYMAN, 1982) إلى الدراسات حول عوامل إفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛ قدم تصنيفاً لها. حيث انتهى إلى عدم كفاءة المسيرين. إلا أن هذه الأخيرة تتحدد إنطلاقاً من الوظائف الأساسية داخل المؤسسة. لمزيد من الاطلاع أنظر:

ST-PIERRE, Josée & BEAUDOIN, Robert., Op.cité., pp. 243-244.

²تؤكد معظم الأبحاث العلمية والدراسات السابقة على أن الإفلاس والفشل المالي يرجع بالدرجة الأولى إلى العوامل الداخلية، وأن الإدارة هي المسؤولة في المقام الأول عن الوصول بالمنشأة إلى تلك الحالة. لمزيد من الإطلاع أنظر إلى:

- GITMAN, Lawrence, J., Principles of managerial finance., 2nd Edition, N.Y. Harper and Row Publication, 1985, p.836.

- MOYER, Charles, R., MCGUIGAN, James, R & KRETLOW, William, J., Contemporary financial management., 2nd Ed, Minn: West Publishing Co, 1984, p. 71.

- SHARMA, Subhash & MAHIAN, Vijay., Early warning indicators of business failure., Journal of Marketing, Volume. 44, Issue. 4, Autumn, 1980, p. 83.

- PETTY, J, William., KEOWN, Arthur, J., SCOTT, Jr., MARTIN, John, D., Basic financial management., 2ndEd, N.J., Prentice-Hall, 1982, p. 595.

يشير الجدول أعلاه إلى أن أكثر من 90% من أسباب الفشل إنما تعود-بغض النظر- عن حجم المؤسسة ونوعها وعمرها إلى عدم الخبرة الإدارية:

(GASKILL, VAN AUKEN & MANNING, 1993)، (FESTERVAND & FORREST, 1991)، (HASWELL & HOLMES, 1989)، (THENG & BOON, 1996)، (LONGENECKER, 2001)، (HEADD, 2003)، أو عدم كفاءة الإدارة والتسيير غير الفعال¹ (ARGENTI, 1976)، (LARSON & CLUTE, 1979)، (BRUNO, LEIDECJER & HARDER, 1987)، (HUANG & BROWN, 1999)، (LONGENECKER, SIMONETTI & SHARKEY, 1999)، وهذا التحليل صريح بتأكيد أن إدارة المؤسسة أو العملية الإدارية للمدير من تخطيط ورقابة وتنظيم وإتخاذ القرارات، هي الأساس في ضمان نجاح أو فشل المؤسسة، وهذا يعني أن الإدارة يمكن أن تكون ناجحة بكل عواملها وإستراتيجيتها حيث تنعكس نتيجتها في ضمان النجاح للمؤسسة وإستمرارية ذلك كما يمكن أن تكون سيئة في إطار عملها مما تُسبب الفشل وتقود للتصفية. ويُقصد بالإدارة الناجحة هي الإدارة التي تضمن تحقيق كل من الكفاءة والفاعلية، أما الإدارة السيئة أو الفاشلة فهي الإدارة التي لا تستطيع ضمان تحقيق الكفاءة وكذلك الفاعلية.² إذن فنوعية وقدرات التسيير لدى الفريق المسير تُعد السبب الرئيسي في نجاح أو فشل المؤسسات. ويُؤكد ذلك الباحث DRUCKER كما يلي:

« Dans une économie cométitive, ce sont, avant tout, les qualités et les capacités des managers qui déterminent le succès d'une affaire, et qui, par conséquence, permettent la survie ». DRUCKER Peter F.

بعد الدراسة النظرية والإبستمولوجية لمفهوم الإفلاس وأسباب وعواقب الفشل المالي، إقترح (MARCO, 1989) نموذج نظري يُمثل مسار الفشل والإفلاس المالي يُدعى: "لولب الدخول في الإفلاس". تبعاً لهذا النموذج فإن أخطاء التسيير تُسبب إختلالات مالية كبيرة على مستوى الوحدة الإقتصادية، يتبعها تراجع حصتها في السوق الذي يؤدي بها إلى إنخفاض كبير في الأرباح، مما يُدعم الصعوبات المالية للخزينة، ومن ثم يُسبب في قلق الدائنين وسوء ظن المقرضين الذين يُقيدون قروضهم بأجال محددة مما يقود المؤسسة إلى التوقف عن التسديد وإعلان الإفلاس (أنظر الشكل 12.3). هذا النموذج، نسبياً بسيط له غرضين:

■ يسمح بوضع علاقة بين مسار التدهور والإنحدار المالي المعروف في الأدبيات المالية بإسم "طريق الإفلاس" (failure path) أو (cheminde faillite) (MALECOT, 1981) ووضع (OOGHE, VAN WYMEERSCH, 1986) وأخطاء التسيير التي تعتبر السبب الأول: ووضع

¹ حيث أن الأسباب المتعلقة بالبعد "البيئة التسييرية" غالباً ما ترتبط بالتسيير غير الفعال. في الواقع، إذا كان الفريق المسير غير فعال، فمن المحتمل جداً أن يؤدي إلى انتهاج سياسات خاطئة وهو ما يؤكد (CRUTZEN & VAN CAILLIE, 2007) اللذان حددا الأبعاد الأساسية لتسيير المؤسسة من حيث المحاور الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن (BSC) -، (KAPLAN & NORTON, 1996): 1- التعلم والابتكار، 2- السياسة التشغيلية، 3- السياسة التجارية، 4- السياسة المالية.

فيما يخص سياسة الابتكار والتعلم، فإن العوامل الأكثر تحديداً هي أربعة أوامر: الأولى: التعثر يمكن أن يكون منسوب إلى مشاكل الاستيرراتيجية، هذه المشاكل يمكن أن تؤدي إلى استيرراتيجية أخرى غائبة وخاطئة (SHARMA & MAHJAN, 1980)، أو محفوفة بالمخاطر (HAMBRICK & D'AVENI, 1988)، سوء تسيير النمو (MALECOT, 1981)، أو أيضاً التنوع الغائب أو المفرط (SHEPPARD, 1994).

ثانياً: (OOGHE & WAEYEARTH, 2004) ينوهون على أن الأخطار يرجع سببها إلى سياسة الاستثمار غير الملائمة، ولاسيما من حيث الإفراط في الاستثمار أو نقص الاستثمارات.

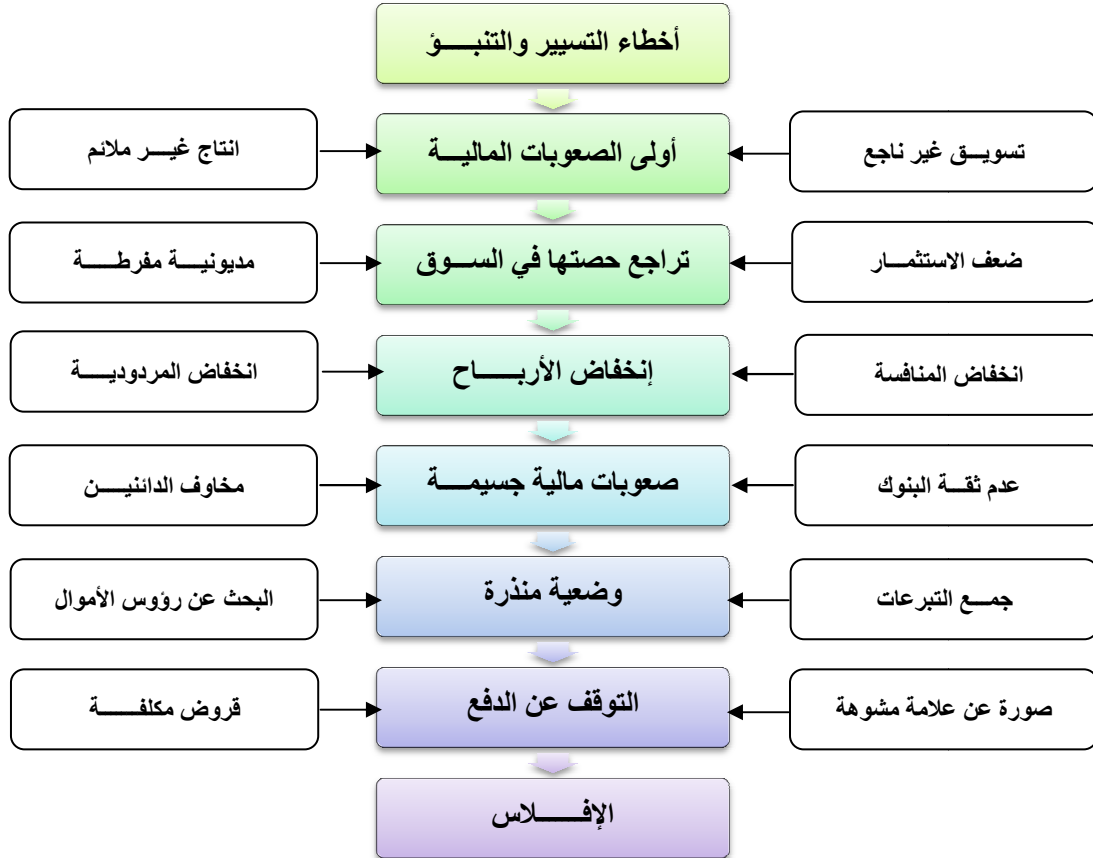
ثالثاً: (VAN CAILLIE & al, 2006) يلاحظون غياب استيرراتيجية الابتكار¹، في حين أن (KAPLAN & NORTON, 1996) يشيرون إلى أن قدرات التعلم، غياب التكوين، تقييم المهارات... هي أحد أسباب التسيير غير الفعال وتعثر المؤسسات، ويرى العديد من الكتاب أن شدة التوترات بين المساهمين والمديرين هي احد أسباب تعثر المؤسسات:

(SHEPPARD, 1994)، (DEHAENE & al.,2001)، (OOGHE & WAEYAERT, 2004).

² حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص. 280.

جسر بين المؤشرات المالية المنذرة بالفشل والعوامل النوعية الممثلة لقيمة تسيير المؤسسة؛
 ■ يأخذ بعين الاعتبار جزئياً فوائد مختلف شركاء¹ المؤسسة، بدمج تطلعات الزبائن، الدائنين والمقرضين.

شكل 12.3- لولب الدخول في الفشل بسبب أخطاء التسيير حسب نموذج² (MARCO, 1989)



Source: MARCO. L., *La montée des faillites en France: XIXe – Xxe siècle*, éditions L’Harmattan, Collection Logiques Economiques, 1^{ère} Edition, 1989, p.40.

2. الأسباب المالية

تعتبر من أهم الأسباب التي قد تؤدي إلى فشل المؤسسة والوصول بها إلى الإفلاس، وفي مقدمتها عدم نجاعة السياسة المالية والمحاسبية للمؤسسة، سوء التسيير المالي، نقص الموارد المالية

¹Le modèle de (MARCO, 1989) peut être vu, de ce point de vue, comme une tentative d’application théorique partielle de la « *Théorie de l’Agence* » à la problématique de la détection de faillite.

²La faillite d’une entreprise constitue à la fois un mécanisme, un processus et un flux (MARCO, 1989).

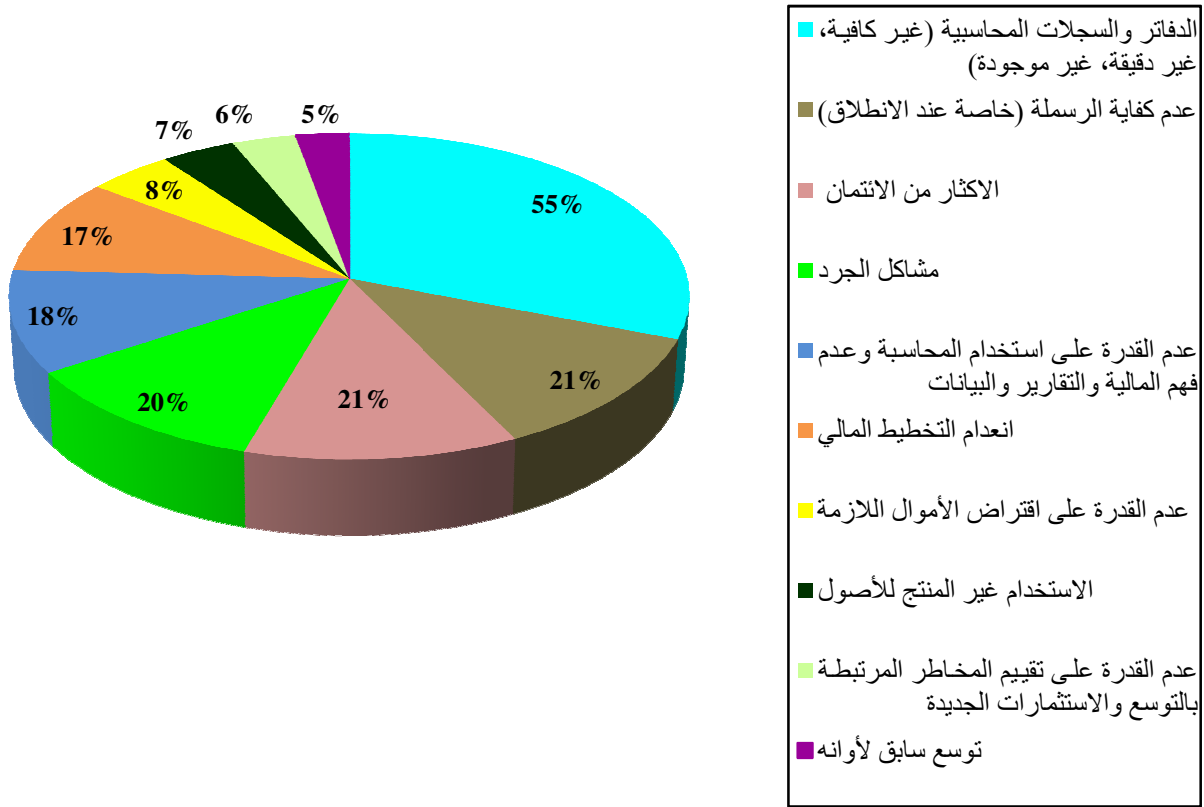
Dans le prolongement des travaux de (MARCO, 1989), nous définissons les concepts de mécanisme, de processus et de flux de faillite comme suit:

*le mécanisme de la faillite est le juridique qui désigne le mode de fonctionnement des procédures collectives d’apurement ou de recouvrement du passif d’une entreprise.

*le processus économique de la faillite définit l’enchaînement des causes et effets macro-et micro-économiques qui conduisent l’entreprise à la faillite juridique;

(LARSON & CULTE, 1979)، (THENG & BOON, 1996)، عدم التناسب بين رأس المال والقروض¹ 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 وعجز عن الوفاء بديونه إتجاه مختلف دائئيه، والإسراف في معظم بنود الإنفاق بما لا يتناسب مع ما يتحقق من الإيرادات، والأعباء الموجهة لمساعدة المشروع فنياً وإدارياً، والمصاريف الباهظة لأعضاء مجلس الإدارات ووجود بعض التجاوزات الكثيرة في التكلفة الإستثمارية للمشروع². وخلصت الدراسة التي قام بها (WILLIAMS) حول فشل المؤسسات إلى أن سوء الوظيفة المالية (فقر الوثائق والسجلات المحاسبية في 55% من المؤسسات الفاشلة، وعدم القدرة على استعمال القوائم المالية في 18% من المؤسسات)، كما أثبت (WILLIAMS) بوجود علاقة موجبة بين المتغيرات المالية والقدرة على الإستمرارية والبقاء على قيد الحياة بالنسبة للمؤسسات.

شكل 13.3- الأسباب المالية لفشل المؤسسات حسب "WILLIAMS"



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى المرجع:

PEACOCK, Rolffe., *Failure and assistance of small firms.*, Copyright, 2000, p. 10. Article disponible sur le site: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=0A9F911680553E0C6DE7487EC2BFAC8A?doi=10.1.1.126.4857&rep=rep1&type=pdf>; Consulté le 14.06.2015.

¹ تُعد من أسباب التعثر المالي المرتبطة بالسياسة المالية والمحاسبية للمؤسسة كما يحصيها (OOGHE & WAEYAERT, 2004) والتي تتمثل في: هيكل مالي غير ملائم، نظام محاسبي غير كافي أو متلاعب به، قصور نظام المعلومات الداخلي، وأيضاً إدارة مالية فاشلة، ولا سيما فيما يتعلق بحسابات سعر التكلفة، مراقبة التكاليف، التنبؤات والميزانيات التقديرية. (ARGENTI, 1976, SHEPPARD, 1994).

² الحمزاوي، محمد أحمد، مرجع سابق، ص. 371.

3. أسباب تسويقية

تتمثل في السياسة التجارية المنتهجة،¹ صغر حجم السوق المحلي، وإغراق السوق بالمنتجات الأجنبية، وإرتفاع تكاليف التسويق، وعدم الإهتمام بدراسات الجدوى، وإعاقة العملية التنظيمية في المؤسسة لبحوث التسويق، وتحول مدير التسويق إلى أعمال البيع بدلاً من أعمال المراقبة والتحليل وإساءة إستغلال مراحل تطوير السلعة والفشل في تقدير حجم المبيعات والأرباح المتوقعة.²

4. أسباب فنية وإنتاجية

تتمثل الأسباب الفنية والإنتاجية³ في أن تكون هناك أخطاء في إعداد دراسة الجدوى الفنية منذ البداية، أو مثلاً وجود عيوب في المواد أو في عملية التشغيل، أو إستخدام وسائل تكنولوجية غير مناسبة، أو ذات جودة منخفضة أو غير ملائمة مع قدرات ومهارات العمالة وبالتالي تظهر وحدات منتجة من السلع ذات جودة منخفضة وبدورها تؤثر في حجم المبيعات.⁴

II. الأسباب الخارجية

هي الأسباب التي لا تقع تحت سيطرة الإدارة، وتتمثل في بيئة الإقتصاد الكلي وتطورها يُمكن أن يكون لها أثر بالغ على المؤسسة،⁵ التضخم السائد على مستوى الإقتصاد المحلي والعالمي ولاسيما أسعار الخامات والمواد الأولية ومستلزمات الإنتاج وأسعار الطاقة مما يزيد التكلفة فتتخفص الربحية أو تزيد الخسائر، بالإضافة إلى التقلبات الحادة في أسعار الصرف وتعددها والتي أدت إلى تصاعد قيمة مديونات العديد من المؤسسات المقترضة بصورة أدت إلى إختلال في الهيكل التمويلي.⁶ والتغيرات التكنولوجية المتلاحقة والمتسارعة في ظل التقدم الهائل في الصناعات وتأثيرها على الإنتاج، وأيضاً التغيرات السوقية

¹السياسة التجارية يمكن أن تكون غير ناجحة لعدة أسباب نذكر منها: أولاً: (BRILMAN, 1982) الذي يُرجع عدم نجاعة السياسة التجارية إلى صعوبة تحديد سعر البيع التوفيقي أو الاسترضائي لهيكل تكاليف المؤسسة، القيمة المتصورة للعرض وسعر المنافسة. وعلاوة على ذلك، فإن السياسة التجارية يمكن أن تنقوض بسبب عدم مراقبة العملاء (NOWTON, 1985)، غياب أو عدم نجاعة الإشهار والترويج، فريق بيع غير محفز (OOGHE & WAEYAERT, 2004). بالإضافة إلى ذلك، فإن غزو أو فتح أسواق جديدة دون دراسة معمقة ووافية من إمكانيات المؤسسة ومدى ملائمة عرض هذه الأسواق يؤدي إلى استراتيجيات تجارية غير صائبة.

²عبيدات، محمد، فايز الجولاني، مرجع سابق، ص. 106.

³Les problemes techniques et de production sont caractéristiques de la phase de création de l'entreprise (FOURCADE, 1985): de façon spécifique, les problèmes techniques et de production se matérialisent de la manière suivante:

*l'existence de stocks trop importants (C.B.N.C.R., 1982), (C.N.M.E., 1976).

*un type de processus de fabrication très spécifique (MASSACRIER, Rigaud, 1984), qui engendre des difficultés dans le travail de l'entreprise (I.F.A.C., 1988).

*un manque de fournisseurs importants (I.F.A.C., 1988) ou de qualité suffisante (CROMIE, 1979).

*une instabilité du prix de revient des matières premières et des approvisionnements (C.B.N.C.R., 1982).

*l'obsolescence rapide des installations et du matériel acheté (C.B.N.C.R., 1982) (Conan, HOLDER, 1979).

*des difficultés à respecter les délais de production ou de livraison (BRAGARD e.a., 1986).

*la fourniture de produits de faible qualité (BRAGARD e.a. 1986) (HALL, YOUNG, 1991), notamment au cours des premières années de l'activité (CROMIE, 1991).

*des coûts de production trop élevés (HALL, YOUNG, 1991).

⁴PINTO, K, J., SALEVIN, P, D., *Op.cité*, p. 68.

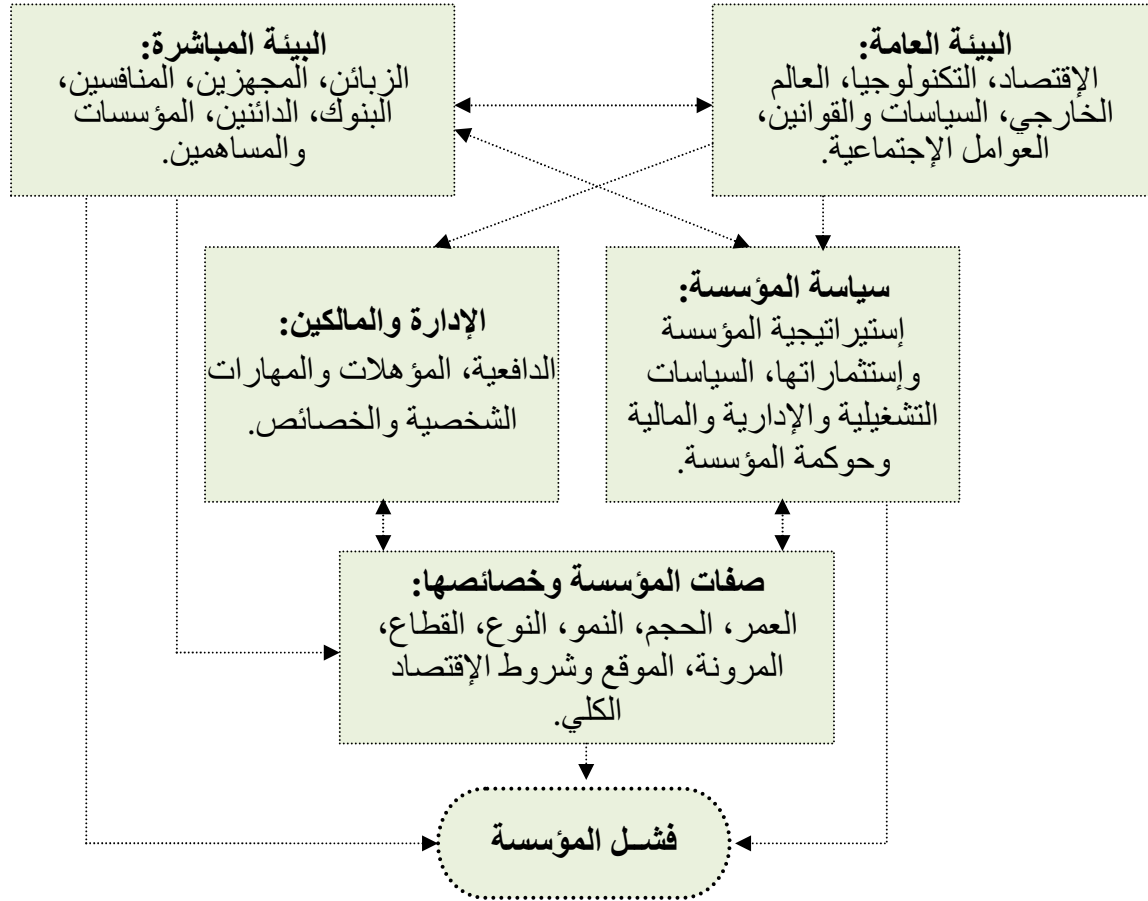
⁵Les facteurs de défaillance de l'entreprise liés à l'environnement macro-économique peuvent être répartis en quatre (04) groupes (LIEFHOOGE, 1997), (OOGHE & WAEYAERT, 2004): -les facteurs politiques/Légaux: changements politiques, évolution du droit de la faillite, etc., -les facteurs économiques: la conjoncture économique défavorable, diminution du pouvoir d'achat, diminution du crédit disponible, pression fiscale trop forte, etc., -les facteurs sociaux: changement de mode par exemple., -les facteurs technologiques: bouleversements technologiques notamment.

⁶غريب، أحمد محمد، مرجع سابق، ص. 79.

من حيث دخول المنتجات الجديدة بكثرة في الأسواق وإختلاف الحصص السوقية وعدم مقدرة الإدارة أو العمالة التعامل مع تلك التغيرات،¹ ضف إلى ذلك مشكلات التعامل مع الإدارة الحكومية كمشاكل مع أجهزة الضرائب والجمارك والإستيراد وقد تعد من أسباب تأخر المؤسسات في تنفيذ برامجها التنموية.² وكذلك البيئة التنافسية للمؤسسة تُعد من أبرز أسباب وعوامل الفشل المالي للمؤسسة.³

الشكل أدناه يبين أبرز الأسباب المؤدية إلى فشل المؤسسات والمؤسسات حسب الباحثان (OOGHE & PRIJCKER):

شكل 14.3- أسباب فشل المؤسسات حسب (OOGHE & PRIJCKER)



Source: OOGHE Hubert & SOFIE de Prijcker, *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology*, Journal of Management History-Management Decision, Volume. 46, Issue. 2, 2008, p. 225. Article disponible sur le site : <https://sci-hub.tw/10.1108/00251740810854131>. consulté le 28.03.2014.

¹ PRINGLE, J. & HARRIS, S. R., *Essentials of management finance.*, scott foresman, Unites state of America, 1984, p. 632.

² الحمزاوي، محمد أحمد، مرجع سابق، ص. 374.

³ لتحليل البيئة التنافسية للمؤسسة، إرتأينا إلى تقديم الأسباب الظرفية لفشل المؤسسة حسب نموذج القوى الخمس لبورتر (les cinq forces de porter, 1980). أولاً: فيما يتعلق الأمر بالمنافسة بين المنافسين، تغيير المشهد التنافسي (العولمة على سبيل المثال)، التمرکز الجيوغرافي (DAUBIE, 2005). ثانياً: دخول منافسين جدد إلى السوق (يشغلون بتكلفة أقل، يعرضون أفضل النوعيات، يستعملون أحدث التكنولوجيات، ...) هي أساس فشل المؤسسة. ثالثاً: يخص القدرة على مفاوضة العملاء، تركيز النشاطات على عدد محدد من الزبائن (OOGHE & WAEYAERT, 2004)، فشل الزبائن (LIEFHOOGHE, 1997)، كذلك صعوبة التسديد (OOGHE & WAEYAERT, 2004)، إنخفاض عام في الطلب (MALECOT, 1981)، صعوبة تسيير زبون جديد (LIEFHOOGHE, 1997). رابعاً: الأسباب الرئيسية للفشل مرتبطة بالموردين، تدهور العلاقة مع موردي المؤسسة (LIEFHOOGHE, 1997). وأخيراً، أصل صعوبات المؤسسة يُمكن أن تكون مرتبطة بظهور منتجات بديلة ولا سيما ميلاد منتجات جديدة على إثر الثورة التكنولوجية غير المتوقعة (BRILMAN, 1982).

III. تجارب الباحثين حول عوامل الفشل المالي للمؤسسة

تضاربت آراء الباحثين والمختصين في الحقل المالي حول عوامل الفشل المالي وما هو العامل الأساسي الذي يقود المؤسسة إلى الإفلاس، إلا أنهم إتفقوا كلهم على مجموعة متشابهة نظراً لدورها البارز في إخفاق المشاريع الإستثمارية، ومن بين أبرز تجارب عوامل الفشل المالي نذكر مايلي:

1. تجارب الصندوق الوطني لأسواق الدولة (1977) و (CONAN & HOLDER, 1979)

تُعد من أولى الدراسات المنجزة في فرنسا؛ دراسة الصندوق الوطني لأسواق الدولة 1977 ثم دراسة الباحثان (CONAN & HOLDER, 1979)، وكل دراسة قامت بتحديد قائمة مكونة من أبرز 10 أسباب فشل المؤسسات، كما هو مبين في الجدول أدناه، ومن بين هذه العشر أسباب لكل دراسة هناك ستة أسباب أو عوامل مشتركة فيما بين الدراستين وهي (تسيير الزبائن، المخزونات، الكشوفات البنكية، رقم الأعمال، تكلفة والسعر وتنظيم المؤسسة). ومن بين هذه الأسباب هناك سببين لا يُمكن التنبؤ بهما وهما: الوفاة أو مرض المسير أو مدير المؤسسة والمصادرة (نزع الملكية). الإثنى عشر (12) سبب المتبقية، تسعة (09) منها هي أسباب مرتبطة بالمؤسسة وثلاثة أسباب تأتي من البيئة وهي: الزبائن، إلغاء الكشوفات البنكية، وإنخفاض رقم الأعمال.

جدول 4.3- العوامل الرئيسية للفشل

حسب الصندوق الوطني لأسواق الدولة (1977) و (CONAN & HOLDER, 1979)¹

CONAN & HOLDER en %		الصندوق الوطني لأسواق الدولة — %	
21	a- الانخفاض التخميني لرقم الأعمال	21	1. فشل الزبائن
11	b- سوء تنظيم المؤسسة	11	2. مخزونات معتبرة
10	c- فشل الزبائن	11	3. إلغاء القروض البنكية
9	d- نمو جد عال	10	4. مصاريف المستخديف جد مرتفعة
7	e- مخزونات معتبرة	10	5. وفاة أو مرض المدير
5	f- تقادم المنتوجات، خطأ التنويع	9	6. نظام محاسبي غير فعال، جهل سعر التكلفة
5	g- نظام محاسبي غير فعال، جهل سعر التكلفة	8	7. ممارسات غير شريفة
5	h- سياسة استثمائية جد طموحة	8	8. المصادرة
4	i- تقادم أدوات الإنتاج	8	9. الانخفاض التخميني لرقم الأعمال
3	j- إلغاء القروض البنكية	4	10. سوء تنظيم المؤسسة

Source: PHILIPPE du Jardin, *Prévision de la défaillance et réseaux de neurones: l'apport des méthodes numériques de sélection de variables*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Nice-Sophia-Antipolis, Institut d'Administration des entreprises, 2007, p. 25. Document disponible sur le site : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00475200/document>, consulté le 28.07.2016.

¹قد تم نشر هاتين الدراستين حول هذا الموضوع في فرنسا من قبل الصندوق الوطني لأسواق الدولة في سنة 1977 ثم تلتها دراسة (CONAN & HOLDER, 1979)، وكل دراسة قامت بإعداد قائمة مكونة من 10 أسباب رئيسية للفشل كما هو مبين في الجدول أعلاه، من ضمن 10 أسباب الأولى لكل دراسة، هناك ستة أسباب مشتركة تتمثل في: تسيير العملاء، المخزونات، القروض البنكية، رقم الأعمال، التكاليف والأسعار، تنظيم المؤسسة. من بين كل هذه الأسباب هناك سببين (02) لا يمكن التنبؤ بهما: وفاة أو مرض المسير أو المدير، وكذلك المصادرة أو الاستملاك. من بين الأثنى عشر (12) سبب المتبقية، تسعة (09) أسباب مرتبطة بالمؤسسة وثلاثة ناتجة عن بيئتها: فشل أو تعثر العملاء، إلغاء السحب على المكشوف والانخفاض على المدى القصير لرقم الأعمال.

بمقارنة العوامل الرئيسية للفشل المقترحة من طرف الصندوق الوطني لأسواق الدولة والباحثان (CONAN & HOLDER, 1979) نلاحظ أنهما يختلفان في ترتيب أهم العوامل المسببة والتي تقود المؤسسة إلى هاوية الإفلاس، فمثلاً نلاحظ أن العامل الرئيسي للفشل بالنسبة للصندوق الوطني لأسواق الدولة هو فشل الزبائن بنسبة 21%، في حين أنه لا يعتبر عامل سوء تنظيم المؤسسة كسبب في تعثر المؤسسة والذي تذييل ترتيب العوامل بنسبة 4% على عكس ما يراه الباحثان (CONAN & HOLDER, 1979) اللذان يعتبران أن الإنخفاض التخميني لرقم الأعمال والذي جاء على رأس قائمة العوامل المسببة للفشل مصحوباً بعامل سوء تنظيم المؤسسة بنسبة (21% ، 11%) على التوالي من أبرز العوامل المسببة لتدهور المؤسسة.

2. تجارب الباحثين SULLIVAN & al, 1998

من بين أشهر الدراسات التي أجريت حول عوامل فشل المؤسسات تلك التي قام بها (SULLIVAN & al.,1998) على عينة مكونة من 3284 مؤسسة موزعة على كامل تراب الوم.أ وموضوعة تحت الإجراءات القضائية. وخلصت هذه الدراسة إلى أسباب الفشل الملخصة في الجدول أدناه.¹

جدول 5.3- العوامل الرئيسية لفشل المؤسسات حسب (SULLIVAN, 1998).

النسبة	عوامل الفشل المالي
38,50	شروط ممارسة النشاط الخارجي (المنافسة...)
28,00	التمويل (تكلفة رأس المال، الإستدانة...)
27,10	مشاكل داخلية في المؤسسة (أخطاء التسيير، فقدان زبائن...)
20,10	نزاعات مع إدارة الضرائب
18,10	نزاع مع الشريك الاقتصادي
16,90	مشكل شخصي خاص بالمسير (حادث، طلاق، مرض...)
9,60	الظروف القاهرة (غش، حادث، كوارث طبيعية...)
6,40	عوامل أخرى

Source: PHILIPPE du Jardin., *Op. cité*, p. 30.

من الجدول أعلاه، يتضح أن العوامل البيئية للفشل المالي تأتي في المقدمة بنسبة 38,5%، متبوعة بالعراقيل المالية ومشاكل التسيير الداخلي، حيث أن الظروف الاقتصادية لممارسة النشاط والبيئة التنافسية ونمط التمويل والهيكل المالي للمؤسسة وكل ما يساهم في التسيير والتنظيم الداخلي للمنشأة تُعد من أبرز العوامل الرئيسية المسببة في تدهور قيمة المؤسسة، كما نلاحظ أيضاً أسباب ذات طبيعة عرضية (accidentelle) تحتل مكانة لا يُستهان بها في قيادة المؤسسة نحو هاوية الإفلاس مثل (مشاكل شخصية

¹PHILIPPE du Jardin., *Op.cité*, p. 25.

مرتبطة بالمسييرين، حالة الظروف القاهرة).¹

شكل 15.3- العوامل الرئيسية لفشل المؤسسات حسب (SULLIVAN, 1998)



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على معطيات الجدول أعلاه

3. تجارب الباحثان BLAZY & COMBIER, 1997

دراسة (BLAZY & COMBIER, 1997) هي مثيرة للإهتمام من عدة نواحي، أولاً: تُوسع من طيف العوامل الموضحة من قبل الصندوق الوطني لأسواق الدولة وتلك المقترحة من طرف الباحثان (CONAN & HOLDER)، بأخذ بعين الاعتبار معظم العوامل المذكورة آنفاً (بإستثناء "النمو السريع" و"سوء تسيير المؤسسة" التي لم توجد في قائمة العوامل المنتقاة من طرف الباحثان) مع بعض التغييرات في سلم الأهمية للعوامل. ثانياً، تسمح هذه الدراسة بالتمييز بين حالات الفشل الناتجة عن العوامل العرضية، أي حالات الفشل التي لا يُمكن التنبؤ بها وتلك التي من المحتمل التنبؤ بها بدرجة أقل، كذلك تسمح هذه الدراسة بالتمييز بين العوامل التي أثارها على المؤسسة لا تعطي أي حظ للتنبؤ بإحتمالات الخطر، وتلك التي تترك الوقت الكافي لتوقع عواقبها على المؤسسة. الجدول أدناه يُوضح عوامل الفشل المقترحة من طرف الباحثان.

¹PHILIPPE du Jardin., *Op.cit*, p. 31.

جدول 6.3- العوامل الأساسية للفشل حسب (BLAZY & COMBIER, 1997) بالنسبة %

المجموع	التصفية	التوقف	الاستمرارية	عوامل الفشل
45,40	46,00	31,20	42,70	1. الأسباب العرضية
19,50	20,00	8,00	18,80	• حوادث مختلفة (رحيل المدير، شقاق...)
16,40	16,80	12,80	8,30	• نزاع مع الشركاء الخواص
9,70	9,80	5,60	13,50	• نزاع مع الشركاء العموميين
4,40	4,50	0,80	4,20	• اختلاسات داخلية في المؤسسة
3,00	2,90	3,20	4,20	• مشاكل اجتماعية داخل المؤسسة
2,90	2,90	3,20	2,10	• الاحتيال التي تكون المؤسسة ضحية له
1,70	1,80	0,80	0,00	• وفاة المدير
1,20	1,10	2,40	3,10	• كوارث
44,50	44,70	44,80	38,50	2. مشاكل الخلع
19,60	19,50	24,80	16,70	• الميل نحو فقدان حصتها في السوق
12,50	12,50	15,20	9,40	• فقدان المفاجئ للزبائن
9,40	9,50	6,40	7,30	• تعثر أهم الزبائن
9,30	9,30	9,60	8,30	• سوء تقييم السوق
3,60	3,60	4,80	1,00	• منتجات غير ملائمة
1,60	1,60	1,60	1,00	• منتجات غير مألوفة
0,90	0,90	1,60	1,00	• سعر البيع مرتفع جدا
42,40	41,70	61,60	42,70	3. صعوبات مالية
20,60	19,70	40,00	26,00	• عجز الموارد الخاصة
15,80	15,90	18,40	10,40	• عدم تسديد الزبائن
9,10	9,30	8,80	4,20	• رفض الإقراض للمؤسسة
5,80	5,70	6,40	8,30	• تمديد آجال تسديد الزبائن
3,30	2,90	12,00	4,20	• معدل الفائدة الذي تتحمله المؤسسة مرتفع جدا
1,90	1,80	4,80	0,00	• توقف الدعم من طرف المؤسسة الأم
0,90	0,90	0,00	0,00	• تقليص آجال الموردين
0,60	0,70	0,00	0,00	• وقف الإعانات للمؤسسة
0,50	0,50	0,80	0,00	• مضاربة المؤسسة
27,30	27,00	32,80	30,20	4. مشاكل المعلومة والتسيير
13,00	12,90	14,40	12,50	• نظام محاسبي غير فعال
9,60	9,30	14,40	12,50	• عدم الكفاءة
6,30	6,30	6,40	4,20	• سوء تفاهم الفريق المسير
2,50	2,30	4,00	7,30	• اقتطاعات مبالغ فيها
1,90	1,60	6,40	6,30	• جهل التكاليف الكلية
1,00	0,90	0,80	3,10	• صعوبات نقل المؤسسة
0,60	0,50	0,80	5,20	• سوء تقييم المخزونات
0,00	0,00	0,00	1,00	• عدم كفاية التمويل
26,30	25,90	33,60	31,3	5. عوامل الاقتصاد الكلي للهشاشة
15,20	14,70	25,60	19,80	• انخفاض الطلب المرسل للقطاع
5,70	5,70	3,20	10,40	• حالة الظروف القاهرة (حروب، كوارث طبيعية)
5,30	5,20	8,00	5,20	• زيادة المنافسة خارج السعر

5,00	5,00	2,40	4,20	• زيادة المنافسة على السعر
1,70	1,60	2,40	4,20	• سياسة عمومية أقل ملائمة للقطاع
0,50	0,50	0,00	1,00	• فترة توزيع وتقنين القروض
0,20	0,20	0,00	1,00	• المستوى العام لمعدلات الفائدة جد مرتفع
0,10	0,00	0,00	2,10	• تقييم غير ملائم لسعر الصرف
22,10	21,10	36,80	40,60	6. التكاليف وهيكل الإنتاج
10,90	10,20	18,40	26,00	• تكاليف الاستغلال جد مرتفعة (خارج مصاريف المستخدمين)
5,70	5,20	11,20	14,60	• مصاريف المستخدمين جد مرتفعة
3,00	2,70	8,00	5,20	• قدرة الإنتاج قوية جداً على الاستثمارات
2,50	2,50	3,20	1,00	• الارتفاع المفاجئ لتكاليف الاستغلال
1,60	1,60	2,40	2,10	• استثمارات قليلة
1,20	1,10	4,00	0,00	• فقدان المفاجئ لأحد الموردين أو رفض قبول تأخرات الدفع
1,10	0,90	3,20	4,20	• عمليات الإنتاج غير ملائمة أو غير مألوفة
1,10	1,10	0,80	0,00	• تدهور الأصول
16,00	15,90	20,00	14,60	7. استراتيجيات المؤسسة
15,10	15,00	18,40	14,60	• اخفاق مشاريع مهم: استثمارات، إعادة الهيكلة...
0,90	0,90	1,60	1,00	• قبول واعى لسوق أقل مردودية

Source: PHILIPPE du Jardin., *Op.cité*, pp. 26-27.

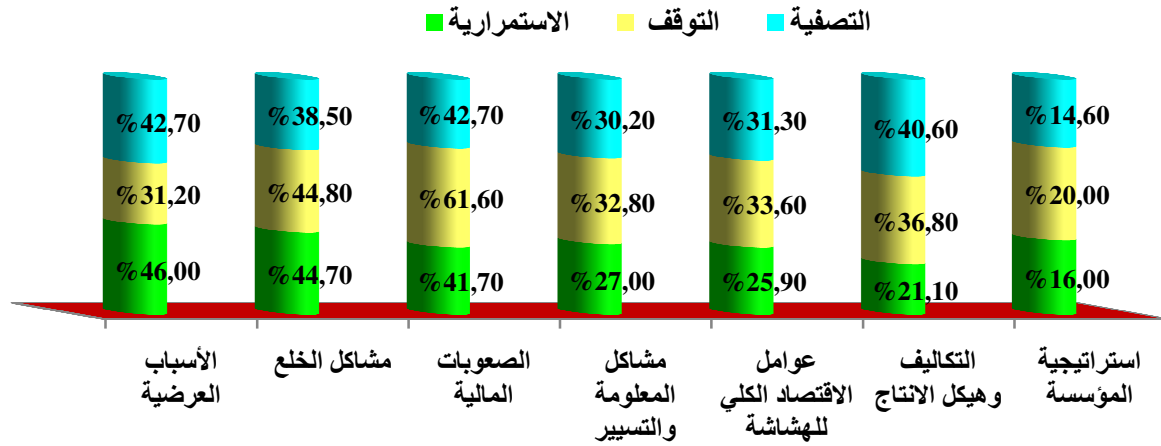
- **السلسلة الأولى:** تُمثل درجة الخطورة المرتفعة، وهي ممثلة بالحوادث العرضية (*évènements accidentels*) وخاصةً الحوادث التي تمس المدير وعلاقات المؤسسة بشركائها هذه السلسلة من العوامل تُشكل خطراً كبيراً بالنسبة للمؤسسة، لأن ترجمتها المالية تجعل المؤسسة محل شكوك أصحاب المصلحة. كما أن نسبة إستمرارية المؤسسة في نشاطها يصل إلى 42,7%، أما احتمال التصفية وتوديع بيئة الأعمال تقارب 46%. وهي نسبة مرتفعة جداً مقارنةً بنسبة الاستمرارية في النشاط ونسبة التوقف.
- **السلسلة الثانية:** متعلقة بالمبيعات والتسويق وتُظهر ثلاث عناصر أساسية للأزمة: "الميل نحو فقدان حصتها في السوق، فقدان المفاجئ للزبائن وتعثر أهم الزبائن، تحليل تطور رقم الأعمال وحسابات الزبائن ومؤهلات الزبائن المشكوك فيهم لها القدرة على كشف عوامل الفشل، لكن الفائدة من تشخيصها يتبع السرعة التي من خلالها الصدمة من هذه الحوادث سوف تنعكس على النشاط. لأن إثنان من بين هذه العوامل هي في حد ذاتها فجائية ولا يُمكن التنبؤ بها.
- **السلسلة الثالثة:** تتعلق بالمشاكل المالية التي تنحصر في ثلاث عوامل مهمة؛ عجز الموارد الخاصة، عدم تسديد الزبائن ورفض إقراض المؤسسة. كما يُمكن أن نجد في القوائم المحاسبية الآثار الناجمة عن هذه الصعوبات، كما ترتفع نسبة التوقف عن النشاط إلى حد أقصى لتصل إلى 61,60%.
- **السلسلة الرابعة:** هي مجموعة العوامل المرتبطة بنظام المعلومات وبالتسيير ويتمحور حول ضعف النظام المحاسبي، عدم الكفاءة، التأطير داخل المؤسسة وتزايد الخلافات بين الفريق

المسير، كما أن عوامل هذه السلسلة لا يتمكن إكتشافها، وتنخفض نسبة تصفية المؤسسة لتبلغ 27%.

- **السلسلة الخامسة:** عوامل هذه السلسلة تفسح الطريق لعوامل مستقلة عن المؤسسة، وبالتالي لا يُمكن التحكم فيها والتي ترجع إلى معلمات الإقتصاد الكلي مثل: إنخفاض الطلب الموجه للقطاع، حالات الظروف القاهرة: حرب، ... أو زيادة حدة المنافسة.
- **السلسلة السادسة:** تخص التكاليف وهيكل الإنتاج وهي تُلح كعوامل خطر مثل تكاليف الإستغلال، أو مصاريف المستخدمين المرتفعة جداً، طاقة إنتاج كبيرة جداً، أو أيضاً الإرتفاع الحاد في تكاليف الإستغلال. عوامل هذه السلسلة ترفع من نسبة إستمرارية المؤسسة وبالمقابل تنخفض نسبة التصفية إلى 21,10%.
- **السلسلة السابعة:** عوامل هذه السلسلة تنطوي على إستراتيجية المؤسسة كسبب أساسي، فشل وإخفاق المشاريع الهامة: استثمارات، إعادة الهيكلة، ... ، حيث تنخفض احتمال توقف المؤسسة عن النشاط وتصفيته إلى أدناها (20%، 14,6%) على التوالي، أي أن عوامل هذه السلسلة لها تأثير ضعيف على مصير المؤسسة.

الشكل (16.3) أدناه يلخص أهم عوامل الفشل وتأثيراتها على مصير المؤسسة حسب (BLAZY & COMBIER):

شكل 16.3- عوامل الفشل وتأثيراتها على مصير المؤسسة حسب (BLAZY & COMBIER, 1997).



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى معطيات الجدول أعلاه.

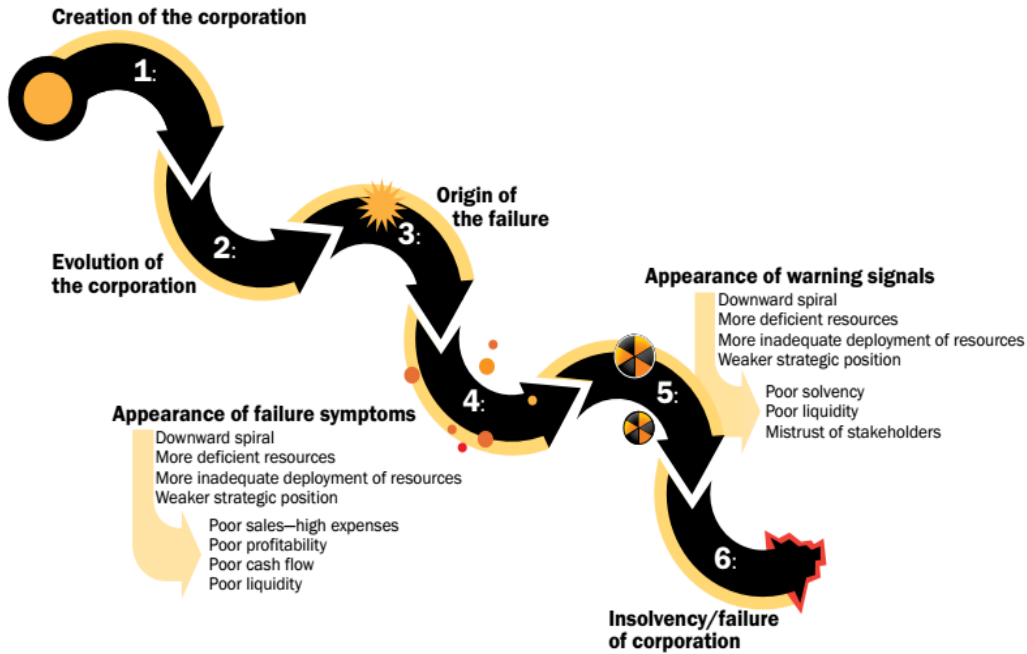
ثالثاً: نحو نموذج موحد لتسلسل عوامل فشل المؤسسة: نمذجة نظرية

هذا النموذج يدمج العوامل النظرية الأكثر إحصاءً والمؤدية إلى الإفلاس حسب التسلسل الزمني، إبتداءً من المستوى الأساسي (الأسباب الجذرية للصعوبات والمشاكل التي تعاني منها المؤسسة) إلى المستوى الأعراض (symptomatique) (الدلالات المالية الحرجة (clignotants financiers) التي تسبق الإفلاس القانوني). إذ يسمح هذا النموذج فهم بطريقة شاملة وديناميكية كيفية تسلسل الأحداث ومجموعة الإختلالات التي يمكن أن تؤدي بالمؤسسة نحو الإفلاس والفشل.

ولقد لخص (CRUTZEN, 2006) تسلسل عوامل الفشل في أربعة مراحل زمنية هي: أصل أو جذور الصعوبات (T^A)، ظهور أعراض الفشل (T^S)، الانتقال إلى الإرماش الأحمر (T^X) وأخيراً إفلاس المؤسسة (T^Z)، وكل مرحلة من هذه المراحل تضم سلسلة من عوامل الفشل الخاصة (الأسباب، الأعراض، والإرهاصات أو الدلالات المالية الحرجة).

وكل مؤسسة تسير نحو الإفلاس تمر بلا شك بهذه المراحل الأربعة المذكورة آنفاً تبعاً لتسلسلها الزمني وهو ما يتعلق الأمر بالسير القياسي أو النمطي للفشل (*processus standard de la défaillance*). بيد أن، الأسباب المتعلقة بمصدر الصعوبات تختلف من مؤسسة إلى أخرى وآثارها يمكن أن تترتب على المؤسسة بطريقة مغايرة عن الأخرى للوصول إلى النتيجة النهائية للإفلاس، لا سيما بالنسبة للخصائص الباطنية للمؤسسة (الحجم، قطاع النشاط، العمر،...).¹ (OOGHE & WAEYAERT, 2004).

شكل 17.3- التسلسل الزمني لفشل المؤسسات



Source: *Analysing key characteristics in Indigenous corporate failure*, Research Paper, Office of The Registrar of Indigenous Corporations”, 2010, p. 16. Article disponible sur le site : http://www.oric.gov.au/sites/default/files/documents/06_2013/Analysing-key-characteristics-in-Indigenous-corporate%20failure_v-2-2.pdf, consulté le 29.01.2016.

من الشكل أعلاه يتضح أن الفشل المالي لا يتم بصورة فجائية وإنما تمر المؤسسة بمراحل تميزها دلالات ومؤشرات حول صحة المؤسسة، فالمؤسسة تنمو وتتطور لفترة معينة، ثم تبدأ أعراض الفشل تظهر: (موارد غير كافية، مركز إستراتيجي ضعيف، رقم أعمال ضعيف وتكاليف مرتفعة، مردودية ضعيفة، ضعف في تدفقات الخزينة، سيولة ضعيفة)، ثم تظهر الإشارات التحذيرية بالفشل: (نفس الدلالات التي ظهرت في المرحلة السابقة للأعراض بالإضافة إلى ضعف الملاءة وسوء ظن أصحاب المصلحة

¹CRUTZEN, Nathalie & CAILLIE, Didier van., *L'enchaînement des facteurs de défaillance de l'entreprise: une réconciliation des approches organisationnelles et financières.*, Cahier de Recherche/Working Paper, N°04/03, April 2007, p. 10.

اتجاه المؤسسة)، ثم تأتي المرحلة الأخيرة وهي العسر المالي وإفلاس المؤسسة. وسوف نتطرق بالتفصيل إلى هذه المراحل كما يلي:

I. المرحلة الأولى: مصدر وجذور الصعوبات (T^A): *origine des difficultés*

حالتان يمكن أن تبرز في هذه المرحلة وهما: إما أن تولد المؤسسة متوازنة ووضعيتهما تتدهور في غضون وجودها، وإما أن تولد غير متزنة ($T^0 = T^A$) (*déséquilibrée*) والمشاكل تظهر منذ بدء نشاطها. وعلى ضوء تحليل تسلسل الصعوبات نستشف مقاربتين تقليديتين للمؤسسة: المقاربة الداروينيستية (*approche darwiniste*) والمقاربة السلوكية (*approche behavioriste*) (DE WIT & MEYER, 2004):¹

1. المقاربة السلوكية *Approche behavioriste*

طريقة التسيير، الفريق المسير وكذلك تحفيزاته، خبرته وتكوينه هي العنصر المحرك والمفسر لهيكل وتشغيل نظام تسيير المؤسسة.²

2. المقاربة الداروينية *Approche darwiniste*

ويؤيد هذه المقاربات كل من (HAMBRICK & D'AVENI, 1988)، وكذلك (KEASEY & WATSON, 1987)، الذين يثبتون أن فشل المؤسسة مرتبط أساساً بعاملين أساسيين هما: المواقف التسييرية من جهة، وبيئة المؤسسة وقدرتها على التأقلم مع تغيرات المحيط من جهة أخرى. كما أن التأليف بين هذين العاملين الأساسيين يسدل على قراءة جديدة للمؤسسة بكونها محفظة محددة للموارد (*portefeuille limité de ressources*) المالية، البشرية، التقنية والمادية.

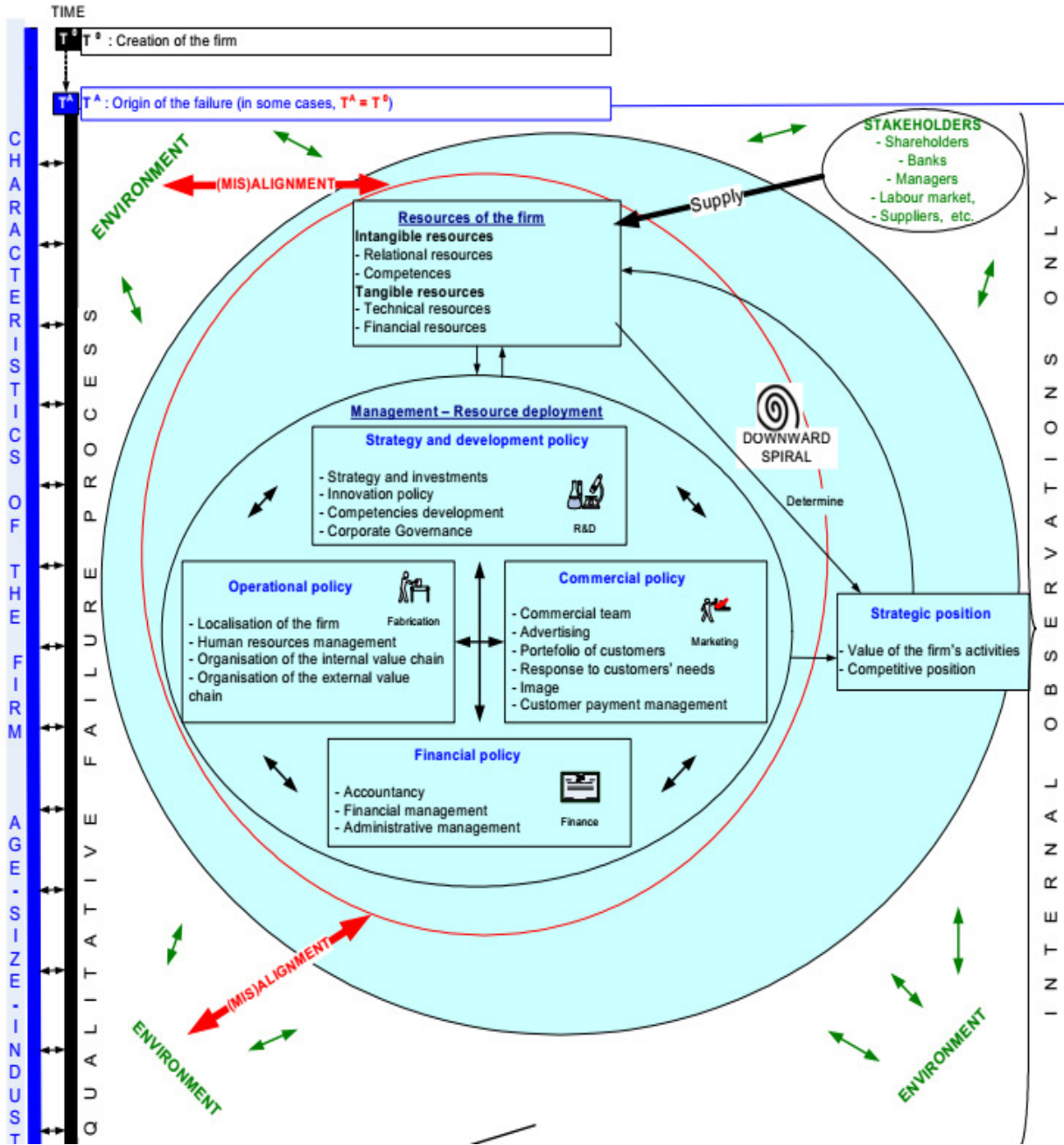
من جهة أن التسيير (مواقفه، تحفيزه، شخصية أعضائه...) تحدد جزء من هيكل محفظة الموارد المتاحة للمؤسسة. (VAN CAILLIE & al., 2006). ومن جهة أخرى، بيئة المؤسسة، فإنها تفرض قيود حول إتاحة نوعية وحجم الموارد الموجودة. في الواقع أن الحصول على نوعية الموارد المتاحة للمؤسسة يتبع البيئة التي لا تراقبها المؤسسة بصفة تامة. (HAMBRICK & D'AVENI, 1988, SHEPPARD, 1994). فالتسيير يحدد تحت تأثير بيئة المؤسسة (*perspective outside-In- DE WIT & MEYER, 2004*) وتبعاً للموارد المتاحة لها (*perspective Inside-out-DE WIT & MEYER, 2004, p.231*)، الطريقة التي من خلالها يتم تنفيذ هذه الموارد وإستغلالها، سياسات المؤسسة، يقصد هنا: تسيير المؤسسة (OOGHE & WAEYAERT; 2004). كما أنه إذا كان التسيير غير ناجع، فمن البديهي جداً أن سياسات المؤسسة تحتوي أخطاء.³

¹CRUTZEN, Nathalie & VAN CAILLIE, Didier., *Op.cité*, p. 10.

²CRUTZEN, Nathalie & VAN CAILLIE, Didier., *idem*.

³CRUTZEN, Nathalie & VAN CAILLIE, Didier., *idem*.

شكل 18.3- مصدر وجذور الصعوبات (T^A): origine des difficultés



Source: CRUTZEN, Nathalie & VAN CAILLIE, Didier., *The business failure process: towards an integrative model of the literature*, 2007, p. 17. Document disponible sur le site : http://www.ibrarian.net/navon/paper/CAHIER_DE_RECHERCHE_WORKING_PAPER_The_business_ess_.pdf?paperid=12884820, consulté le 10.03.2015.

II. المرحلة الثانية: ظهور أعراض الفشل (T^S)

الانتقال إلى المرحلة الثانية من الفشل يتزامن مع دخول المؤسسة في لولب الفشل المالي (تدهور متزايد للمؤشرات المالية). حيث أن الأعراض هي أولى إشارات فشل المؤسسة التي يمكن ملاحظتها من الخارج والمعلومات المتوفرة لدى المراقبين الخارجيين تقتصر غالباً على المعطيات المالية للمؤسسة. ويمكن لهذه الأعراض أن تتسلسل كما يلي:

- في أعقاب التدهور المتزايد للعوامل التنظيمية للمؤسسة، تسجل المؤسسة تراجع حصتها في السوق (MARCO, 1989)، لاسيما من خلال إنخفاض في حجم نشاطاتها (إنخفاض رقم الأعمال).
- يترجم إضعاف مكانة المؤسسة إلى إنخفاض في مردود ديبتها¹ وفي تنافسياتها (MARCO, 1989)، هذه التغيرات تنعكس في تدهور المؤشرات المالية للمردودية وفي إنخفاض حصة المؤسسة في السوق. حيث يُلاحظ أولى دلالات الفشل من طرف الشركاء الخارجيين للمؤسسة (الزبائن، البنوك، الموردون) حيث يُظهرون مخاوفهم الأولى. عل سبيل المثال: البنوك تطلب ضمانات إضافية لمنح القروض، والموردون يفضلون تسديد مستحققاتهم في أقرب الأجل.²
- إنخفاض مردودية المؤسسة يؤدي إلى نقص في التمويل الذاتي (تدفقات نقدية غير كافية)³؛
- نقص التمويل الذاتي يؤدي إلى نقص في سيولة المؤسسة.⁴ (مشاكل الخزينة) وإضعاف في موارد المؤسسة: تحفيز العمال (إرتفاع معدل التغيب والأخطاء مثلاً) يؤدي إلى إنخفاض الموارد التقنية التي يصعب على المؤسسة تجديدها مثل إنخفاض معدل الإستثمار.⁵
- إضطراب المدراء إلى البحث عن رؤوس أموال خارجية. وضعيفة المؤسسة تزداد سوءاً وبالتالي من الصعب إيجاد مستثمرين وشركاء جدد للرفع من الأموال الخاصة للمؤسسة. وبالتالي يفرض على المسييرين الرفع من إستدانة المؤسسة اتجاه الشركاء الخارجيين (البنوك، المؤسسات العمومية، الموردون،...) مما يؤدي إلى إنخفاض ملاءة المؤسسة، وبالموازاة مع هذه الإستدانة المتزايدة فإن المدراء يجدون أنفسهم مضطرين إلى إنتهاج سياسات غير ملائمة للمؤسسة (ARGENTI, 1976)، هذه الوضعية تترجم بإنخفاض في رأس المال العامل الصافي وإرتفاع في إحتياج رأس المال العامل ومن ثم خزينة سالبة.⁶
- إرتفاع في مستوى المديونية لدى المؤسسة يؤدي إلى إرتفاع أعبائها المالية (MARCO, 1989).⁷
- زيادة أعباء الديون، وإنخفاض موارد المؤسسة وكذلك سياسة التسيير غير الملائمة كلها عوامل تؤدي إلى تراجع مستوى المؤسسة في السوق ويؤدي هذا إلى إنخفاض إضافي في المردودية وفي تنافسية المؤسسة.⁸

¹(BILDERBEEK & POMPE, 2005) ont estimé qu'une société dont les bénéfiques diminuent au fil des années rencontre de fortes probabilités de devenir victime de difficultés financières. De plus, d'après (CHANG et al., 1999), la rentabilité générée par l'entreprise est un des critères primodiaux à l'octroi de crédit par les institutions financières. d'après (KEASEY & MCGUINNESS, 1990), la rentabilité et l'efficacité sont les indicateurs les plus déterminants de la faillite des entreprises industrielles Britanniques. Donc « une forte rentabilité a un impact négatif sur la probabilité de faillite des entreprises ».

²CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *La défaillance des PME: processus et (auto) diagnostic*, Ecole de Gestion de l'Université de Liège, Journée Nationale de Formation Continue, 07 juin 2007, p. 09.

³CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

⁴Selon (DAUBIE & MESKENS, 2002), (DIMITRAS & al., 1999), (AKERS et al., 2007), un des ratios financiers les plus usités pour caractériser la liquidité est le current ratio. Enfin, d'après les modèles connus de (BEAVER, 1966), (ALTMAN, 1968), (EDMINSTER, 1972), (OHLSON, 1980), de (ZMIJEWSKI, 1984) et de bien d'autres, une faible liquidité engendre un risque de faillite plus élevé. «Une forte liquidité a un impact négatif sur la probabilité de faillite des entreprises».

⁵CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

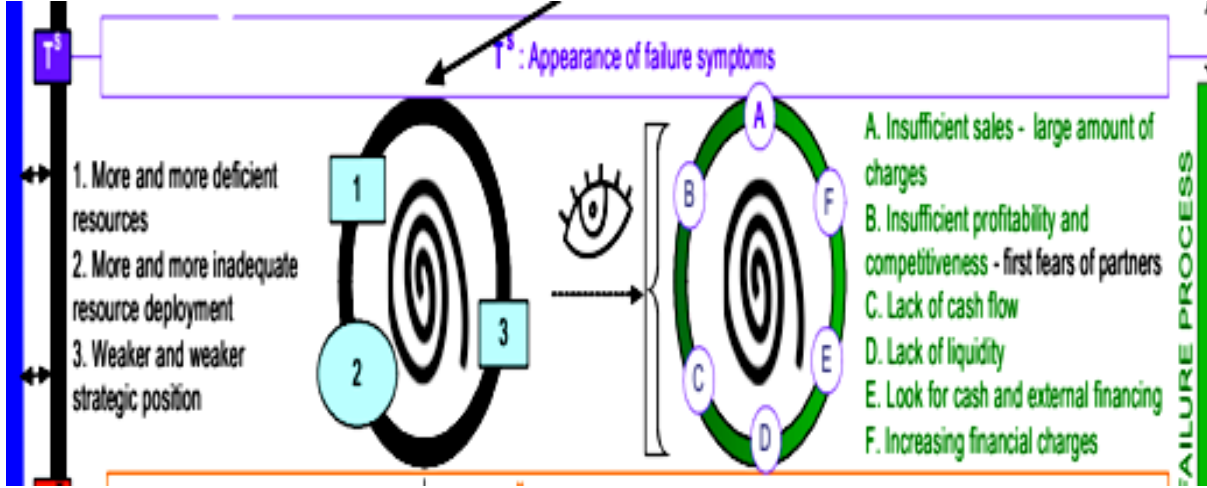
⁶CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

⁷CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

⁸CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

- بناءً على إنخفاض المردودية من جديد فإن المؤسسة تفقد المزيد من التمويل الذاتي وبالتالي نقص في سيولتها، (MARCO, 1989).¹

شكل 19.3- ظهور أعراض الفشل (T^s)

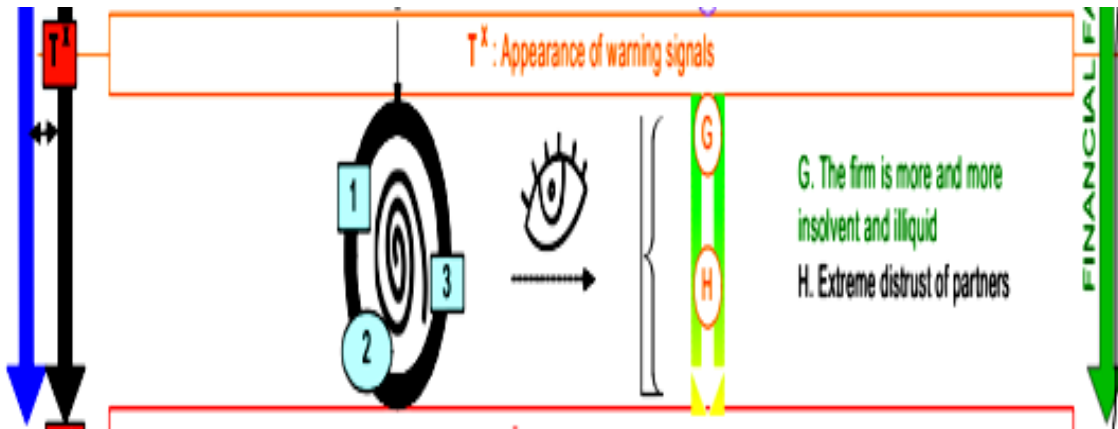


Source: CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *Op. cité*, p.10.

III. المرحلة الثالثة: ظهور إرهاصات الإفلاس (T^x)

في هذه الحالة المؤسسة على بعد بضع أشهر من الإفلاس القانوني والوقت قد فات لتقويم وتدراك الوضعية الحرجة (NEWTON, 1985)، وتبدأ أحداث الفشل تتوالى بسرعة بدايةً من هذه المرحلة (MARION, 1993)، (LIEFHOOGHE, 1997)، حيث الوضعية المالية للمؤسسة خطيرة جداً وتبدأ ملاءتها ومردوديتها في الإنخفاض بقوة، مما يؤدي إلى شكوك الشركاء ومقرضي المؤسسة (وصول محضر المحكمة، حجز الممتلكات...).

شكل 20.3- ظهور إرهاصات الفشل (T^s)



Source: CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

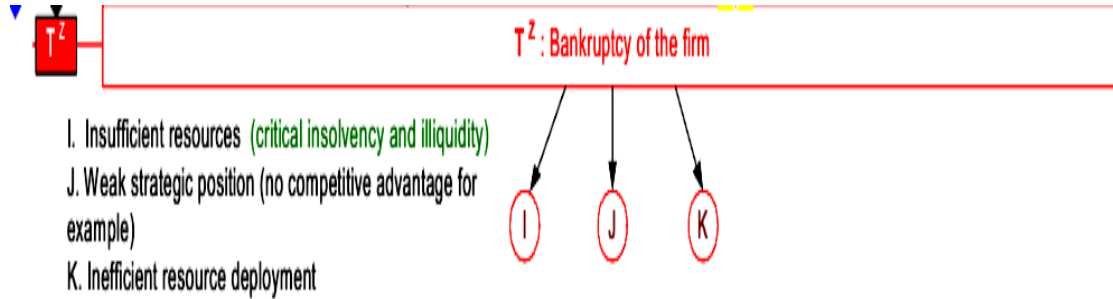
¹CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *ibid*, p. 13.

IV. المرحلة الرابعة: إفلاس المؤسسة (T^Z)

تُباشَر إجراءات التسوية القضائية إما على أساس إقرار مالكي المؤسسة على اعتبار أن وضعيتها حرجة، أو من طرف أحد مدينيها (GERARD & al., 1998). وتعتبر المؤسسة ذات البروفيل الإقتصادي (profil économique) المفلس عندما تكون الإرهاسات التالية حمراء (MARTINET, 1988):¹

- على الصعيد المالي: مواردها المالية غير كافية، حيث تُسجل سيولة وملاءة حرجة (GERARD et al., 1998)؛
- مركزها الإستراتيجي ضعيف وغير ملائم: (صورة مشوهة، مؤسسة غير منافسة على سبيل المثال)؛²
- سياسة المؤسسة غير ناجعة وغير ملائمة.

شكل 21.3- إفلاس المؤسسة (T^Z)



Source: CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *Op.cité*, p.11.

رابعاً: النمذجة المالية لـ: "طريق الفشل والإفلاس"

على الصعيد المالي، العديد من الباحثين إقترحوا نمذجة كل أو جزء من مسار الفشل المالي للمؤسسة من بينهم:

- (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1985): يقترحون تمثيل مصفوفي لأخطار الفشل المرتبطة خصوصاً بمركز الزوج "سيولة مردودية"؛
- (MALECOT, 1981): إقترح نمذجة خطر الفشل المرتبط بنمو المؤسسة على شكل مصفوفة تقطع من جهة، تطور رقم الأعمال الذي يعكس بدوره تطور السوق أو حصص سوق المؤسسة، ومن جهة أخرى تطور الإستثمارات المنجزة؛

هذه النماذج لا تعكس أحياناً إلا تطور بعض المكونات الخصوصية للسلوك المالي للمؤسسات. وبالموازاة، العديد من الباحثين ساهموا بإعداد تمثيل إجمالي لمسار الفشل المالي للمؤسسات، المعروف تحت إسم "طريق الفشل" أو "ديناميكية الفشل" (KOENING, 1985)، (MALECOT, 1981)، (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1986).

¹CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *The business failure process: towards an integrative model of the literature*, Cahier de Recherche/ WORKING PAPER, May 07 / N° 200705/02, p. 24.

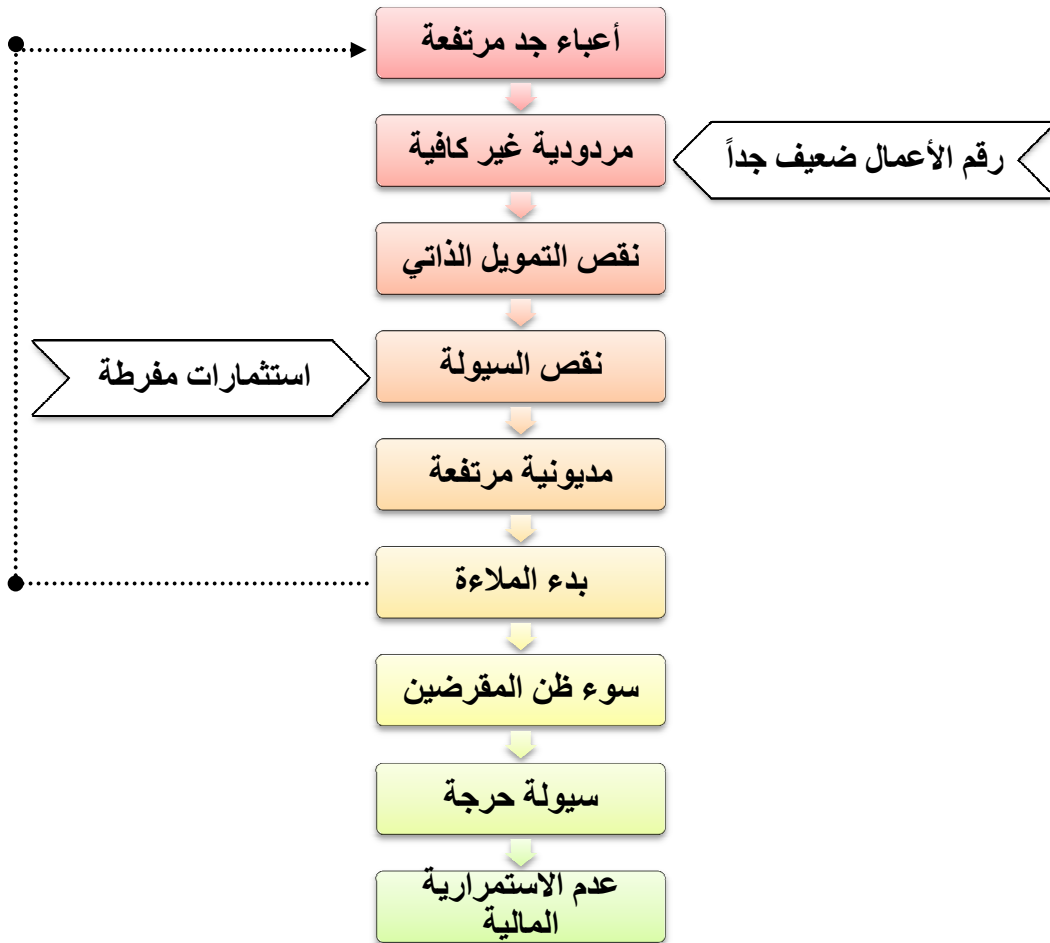
²CRUTZEN Nathalie & VAN CAILLIE Didier., *idem*.

إنطلاقاً من هذا التمثيل، يعتقد (ALTMAN, 1971) أن المؤسسة تكون في وضعية إخفاق أو فشل عندما تكون مردوديتها أقل من تلك التي يُمكن ملاحظتها في الظروف العادية لنظيراتها من المؤسسات من نفس النوع. وإمتداداً لهذه الفكرة، (OOGHE & VAN WYMEERSCH, 1986-1988) يعتقدون من وجهة النظر الإقتصادية أن المؤسسة تمر بصعوبات لما تصل إلى اللحظة التي لا تستطيع فيها تحقيق بصفة مستمرة أهدافها الاقتصادية.

في هذا الصدد؛ وبصفة عامة تُعتبر المؤسسة في وضعية صعبة وحرجة عندما لا تخلق قيمة مضافة كافية لمكافأة جميع عوامل الإنتاج بسعر السوق، يتعلق الأمر بـ:

- عامل العمالة: المجدد برواتب الموظفين والأعباء الإجتماعية؛
- عامل رأس المال المادي: المجدد بإهتلاكات المنشآت والتجهيزات؛
- عامل رأس المال المالي-أموال الغير: المجدد بأعباء الفوائد؛
- عامل السلطات العمومية: المجدد بالأعباء الجبائية؛
- عامل رأس المال المالي-الأموال الخاصة: المجدد بمبلغ النتيجة الصافية.

شكل 22.3- التسلسل الإقتصادي المؤدي إلى عدم الإستمرارية المالية: طريق الإفلاس.



Source: OOGHE & VAN WYMEERSCH, *Op. cité*, p. 370.

جدول 7.3- المراحل الأساسية لمختلف عوامل الفشل المالي للمؤسسات ومنظورها

عوامل الفشل	المنظرون Auteurs
المرحلة الأولى: مصدر الصعوبات Etape1: Origine des difficultés	
1- البعد: البيئة التسييرية Dimension: Environnement managérial	STANLEY & GIRTH (1971); ARGENTI (1976); SHARMA & MAHAJAN (1980); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); TOCK (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); KEASEY & WATSON (1987); HAMBRICK & D'AVENI (1988); D'AVENI (1989); LAITINEN (1993); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006); OOGHE & DE PRIJCKER (2006); KRUTZEN (2006).
1.1- الخبرة التقنية للنشاط	STANLEY & GIRTH (1971); ARGENTI (1976); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); TOCK (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006); OOGHE & DE PRIJCKER (2006); KRUTZEN (2006).
2.1- المؤهلات في التسيير	STANLEY & GIRTH (1971); ARGENTI (1976); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); TOCK (1985); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); MARCO (1989); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006); OOGHE & DE PRIJCKER (2006); KRUTZEN (2006).
3.1- الشخصية	ARGENTI (1976); OOGHE & AL. (1983); TOCK (1985); KOENIG (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006); OOGHE & DE PRIJCKER (2006)
4.1- قدرة التسديد قبل الاستحقاق والتكيف (= مرونة المؤسسة)	ARGENTI (1976); MILLER & FRIESEN (1977); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); TOCK (1985); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); KEASEY & WATSON (1987); HAMBRICK & D'AVENI (1988); D'AVENI (1989); LAITINEN (1993); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006); OOGHE & DE PRIJCKER (2006).
5.1- قدرة المراقبة	TOCK (1985); NEWTON (1985); MALECOT (1981); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); OOGHE & DE PRIJCKER (2006).
6.1- التحفيزات	SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006)
7.1- عوامل شخصية	NEWTON (1985); OOGHE & AL. (1983); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006).
2- البعد: البيئة الخارجية Dimension: Environnement externe	ARGENTI (1976); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); HAMBRICK & D'AVENI (1988); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006); KRUTZEN (2006).
1.2- البيئة العامة	MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006).
1.1.2- البيئة السياسية/القانونية	NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006).
2.1.2- البيئة الاقتصادية	MALECOT (1981); NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).

NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).	3.1.2-البيئة الاجتماعية
NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).	4.1.2-البيئة التكنولوجية
PORTER (1980); MALECOT (1981); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); KOENIG (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); VAN CAILLIE & AL. (2006).	2.2-البيئة التنافسية
PORTER (1980); OOGHE & AL. (1983); NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).	1.2.2-المنافسون
PORTER (1980); NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).	2.2.2-الزبائن
PORTER (1980); NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); VAN CAILLIE & AL. (2006).	3.2.2-الموردون
PORTER (1980); NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); VAN CAILLIE & AL. (2006).	4.2.2-الوكلاء
NEWTON (1985); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003).	3.2-عوامل عرضية
NEWTON (1985); JAMINON (1986); HAMBRICK & D'AVENI (1988); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); VAN CAILLIE & AL. (2006)	3-البعد: موارد المؤسسة Dimension: Ressources de l'entreprise
VAN CAILLIE & AL. (2006)	1.3-الموارد المادية
SHEPPARD (1994); VAN CAILLIE & AL. (2006)	2.3-الموارد البشرية
LIETHOOGHE (1997); VAN CAILLIE & AL. (2006)	3.3-الموارد التقنية
SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); VAN CAILLIE & AL. (2006)	3.4-الموارد المالية
ARGENTI (1976); SHARMA & MAHAJAN (1980); MALECOT (1981); BRILMAN (1982); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); HAMBRICK & D'AVENI (1988); MARCO (1989); LAITINEN (1993); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); KRUTZEN (2006).	4-البعد: تسيير المؤسسة Dimension: Gestion de l'entreprise
MILLER & FRIESEN (1977); SHARMA & MAHAJAN (1980); MALECOT (1981); BRILMAN (1982); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); HAMBRICK & D'AVENI (1988); SHEPPARD (1994); LIETHOOGHE (1997); DEHAENE & AL. (2001); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005).	1.4-سياسة التمهين والابتكار
ARGENTI (1976); BRILMAN (1982); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); MARCO (1989); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005); KRUTZEN (2006).	2.4-السياسة التجارية
BRILMAN (1982); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); MARCO (1989); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005).	3.4-السياسة العملياتية
ARGENTI (1976); MALECOT (1981) (PROBLEME DE STRUCTURE FINANCIERE); BRILMAN (1982); OOGHE & AL. (1983); KOENIG (1985); NEWTON (1985); JAMINON (1986); LIETHOOGHE (1997); OOGHE & WAEYAERT (2003); DAUBIE (2005)	4.4-السياسة المالية

MILLER & FRIESEN (1977); NEWTON (1985); MARTINET (1988); BARNEY (1991); DE WIE & MEYER (2004).	5-البعد: الوضعية الاستراتيجية Position stratégique
ARGENTI (1976); NEWTON (1985); MARCO (1989); VAN CAILLIE (1992); LIETHOOGHE (1997).	اللؤلؤ الجهنمي، Spirale infernale
المرحلة الثانية: لؤلؤ أعراض Spirale des symptômes de défaillance	
NEWTON (1985) (PAS LA POSITION CONCURRENTIELLE/L'OFFRE DE PRODUITS ADEQUATE); MARTINET (1988); MARCO (1989).	A- تراجع حصة السوق
ARGENTI (1976); MALECOT (1981); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1991); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	B- إنخفاض المردودية وتنافسية المؤسسة/ ارتياح الشركاء
ARGENTI (1976); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1991); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	C- نقص التمويل الذاتي
ARGENTI (1976); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1991); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	D- نقص السيولة//انخفاض الموارد
ARGENTI (1976); MALECOT (1981); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	E- الاستدانة وعدم التطابق المتزايد لسياسات المؤسسة
MALECOT (1981); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	F- ارتفاع الأعباء المالية
المرحلة الثالثة: دلالات وإرهاصات الإفلاس Clignotants de faillite	
ARGENTI (1976); NEWTON (1985); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); LAITINEN (1991); LAITINEN (1992); CRUTZEN (2006).	G- انخفاض الملاءة وسيولة متزايدة
ARGENTI (1976); OOGHE & VAN WYMEERSCH (1986); MARCO (1989); CRUTZEN (2006).	H- ارتياح كبير للمقرضين
المرحلة الرابعة: إفلاس المؤسسة Faillite de l'entreprise	
NEWTON (1985); MARTINET (1988); LAITINEN (1991); LAITINEN (1992); GERARD (1998).	I- موارد غير كافية: عدم وجود سيولة وملاءة حرجة
MARTINET (1988); MARCO (1989).	J- وضعية استيراجية غير ملائمة
MARTINET (1988).	K- تسيير غير ناجح

Source: CRUTZEN Nathalie, VAN CAILLIE Didier., *L'enchaînement des facteurs de défaillance...*, Op. cité, pp. 18-22.

الخاتمة

على ضوء ما سبق من خلال عرض لمختلف المفاهيم المرافقة لمصطلح الخطر المالي وأسبابها ومختلف العوامل المؤدية إلى الإخفاق وال فشل المالي للمؤسسة، خلصنا إلى إستنباط النتائج الآتي ذكرها:

- يُعد موضوع التنبؤ بالمخاطر واحتمالات فشل المؤسسات من المواضيع المهمة الذي نال إهتمام الباحثين منذ مدة وليست بالقصيرة، ويُمثل الفشل ظاهرة عامة قد تُواجه المؤسسات الكبيرة والصغيرة في مختلف إقتصاديات العالم المتطورة والنامية والعديد من الأسباب التي يُمكن تبويبها إلى مجموعتين تُمثل الأولى أسباب داخلية أو مباشرة تقع تحت سيطرة إدارة المؤسسة وتُعد إنعكاس لضعف كفاءتها وأدائها المالي، في حين تُمثل الثانية أسباب خارجية أو غير مباشرة لا تقع تحت سيطرة الإدارة بل تُمثل إنعكاس للظروف البيئية المحيطة. حيث رجحت أغلبية الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع الفشل المالي، أن ما يزيد عن 90% من الوحدات الإقتصادية التي تُودع دنيا الأعمال يرجع سببه الأول إلى عدم كفاءة التسيير والأخطاء التي ترتكبها الإدارة في مجال إختيار سياسات المؤسسة والتعامل مع المؤشرات الخارجية المحيطة بالمؤسسة؛

- لا يُعد الفشل ظاهرة مفاجئة للمؤسسة وأصحاب المصلحة فيها، وإنما حدث يمر بمراحل متعددة ولكل من هذه المراحل أعراض تُؤدي في النهاية إلى الحدث الذي يُنهي حياة المؤسسة والذي يبدأ بتدهور الأداء المالي ومن ثم الفشل الاقتصادي الذي يُؤدي إلى الإعسار ثم الفشل والإفلاس والتصفية، وعليه يُمكن التنبؤ بفشل المؤسسات بإستعمال نماذج معينة تتضمن مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية بغية الوصول إلى نتائج تُساعد الإدارة في تشخيص نقاط القوة والضعف في الأداء المالي وإتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

¹ALTMAN, Edward I, HOTCHKISS, Edith., *Corporate financial distress and bankruptcy: Predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 3 th, 2006, p. 13. Ouvrage disponible sur le site: https://books.google.dz/books?hl=fr&lr=&id=5n0-J37Zz4C&oi=fnd&pg=PT26&dq=ALTMAN,+Edward+I,+HOTCHKISS,+Edith.,+Corporate+financial+distress+and+bankruptcy:+Predict+and+avoid+bankruptcy,+analyze+and+invest+in+distressed+debt,+John+Wiley+%26+Sons,+Inc.,+Hoboken,+New+Jersy+3+th,+2006&ots=E4udcaHtL&sig=3Kuvjyz6IP1oFjKLKChFykcguFM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Consulté le 07.08.2015.

الفصل الرابع

دور الأساليب الاحصائية في تقييم الأداء والانداز
المبكر بمخاطر المؤسسات.

“Ordinary mortals know what’s happening now; the gods know what the future holds because they alone are totally enlightened. Wise men are aware of future things just about to happen”.

CONSTANTINE.P. Cavafy. (1863 - 1933)

يُعتبر التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات بكل أنواعها (إنذار مالي، عسر مالي، فشل مالي وإقتصادي، إفلاس) في الوقت الحاضر أمراً ضرورياً لتجنب خروجها من سوق الأعمال. إذ إزدادت الجهود والأبحاث العلمية للتوصل إلى أساليب ونماذج كمية ورياضية تُساعد على الكشف المبكر عن احتمالات تعرضها للمخاطر المالية. ولهذا شرع العديد من المتخصصين في ميدان النمذجة والمحاكاة المالية (modélisation & simulation financière) في البحث عن الطرق والأساليب التي يُمكن من خلالها التنبؤ بالفشل المالي قبل وقوعه. كما إنتشرت العديد من الأبحاث والدراسات التي إستخدمت النسب المالية بوصفها أدوات لتطبيق النماذج الرياضية المعدة بدايةً من أبحاث (FITZ PATRICK, 1932) و (MERWIN, 1942) الذين كانا لهما قصب السبق في هذا الحقل. ومنذ ذلك الوقت برزت عدة أجيال من نماذج التنبؤ بالفشل المالي على الرغم من أن المنهجية المتبعة ومتغيرات التحليل لم يطرأ عليها تغييراً كبيراً:

- الشيء الذي تغير هو تطور تقنيات الأساليب الإحصائية بدايةً من الأبحاث الأولى في هذا الحقل التي إعتدت على الأساليب الإحصائية الأحادية المتغيرات (modèles statistiques univariés)،
- ثم برزت الأساليب الإحصائية المتعددة المتغيرات (modèles statistiques multivariés) التي ظهرت مع تطور تحليل المعطيات (التحليل التمييزي، النموذج الإحتمالي (modèle probabiliste) والنموذج اللوجستي (modèle logistique)،
- ثم ظهر أسلوب الشبكات العصبية (réseaux de neurones)....¹.

في هذا الفصل سوف نحاول معالجة النقاط الأساسية التالية:

المبحث الأول: الأساليب النوعية والكمية للإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات؛

أولاً: الأساليب الميدانية أو النوعية؛

ثانياً: الأساليب الكمية؛

المبحث الثاني: الأساليب الاحصائية الخطية وغير الخطية للإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات:

أولاً: الأساليب الاحصائية أحادية البعد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات؛

ثانياً: الأساليب الاحصائية متعددة الأبعاد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات.

¹MATOUSSI Hamadi, MOUELI Rim, SALAH Sayah., *La prédiction de faillite des entreprises tunisiennes par la régression logistique.*, Manuscrit auteur, publié dans "20^{ème} Congrès de l'AFC", France, 1999, p. 5.

المبحث الأول: الأساليب النوعية والكمية للإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات

توصل المختصون إلى وضع أساليب (modèles) لقياس وتقدير الخطر المالي:

- ♦ الأساليب الميدانية (empirique)،
- ♦ الأساليب الإحصائية أحادية البعد (statistique unidimensionnelle)،
- ♦ الأساليب الإحصائية متعددة الأبعاد (statistique multidimensionnelle).

أولاً: الأساليب الميدانية أو النوعية

وتسمى أيضاً بالنماذج غير الكمية والتي تستند إلى التقييم الداخلي للمؤسسة محل التقييم، وفي ظل فرضية مفادها أن "إستخدام المقاييس المالية فقط كمؤشرات للأداء تقدم نتائج محدودة وغير مجدية"، ولهذا السبب فالنماذج النوعية تركز على المتغيرات غير الكمية وغير المحاسبية التي يتم إستخدامها في توصيف مظاهر فشل المؤسسات ومن أبرز رواد هذا التيار هم:

I. نموذج ARGENTI, 1976¹

تعد دراسة (ARGENTI) من أهم الدراسات التي تمت في مجال تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات، وقام بصياغة نمودجه في دراسة أجراها عام 1976 وقد ركزت على متغيرات وصفية (نوعية) دون الكمية،² وقد سمي نمودجه بنمودج الخطأ الإداري المتعدد أو ما يعرف بـ **A.Score**³ وهو يعطي أهمية بالغة للقرارات الإدارية ولنواحي الضعف في الجوانب المالية والإدارية كنظام الرقابة والنظم المحاسبية، فإذا كانت الإدارة ضعيفة في نظره فإن ذلك يترجم بإهمال النظام المحاسبي وعدم الاستجابة للتغيير وإرتكاب أخطاء عديدة: التوسع في العمل، التوسع في مشاريع غير ناجحة، وكذا التوسع في الإعتماد على مصادر التمويل المفترضة. وقد إعتمد النمودج على فرضية أن المؤسسات المتوقعة فشلها لا بد وأن تمر بثلاثة مراحل قبل المرور إلى حالة الفشل الفعلي وذلك كما يلي:

- حدوث العيوب التي تقود للفشل؛
- حدوث الأخطاء والتي يترتب عليها ظهور الفشل؛
- أعراض الفشل والتي بإستفحالها تؤدي إلى حدوث الفشل؛
- الفشل الفعلي ممثلاً بالإفلاس ثم التصفية.

وتعطى لكل مرحلة من المراحل الثلاث المؤدية إلى الفشل علامة تتناسب مع وزنها النسبي والذي يحدده النمودج كالاتي:

- العيوب يعبر عنها بالوزن النسبي الاجمالي بـ 43 نقطة؛

¹Il s'agit historiquement du premier modèle de nature essentiellement qualitative (COOREVITS, 1983), (KOENIG,1985). Relativement simple et intuitives, les hypothèses de ce modèle de nature fondamentalement organisationnelle font toujours de validations à l'heure actuelle (KEASEY, WATSON, 1987), notamment au sein des PME. ARGENTI propose un modèle dynamique fondé sur l'activité de l'entreprise et sa structure organisationnelle et représentatif des processus de dégradation qui débouchent sur la faillite. Selon ce modèle, le processus de faillite est basé sur un certain nombre de défauts inhérents à l'organisation et à la structure financière de l'entreprise.

²ZULKARNAIN, Muhamad Sori, MOHAMAD ALI Abdul Hamid, ANNUAR Md Nassir., *Perceived failure symptoms: evidence from an emerging capital market.*, Social Science Research Network, 2006, p.3

³الزبيدي، حمزة محمود، مرجع سابق ، ص. 348.

- الأخطاء تشمل وزناً نسبياً يقدر بـ 45 نقطة؛
- الأعراض يُعبر عنها بالوزن النسبي الاجمالي بـ 12 نقطة.

وقد تم تحليل الحالات السابقة المؤدية إلى الفشل الفعلي بمجموعة من العناصر الفرعية بإعتبارها العوامل الأساسية لحدوث الفشل إذ تُعطي لكل عنصر فرعي علامة تتناسب مع وزنها النسبي حسب الأهمية النسبية لكل مؤشر من المؤشرات التفصيلية وذلك كما يوضحها الجدول التالي:

جدول 1.4- مؤشرات ومراحل الفشل المالي وفق نموذج A-Score

المرحلة	المؤشرات	الوزن النسبي في النموذج
العيوب	إدارة الشخص الواحد.	8
	الجمع بين منصب المدير العام ورئيس مجلس الإدارة.	4
	عدم فاعلية مجلس الإدارة	2
	عدم توازن الكفاءات الادارية والفنية	2
	عدم كفاءة المدير المالي.	2
	عدم كفاءة الادارة الوسطى.	1
	عدم وجود موازنات أو رقابة مالية.	3
	عدم وجود خطة للتدفقات النقدية أو لا يتم تحديثها.	3
	عدم وجود نظام تكاليف فعال، عدم معرفة المساهمة الحدية للوحدة.	3
	عدم الاستجابة للتغيرات والبيئة المحيطة، عدم تطوير المنتج، طرق التسويق.	15
مجموع مؤشرات أوزان العيوب (علامة الخطر 10 فأكثر)		43
الأخطاء	ارتفاع نسبة المديونية.	15
	التوسع في العمل على حساب قدراتها المالية	15
	الدخول في مشاريع كبيرة من غير الممكن تحقيقها أو تسديد الالتزامات.	15
مجموع مؤشرات أوزان الأخطاء (علامة الخطر 15 فأكثر)		45
الأعراض	مؤشرات مالية سيئة.	4
	اللجوء للمحاسبة الابداعية، استخدام طرق محاسبية مختلفة لإخفاء الخسائر.	4
	مؤشرات غير مالية سيئة، تجميد الرواتب، ارتفاع معدل دوران الموظفين، انخفاض الروح المعنوية.	4
مجموع مؤشرات أوزان الأعراض		12

المصدر: مصطفى الطويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية، حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة سيدي بلعباس، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، 2014، ص. 64.

كما وضع (ARGENTI) معيار لإستخدام النموذج في تقويم حالة المؤسسة أو المؤسسة محل الدراسة وذلك وفقاً للمقياس التالي:¹

- ♦ يكون إحتمال تعرض المؤسسة أو المؤسسة ضعيفاً (حالة الأداء المالي للمؤسسة جيد)، إذا كان مجموع العلامات الفعلية للمؤسسة يقل عن 18؛
- ♦ يصعب التنبؤ باحتمال تعرض المؤسسة للفشل المالي بسبب وجودها في المنطقة الرمادية، إذا كان مجموع العلامات الفعلية أكبر من 18 وأقل من 35؛
- ♦ يكون احتمال تعرض المؤسسة أو المؤسسة قوياً إذا كان مجموع العلامات الفعلية أكبر من 35.

II. أسلوب مراحل إنهيار المؤسسة لـ LAITINEN, E, K, 1993

يُعد نموذج (LAITINEN, E, K, 1993) من أهم الأساليب النوعية لتقييم الأداء المالي للمؤسسة والتنبؤ بالمخاطر، حيث يرى أن أول عمليات الفشل المالي تبدأ عند نهاية فترة من الأداء الجيد أو المتوسط، إذ يبدأ في هذه المرحلة ظهور حالة من التدهور الجزئي في أداء المؤسسة، ثم يتبع ذلك المرحلة الثانية وهي مرحلة التغيير والتي تأخذ أحد الشكلين التاليين:²

- إما استمرار حالة التدهور التي ظهرت في المرحلة الأولى، وذلك بشكل مستقر نسبياً؛
 - أو أن يطرأ انخفاض بطيء على مستوى أداء المرحلة الأولى وصولاً إلى المرحلة الثالثة.
- أما في المرحلة الثالثة التي تُسمى بمرحلة الانحدار والتي ينخفض فيها الأداء إلى أن يصل إلى مستوى ضعيف جداً، يلي ذلك المرحلة الرابعة وهي العسر المالي أو الفشل المالي، كما يعتبر (LAITINEN, 1993) أن المراحل السابقة الذكر تمثل النموذج العام لمراحل انهيار المؤسسات، كما يعرض بعض الحالات الخاصة للانهييار تتمثل في:
- **حالة الفشل المزمن:** والتي يكون فيها أداء المؤسسة ضعيف جداً وذلك على امتداد سنوات طويلة قبل انتهاء حياتها؛
 - **حالة الفشل الحاد:** في هذه الحالة يكون الأداء المالي للمؤسسة في مستوى جيد إلى ان تصل إلى المرحلة النهائية حيث يظهر انخفاض حاد في أدائها.

III. أسلوب 5C's

يرجع الفضل في هذه النماذج إلى البنوك الأمريكية حيث تعتمد كوسيلة لتحليل البيانات المالية للمؤسسات الإقتصادية المتقدمة بطلبات الإقتراض، لإتخاذ قرار منح الإئتمان أو العدول عن ذلك وهي ملخصة في خمسة معايير ممثلة في:

- ♦ **معيار الشخصية (Character):** تعتبر شخصية العميل العنصر الأساسي الأول في القرار الائتماني، وهو العنصر الأكثر تأثيراً في المخاطر التي تتعرض لها المصارف، وبالتالي فإن أهم مسعى عند إجراء التحليل الائتماني هو تحديد شخصية العميل بدقة، فكلما كان العميل يتمتع بشخصية أمينة ونزيهة وسمعة طيبة في الأوساط المالية، وملتزماً بكافة تعهداته وحريصاً على الوفاء بالتزاماته كان أقدر على إقناع المصرف بمنحه الائتمان المطلوب والحصول على دعم المصرف له، وقياس

¹رضوان العمار، حسين قصيري، دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (37)، العدد (5)، 2015، ص. 139.

²مصطفى الطويطي، مرجع سابق، ص. 65.

عامل معنوي كعامل الأمانة والنزاهة بدرجة دقيقة أمر تكتنفه بعض الصعوبات من الناحية العملية، ويتم التغلب على هذه الصعوبات من خلال الاستعلام الجيد وجمع البيانات والمعلومات عن العميل من المحيطين العملي والعائلي له، لمعرفة المستوى المعيشي وموارده المالية والمشاكل المالية التي يعانيها، ومستواه الاجتماعي وسجل أعماله التي قام بها وماضيه مع المصرف ومع الغير وسابق تصرفاته مع المصارف الأخرى، ويتم ذلك عن طريق الاتصال بالمؤسسة والعاملين بها، وبمورديها والمصارف التي سبق للعميل المقترح التعامل معها.¹

♦ **مقياس القدرة (Capacity):** وتعني باختصار قدرة العميل على تحقيق الدخل وبالتالي قدرته على سداد القرض والالتزام بدفع الفوائد والمصاريف والعمولات، كما أن مقياس القدرة احد أهم المعايير التي تؤثر في مقدار المخاطر التي يتعرض لها المصرف عند منح الائتمان، وعليه لا بد على المصرف التعرف على الخبرة الماضية للعميل المقترض وتفاصيل مركزه المالي، ويُمكن الوقوف على الكثير من التفاصيل التي تساعد متخذ القرار الائتماني من خلال استقراء العديد من المؤشرات التي تعكسها القوائم المالية الخاصة بالمقترض، فكلما كانت نتائج دراسة هذا الجانب ايجابية زاد اطمئنان متخذ القرار إلى قدرة المقترض محل الدراسة على سداد القرض المطلوب وفق الشروط المقترحة للقرض وفي مواعيد السداد التي سيتم الاتفاق عليها.²

♦ **مقياس رأس المال (Capital):** يعتبر رأس مال العميل أحد أهم أسس القرار الائتماني، وعنصراً أساسياً من عناصر تقليل المخاطر الائتمانية باعتباره يُمثل ملاءة العميل المقترض وقدرة حقوق ملكيته على تغطية القرض الممنوح له، فهو بمثابة الضمان الاضافي في حال فشل العميل في التسديد، هذا وتشير الدراسات المتخصصة في التحليل الائتماني إلى أن قدرة العميل على سداد التزاماته بشكل عام تعتمد في الجزء الأكبر منها على قيمة رأس المال الذي يملكه، حيث كلما كان رأس المال كبيراً انخفضت المخاطر الائتمانية والعكس صحيح فـرأس المال يمثل قوة مالية، ويرتبط هذا العنصر بمصادر التمويل الذاتية أو الداخلية للمؤسسة والتي تشمل كل من رأس المال المستثمر والاحتياطات المكونة والأرباح المحتجزة.³

♦ **مقياس الضمان (Collateral):** يُقصد بالضمان مجموعة الأصول التي يضعها العميل تحت تصرف المصرف كضمان مقابل الحصول على القرض، ولا يجوز للعميل التصرف في الأصل المرهون، فهذا الأصل سيصبح من حق المصرف في حال عدم قدرة العميل على السداد، وقد يكون الضمان شخصاً ذا كفاءة مالية وسمعة مؤهلة لكي تعتمد عليه الادارة في ضمان تسديد الائتمان. وعموماً فإن هناك العديد من الآراء التي تتفق على أن الضمان لا يمثل الأسبقية الأولى في اتخاذ القرار الائتماني، أي عدم جواز منح القروض بمجرد توفر ضمانات. إنما الضمان بصفة عامة تفرضه مبررات موضوعية ومنطقية تعكسها دراسة طلب القرض، كأن يرى متخذ القرار الائتماني أنه يُمكن اتخاذ قرار منح الائتمان إنما هناك بعض الثغرات القائمة أو المتوقعة التي يُمكن تلاقيها بتقييم ضمان عيني أو شخصي، أي الضمان هنا يقلل من مساحة المخاطر الائتمانية المصاحبة لقرار منح الائتمان ومن ثم

¹ عبد العزيز الدغيم، ماهر الأمين، إيمان أنجرو، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (28)، العدد 3، 2006، ص.ص 195-196.

² عبد العزيز الدغيم، ماهر الأمين، إيمان أنجرو، المرجع نفسه، ص. 196.

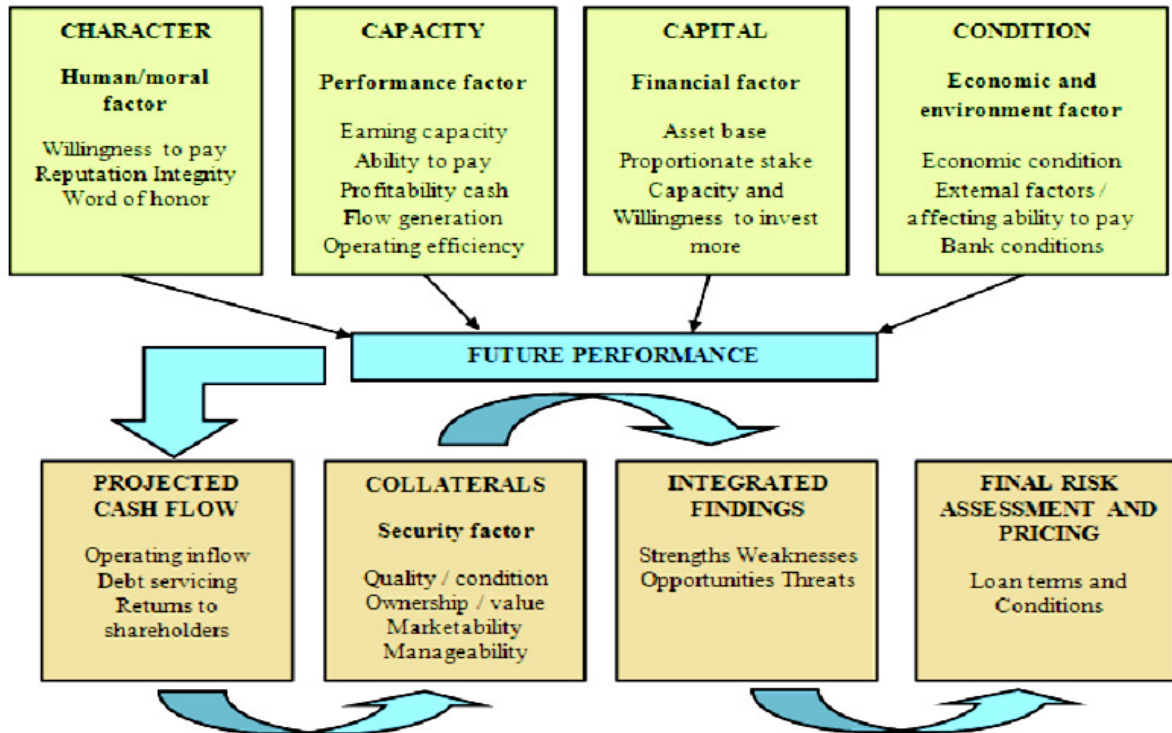
³ عبد العزيز الدغيم، ماهر الأمين، إيمان أنجرو، المرجع والصفحة نفسها.

يطلب من المقترض تقديم ضمانات بعينها.¹

♦ **معايير الظروف المحيطة (Conditions):** يجب على الباحث الائتماني أن يدرس مدى تأثير الظروف العامة والخاصة المحيطة بالعميل طالب الائتمان على النشاط أو المشروع المطلوب تمويله. ويقصد هنا بالظروف العامة المناخ الاقتصادي العام في المجتمع، وكذلك الإطار التشريعي والقانوني الذي تعمل المؤسسة في إطاره خاصة ما يتصل بالتشريعات النقدية والجمركية والتشريعات الخاصة بتنظيم أنشطة التجارة الخارجية استيراداً أو تصديراً، حيث تؤثر هذه الظروف العامة على مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي.

أما الظروف الخاصة فهي ترتبط بالنشاط الخاص الذي يمارسه العميل، مثل الحصة السوقية لمنتجات المشروع أو خدماته التي يقدمها، شكل المنافسة، دورة حياة المنتج أو الخدمة التي يقدمها العميل، موقع المشروع من دورة حياته بمعنى هل هو في مرحلة التقديم أو الولادة، أو في مرحلة النمو، أو في مرحلة الاستقرار، أو في مرحلة الانحدار.²

شكل 1.4- أسلوب 5C's



Source: KABIR , Golam., JAHAN , Ishrat., CHISTY, Md. Hassan and AKHTAR Hasin M. Ahsan., *Credit risk assessment and evaluation system for industrial project*, International Journal of Trade, Economics and Finance, Volume.1, No.4, December, 2010, p. 333.

يتضح من النموذج السابق، تسليط الضوء على نوعية المسيرين وكذلك على الرهانات الاقتصادية والمالية للمؤسسات المدروسة، ويفسر المعيار الخامس (الضمانات) مدى قدرة المؤسسة في إمكانية الحصول على القروض من المؤسسات المالية والبنكية على أساس الضمانات؛ وجدير بالذكر أيضاً أن هذا الأسلوب هو "أسلوب نوعي" في عملية التقييم، مما يستدعي من الخبير المالي القائم بعملية جمع البيانات

¹ عبد العزيز الدغيم، ماهر الأمين، إيمان أنجرو، مرجع سابق، ص. 196.

² عبد العزيز الدغيم، ماهر الأمين، إيمان أنجرو، المرجع نفسه، ص.ص. 196-197.

المالية عن طريق الإثبات أو عن طريق معايير المقارنة أو عن طريق القوائم المالية لغرض تبويبها في النقاط الخمس المذكورة آنفاً إصدار قرار مالي بشأن المؤسسة المدروسة. ويعد نموذجاً مرناً يمكن تكييفه حسب المعطيات المتوفرة كما إحتوى هذا النموذج على مؤشرين بالغي الأهمية هما:

- مؤشر المردودية الإقتصادية؛
- الهيكل المالي للمؤسسة.

يُعاب على هذا النموذج غياب الكيفيات والحيثيات الدقيقة في معالجة المتغيرات المتفاعلة مع الهيكل المالي، ومؤشر المردودية الإقتصادية على حد السواء.

ومن أشهر الدرجات التي يعتمد على ثلاثة من معايير (5C's) هي الشخصية والقدرة ورأس المال، إذ يُمكن الحصول من خلالها على تسعة درجات لنوع الائتمان من ناحية المخاطرة عندما يتم دمجها مع بعضها البعض وهي:

جدول 2.4- أشكال الدرجات التي تعتمد على ثلاثة معايير 5C's

المعيار	درجة المخاطرة
الشخصية + القدرة + رأس المال	منخفضة جداً
الشخصية + القدرة - رأس المال	منخفضة إلى متوسطة
الشخصية + رأس المال + قدرة غير كافية	منخفضة إلى متوسطة
قدرة + رأس مال - شخصية ضعيفة	متوسطة
قدرة + رأس مال - شخصية	مرتفعة
الشخصية + رأس المال - القدرة	مرتفعة
الشخصية - رأس المال - القدرة	مرتفعة جداً
رأس المال - الشخصية - القدرة	مرتفعة جداً
قدرة - الشخصية - رأس المال	مرتفعة

المصدر: محمد داود عثمان، أثر مخفات مخاطر الائتمان على قيمة البنوك، دراسة تطبيقية على قطاع البنوك التجارية الأردنية باستخدام معادلة Tobin's Q، أطروحة دكتوراه الفلسفة، تخصص المصارف، كلية العلوم المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، 2008، ص. 47.

IV. أسلوب 5P's

دراسة وتحليل هذه المعايير تعطي لإدارة الائتمان مؤشرات ودلالات واضحة على سلامة المعاملة الائتمانية، وتخفف المخاطر المحيطة بها من خلال التركيز على مجموعة من المعايير من بينها:¹

✚ **العميل (People):** يقيم الوضع الائتماني للعميل من خلال تكوين صورة كاملة وواضحة عن سمعته، وشخصيته وسلوكه، وحالته الاجتماعية، وإدارته، والاستقامة وغيرها، لذلك فإن الخطوة الأولى في عملية تقييم وتحديد الوضع الائتماني للعميل هو معرفة العميل من خلال جمع معلومات تفصيلية عنه.²

¹ محمد داود عثمان، المرجع والصفحة نفسها.

² محمد داود عثمان، المرجع والصفحة نفسها.

✚ **الغرض من الائتمان (Purpose):** تشكل ركيزة أساسية عند دراسة طلبات الائتمان المقدمة من المقترضين، والغرض من الائتمان يحدد مدى إمكانية الاستمرار في دراسة الطلب المقدم أو التوقف عن دراسة طلب الائتمان، والغرض من الائتمان يفترض أن يكون واضح وتفصيلي، ويرتبط به نوع ومبلغ الائتمان الذي سوف يتم منحه للمقرض.¹

✚ **القدرة على السداد (Payment):** يركز هذا العيار في تحديد قدرة المقترض على سداد الالتزامات المترتبة عليه من حيث أصل المبلغ إضافة إلى الفوائد في تواريخ الاستحقاق، وعند حصول ذلك يعطي دلالة على سلامة القرار الائتماني، ويتم تقييم قدرة العميل على السداد من خلال القوائم المالية ومن بينها قائمة التدفقات النقدية التشغيلية، فهي تعطي مؤشرات حول مدى توافق استحقاقات الائتمان المطلوب مع مصادر السداد، وتحديد العجز المالي وهل هي مؤقتة أم دائمة، وعلى ضوء ذلك يتم تحديد الاحتياجات الملائمة من الائتمان.²

✚ **الحماية (Protection):** الأساس في هذا المعيار هو تحديد مدى توفر الحماية للائتمان المقدم تحت أسوأ الظروف ويتم ذلك من خلال تقديم الضمانات أو الكفالات التي سيقدمها العميل سواءً من حيث قيمتها العادلة أو من حيث قابليتها للتسييل أي التحول إلى نقد بسرعة وبأقل كلفة ممكنة فيما لو عجز العميل عن الوفاء عن التزاماته اتجاه البنك.³

✚ **النظرة المستقبلية (Perspective):** تكمن أهمية هذا المعيار في التخفيف من حالات عدم التأكد المستقبلية التي تحيط بالعملية الائتمانية، ومستقبل الائتمان الممنوح، أي التنبؤ في كل الظروف البيئية والمستقبلية المحيطة بالعمل سواءً كانت داخلية أو خارجية.⁴

V. أسلوب "LAPP" 1979, BENZ

يُعد هذا الأسلوب أكثر واقعية من السابق نظراً لإحتوائه على بعض المؤشرات التقنية والنوعية في أن واحد على شكل قالب يركز على 4 معايير:

✚ **معيار السيولة (Liquidity):** سيولة المؤسسة تعود إلى قدرة المؤسسة على تسديد التزاماتها قصيرة الأجل عند استحقاقها.⁵

✚ **معيار النشاط (Activity):** مبيعات أكثر تتطلب تمويل أكبر أما من خلال التمويل بالدين أو بحقوق الملكية.⁶

✚ **معيار الربحية (Profitability):** الأرباح المناسبة والتي تشكل أساس البناء أو الهيكل المالي للمؤسسة.⁷

✚ **معيار الامكانيات (Potentials):** إن امكانيات المؤسسة يكمن في المستقبل وذلك بفحص قدرة

¹محمد داود عثمان، مرجع سابق، ص. 47.

²محمد داود عثمان، المرجع نفسه، ص.ص. 47-48.

³محمد داود عثمان، المرجع نفسه، ص. 48.

⁴محمد داود عثمان، المرجع والصفحة نفسها

⁵شريف مصباح أبو كرش، إدارة مخاطر الائتمان المصرفي، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الأول: الاستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، يومي 8 و 9 مايو 2005، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، ص. 14.

⁶شريف مصباح أبو كرش، المرجع والصفحة نفسها.

⁷شريف مصباح أبو كرش، المرجع والصفحة نفسها.

الإدارة، والموارد البشرية والموارد المالية.¹

تناولت الطريقة بشكل عام مؤشرات في غاية الأهمية (السيولة، النشاط، المردودية)، وأكثر وضوحاً في عملية التطبيق مقارنة بطريقة "5C"، الأمر الذي يمكن الخبير المالي من إجراء الدراسة المالية وتحقيق أهدافه التي يصبو إليها.

VI. أسلوب CREDIT-MEN

أستعملت هذه الطريقة في بنوك الولايات المتحدة الأمريكية لمدة طويلة وتدعى أيضاً "indice synthétique ALEXANDER". تركز أساساً على ثلاثة عوامل مرجحة بنسب مئوية:²

✚ **عامل الموظفين:** يتمثل في كفاءة المسيرين؛ نوعية التسيير، موظفي المؤسسة، بمعامل ترجيحي قدره 40%.

✚ **العامل الإقتصادي:** ويعكس مدى نمو وقدرة المؤسسة في القطاع مقارنة بمثلاتها بمعامل ترجيحي قدره 20%.

✚ **عامل الوضعية المالية:** يفسر الوضعية المالية ومقارنتها بالقطاع الذي تنتمي إليه بمعامل قدره 40% (note synthétique)، ناتجة عن المعدل المرجح لخمس نسب مالية مبينة في الجدول الموالي على النحو التالي:

جدول 3.4- النسب المالية المستخدمة في نموذج (CREDIT-MEN)

النسبة	دلالة المؤشر	معاملات الترجيح
(قيم قابلة للتحقيق + قيم جاهزة) / د.ق.أ	السيولة المختصرة	25%
أموال خاصة / د.م.ط.أ	الإستقلالية المالية	25%
أموال خاصة / قيم ثابتة صافية	تمويل القيم الثابتة	10%
رقم الأعمال السنوي / المخزونات	دوران المخزون	20%
رقم الأعمال (TTC) / مجموع الحقوق على الزبائن	دوران العملاء	20%

Source: COHEN Elie., *Analyse financière.*, Edition Economique, Paris, 1997, p. 501.

بعد ذلك يتم مقارنة كل نسبة من النسب الخمس السابقة مع نسب مثالية أستخرجت بطرق إحصائية من مؤسسات ذات نفس النشاط، وليكن على سبيل المثال وسيط النسب المستخرجة من مجتمع المؤسسات المقارنة مع المؤسسة Z بواسطة العلاقة التالية:

$$\frac{R_{ij}}{R_{di}} = \frac{\text{Ratio de l'entreprise}(i)}{\text{Ratio optimum}} = R_m; \quad m = 1, 2, \dots, 5 \dots \dots \dots (4-1).$$

ومنه يتم تحديد النتيجة النهائية وفق العلاقة التالية:

¹ شريف مصباح أبو كرش، مرجع سابق، ص. 14.

² NECIB, Redjem., *Méthodes d'analyse financière.*, Edition Dar El-Ouloum, Annaba, Algérie, 2005, pp. 113-114.

$$N = \sum_{i=2}^n \frac{a_i}{R_{io}} \cdot R_{ji} \dots \dots \dots (4-2).$$

حيث تشير الرموز المستعملة في العلاقة السابقة إلى:

- N: النتيجة النهائية للمؤسسة j؛
- a_i: معامل الترجيح المرتبط بالنسبة i؛
- R_{ij}: النسبة i للمؤسسة j المدروسة حيث: i=1,2,.....,5؛
- R_{io}: النسبة i المثالية.

وهنا كلما إقتربت نسبة المؤسسة من النسبة المثلى، كلما إقتربت (N) من 1 وبتطبيق معاملات الترجيح السابقة يُمكن كتابة الصيغة الماضية على الشكل التالي:

$$N = 0,25R_1 + 0,25R_2 + 0,1R_3 + 0,2R_4 + 0,2R_5 \dots \dots \dots (4 - 3)$$

كما يتم الحكم على الوضعية المثلى للمؤسسة إذا كان تنقيطها مساوي أو يفوق 100%، لهذا يُمكن الإعتداد على تصنيف وضعية المؤسسة وفق الحالتين التاليتين:

- الحالة الأولى: N=100% تعني أن الوضعية المالية للمؤسسة مثالية؛
- الحالة الثانية: N<100% تعني أن الوضعية المالية للمؤسسة سيئة؛
- الحالة الثالثة: N>100% تعني أن الوضعية المالية للمؤسسة أحسن من المثالية.

يعتمد النموذج السابق على عوامل متباينة من حيث النوع والكيف، حيث يعتبر العامل الثالث المتعلق بالوضعية المالية عامل جوهري كونه مستخرج من الكشوفات المالية للمؤسسة كمصدر للمعلومات، ليشكل نسبة مالية معيارية ونموذجية نظيرة لمؤسسة أخرى مماثلة من حيث القطاع والحجم، حفاظاً على الانسجام من أجل معاينة وضعية المؤسسة المدروسة بتلك الأخرى الرائدة.

VII. نموذج SHERRORD, 1987

وهو من النماذج المهمة التي تم بناؤها إذ يؤدي هذا الأنموذج إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:¹

- تقييم مخاطر الإئتمان؛
- التنبؤ بالفشل المالي.

ويستخدم الهدف الأول من قبل البنوك لتقييم المخاطر الإئتمانية عند منح القروض إلى المشاريع الإقتصادية ويجري تقسيم القروض على خمس فئات بحسب درجة المخاطرة هي:

¹ از هراء صالح الخياط، استخدام نموذج SHERRORD للتنبؤ بفشل المصارف، دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الأهلية في محافظة نينوى للمدة (2007-2009)، مجلة تنمية الراقدين، العدد 115، المجلد 36، 2014، ص. 15.

جدول 4.4- درجة المخاطرة للتعرض للفشل المالي (SHERRORD)

الفئة	درجة المخاطرة للتعرض للفشل المالي	قيمة Z الفاصلة
الأولى	المؤسسة غير معرضة لمخاطر الإفلاس	$Z \geq 25$
الثانية	احتمال قليل للتعرض لمخاطر الإفلاس	$25 \geq Z \geq 20$
الثالثة	يصعب التنبؤ بمخاطر الإفلاس	$20 \geq Z \geq 5$
الرابعة	المؤسسة معرضة لمخاطر الإفلاس	$5 \geq Z \geq -5$
الخامسة	المؤسسة معرضة بشكل كبير لمخاطر الإفلاس	$Z < -5$

Source: MARWAN Mohammed Abu Orabi., *Empirical tests on financial failure prediction models.*, Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol. 5, N° 9, January 2014, p. 33.

أما الهدف الثاني فهو يُستخدم للتأكد من مبدأ إستمرار المؤسسة في الحياة الإقتصادية للتعرف على مدى قدرة المؤسسة على مواصلة نشاطها في المستقبل، ويمكن تمثيل هذا الأنموذج في صيغته الرياضية كما يلي:¹

$$Z = 17X_1 + 9X_2 + 3,5X_3 + 20X_4 + 1,2X_5 + 0,1X_6 \dots \dots (4-4)$$

جدول 5.4- النسب المالية لنموذج (SHERRORD)

ت	المتغير	النسبة	نوعها	وزنها النسبي بالنقاط
1	X ₁	صافي رأس المال العامل / إجمالي الأصول	مؤشر سيولة	17,0
2	X ₂	الأصول السائلة / إجمالي الأصول	مؤشر سيولة	9,0
3	X ₃	إجمالي حقوق المساهمين / إجمالي الأصول	مؤشر رفع	3,5
4	X ₄	صافي الربح قبل الضريبة / إجمالي الأصول	مؤشر ربحية	20,0
5	X ₅	إجمالي الأصول / إجمالي الخصوم	مؤشر رفع	1,2
6	X ₆	إجمالي حقوق الملكية / إجمالي الأصول الثابتة	مؤشر رفع	0,1

المصدر: رافعة إبراهيم الحمداني، م.م. ياسين طه ياسين القطان، مرجع سابق، ص. 464.

يُلاحظ على هذا الأنموذج ما يلي:²

- إن الوزن الأكبر للنسب المالية المكونة له من نصيب تلك التي تختبر قدرة الزبون على السداد، أي نسبة السيولة ونسب الرفع المالي لأن الغرض الأساسي للأنموذج هو إستخدامه

¹ARKAN, Thomas., *Detecting financial distress with the b-sherrod model: A case study*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 74, t. 2, 2015, p. 240. Article disponible sur le site: <http://bazekon.icm.edu.pl/bazekon/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171403393>. Consulté le 19.10.2016.

²الحيطي، محسن قاسم، مرجع سابق، ص. 225.

في تحليل الائتمان، ومن ثم إثبات فرض إستمرار المؤسسة طالبة الإقتراض وإستعدادها لتسديد إلتزاماتها في مواعيدها المحددة؛

- إن مؤشر الجودة (Z) المستخدم في تصنيف المؤسسة طالبة الإقتراض يسير في إتجاه عكسي لإتجاه المخاطرة، وهو سير منطقي بمعنى أن إرتفاع قيمة هذا المؤشر يدل على جودة القرض أو على قوة المركز المالي للمؤسسة طالبة الإقتراض، ومن ثم إنخفاض درجة المخاطرة وبالعكس فإن إنخفاضه يُشير إلى عدم إنطباق فرض الإستمرار على المؤسسة طالبة الإقتراض ومن ثم إرتفاع درجة المخاطرة فيها وعلى وجه الخصوص مخاطر الفشل والإفلاس.

VIII. نموذج AFDCC

هذا النموذج أنشأته الجمعية الفرنسية لقروض التسيير سنة 1995، ودالته متعددة القطاعات وتستجيب لعدد من الصعوبات التي تتعرض لها قروض التسيير، ثم إختبار دالة التنقيط هذا النموذج على 50 ألف مؤسسة وبالتالي فإن الصعوبات المرتبطة بتأخر الميزانيات أو غياب الملحقات يتم تجاوزها والتغلب عليها وتُعطي دالة التنقيط لـ "AFDCC" وفق الصيغة التالية:

$$Z = b + a_i \cdot R_i \dots \dots \dots (4-5)$$

$$Z=0,57-0,635R_1+0,0183R_2+0,0471R_3-0,0246R_4+0,0115R_5-0,0096R_6 \dots \dots \dots (4-6)$$

وكان النموذج مركباً على الشكل التالي:

جدول 6.4- النسب التمييزية لدالة التنقيط وفق نموذج "AFDCC"

الحد الأعلى الحد الأدنى		النسب التمييزية	المعاملات
-	-	ثابت	+1,5700
100	0	مصاريف مالية / EBE	-0,6350
200	0	(حقوق+متاحات) / قروض قصيرة الأجل	+0,0183
100	-25	الأموال الدائمة / مجموع الخصوم	+0,0471
100	0	القيمة المضافة / رقم الأعمال	-0,0246
100	-100	الخزينة / رقم الأعمال بالأيام	+0,0115
150	-100	رأس المال / رقم الأعمال بالأيام	-0,0096

المصدر: مصطفى عوادي، القرض التنقيطي وتحليل الشبكات العصبية الإصطناعية ودورها في تقدير مخاطر القروض البنكية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الخامس (05)، 2012، ص. 94.

أما إحتتمالات العجز الموافق للنقاط فكانت على الشكل التالي:

جدول 7.4- إحصائيات العجز حسب حالة التنقيط لنموذج "AFDCC"

إحصائيات الموافقة	مناطق التنقيط AFDCC
12,70	$Z < -4,01$
6,00	$-4,01 < Z < -2,57$
4,96	$-2,57 < Z < -1,00$
3,29	$-1,00 < Z < 0,28$
2,15	$0,28 < Z < 1,26$
1,57	$1,26 < Z < 2,10$
1,06	$2,10 < Z < 2,86$
0,64	$2,86 < Z < 3,68$
0,38	$3,68 < Z < 4,83$
0,42	$Z > 4,83$

المصدر: مصطفى عوادي المرجع والصفحة نفسها.

يتم مقارنة هاته المعدلات مع المعدل المتوسط للعجز في فرنسا الذي يتراوح ما بين 3 إلى 4%.

IX. أسلوب التنقيط المالي

هي تقنية تسمح بترتيب المقترضين على أساس درجة الخطورة، أي من المقترض الذي يُمثل أقل مخاطرة بالنسبة للمقرض إلى المقترض الذي يُمثل أكبر مخاطرة، لذا تُسمى أيضاً بطريقة نظام الترتيب المقترض. (système de classement)، ونقطة الترتيب تكون على شكل ترميز (أي تفسير) يُعبر عن ملاءة المقترض. ويوجد نوعين من التنقيط المالي: تنقيط مالي داخلي وتنقيط مالي خارجي.

1. التنقيط المالي الخارجي

تقوم بهذا النوع من التنقيط وكالات التصنيف. هي عبارة عن منظمات معترف بها ومستقلة. كل وكالة تستخدم مقياس تنقيط خاص بها. ومن أشهر وكالات التنقيط الخارجي¹ نذكر:

STANDARD & POOR'S ➤

MOODY'S ➤

FITCH-IBCA ➤

وتختلف أصناف التنقيط ومعاييرها من وكالة لأخرى، لكن في الغالب نجد أربعة مستويات لأصناف التنقيط A,B,C,D وكل مستوى معين يتضمن مستويات فرعية وسطية فيه، حيث أنه ما بين AAA وA فإن ذلك يعني ديون المؤسسة مضمونة ولا تتضمن خطراً إلا بنسبة 0,05%، ما بين BBB وB فإن ذلك يعني أن ديون المؤسسة في وضعية تجعلها محل مضاربة وبالتالي ظهور حالة لا استقرار وشك

¹HUBERT de Bruslerie., *Analyse financière.*, 4ème Edition; Dunod, Paris, 2010, p. 461.

بخصوص قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها، ما بين CCC وC فإن ذلك يعني أن المؤسسة في حالة خطر الإفلاس وعدم القدرة على الوفاء بالتزاماتها، أما ما بين DDD وD فإن ذلك يعني عدم قدرة المؤسسة بشكل حقيقي على الوفاء بالتزاماتها.¹

والشكل التالي يوضح لنا مستويات التنقيط الممنوح للمؤسسات من طرف وكالات التنقيط الثلاثة الأشهر عالمياً والتي تستحوذ على حصة سوقية تعادل 90%.

شكل 2.4- مقياس التنقيط في المدى الطويل لوكالات التنقيط الخارجي.

Moody's	Standard & Poor's	Fitch Ratings	
Aaa	AAA	AAA	"Prime". Sécurité optimale
Aa1	AA+	AA+	High Grade. Qualité haute
Aa2	AA	AA	
Aa3	AA-	AA-	
A1	A+	A+	Upper Medium Grade. Qualité moyenne
A2	A	A	
A3	A-	A-	
Baa1	BBB+	BBB+	Lower Medium Grade. Qualité moyenne inférieure
Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-	
Ba1	BB+	BB+	Non Investment Grade. Spéculatif
Ba2	BB	BB	
Ba3	BB-	BB-	
B1	B+	B+	Hautement spéculatif
B2	B	B	
B3	B-	B-	
Caa	CCC+	CCC	Risque substantiel. ne pourra respecter ses engagements que dans des conditions économiques favorables
Ca	CCC		Extrêmement spéculatif
C	CCC-		En retard de paiement, peut être en défaut
I	D	DDD	En défaut

Source: JOSPE Ilanah, MONTEFIORE Juliette, TRIN Emeline, les failles des agences de notation, <http://www.cafedelabourse.com/dossiers/article/comment-fonctionnent-les-agences-de-notation-financiere/#>. Consulté le 11/10/2017.

يبرز الشكل أعلاه عشر (10) مستويات، في كل مستوى يحدد الوضعية المالية للمؤسسة وإمكانية التعامل معها كما يلي:

- ♦ المستوى 1: ضمان أمثل؛
- ♦ المستوى 2: ضمان ذو درجة عالية؛
- ♦ المستوى 3: ضمان ذو درجة متوسطة؛

¹بودخدخ كريم، كرشاش رحمة، دور وكالات التنقيط العالمية: بين الحد من الأزمات المالية والتسبب فيها، مداخلة مقدمة إلى الملتقى الدولي الثاني حول: الأزمة الاقتصادية العالمية الراهنة وتأثيراتها على اقتصاديات شمال إفريقيا، يومي 19-20 جوان 2013، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة تبسة، ص. 7.

- ♦ المستوى 4: ضمان ذو درجة دنيا؛
- ♦ المستوى 5: لا يُنصح الاستثمار فيه؛
- ♦ المستوى 6: لا يُنصح بالاستثمار فيه بشكل كامل-مستوى عال من هجمات المضاربة؛
- ♦ المستوى 7: عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات في الظروف العادية المشجعة؛
- ♦ المستوى 8: خاص فقط بالمضاربة؛
- ♦ المستوى 9: تأخر في الدفع، وعلى وشك الإفلاس؛
- ♦ المستوى 10: في حالة إفلاس.

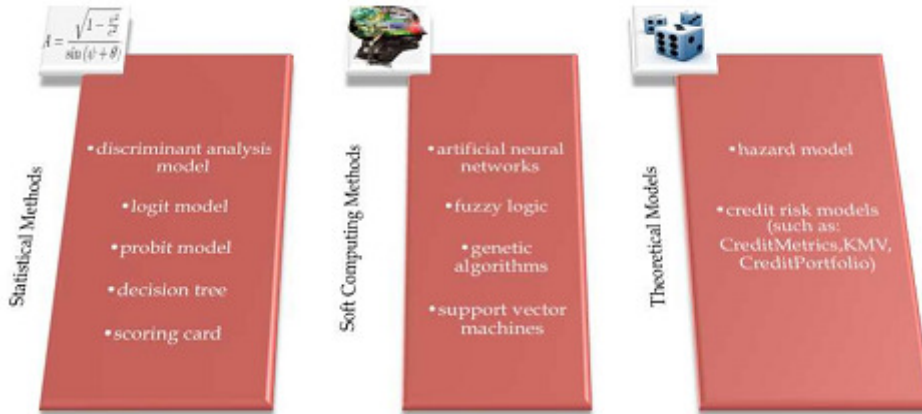
2. التنقيط المالي الداخلي

وكالات التنقيط المالي الخارجي لا تقوم بتقييم سوى الذين يطلبون منها ذلك، لذا أدت الضرورة إلى قيام البنوك بالبحث عن بديل آخر للتنقيط الخارجي يضمن تقييم كل المقترضين وهذا البديل هو ما يُعرف بالتنقيط المالي الداخلي، وسُمي بالداخلي لأنه يتم داخل البنوك.

ثانياً: الأساليب الكمية

في الأدب المالي تُصنف الأساليب الكمية للتنبؤ بالفشل المالي إلى ثلاث (03) مجموعات رئيسية هي: الأساليب الإحصائية، النماذج النظرية، والنماذج باستخدام تقنيات الحوسبة المرنة، الذي يُشكل حقل منفصل عن العلم المعروف بـ "حاسوبية الذكاء" (مصطلح مفهوم يقوم على حل مختلف المشاكل بمساعدة الذكاء الاصطناعي). حسب الأدبيات المالية، هناك 64% من الدراسات التطبيقية إستعملت الأساليب الإحصائية، 25% إستخدمت تقنيات الحوسبة المرنة، و11% إستخدمت النماذج الأخرى.¹

شكل 3.4- تصنيف الأساليب الكمية لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات



Source: KOROL, Tomasy., *Fuzzy logic in financial management*, Published by INTECH, Open Science, Paper published sur le site suivant: <https://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/32889.pdf>:16/05/2013, Date de consultation: 06/07/2016, p. 261.

من الشكل أعلاه يتبين أن الأساليب الكمية تنفرع إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

- ♦ المجموعة الأولى: الأساليب الإحصائية: وتضم كل من الأساليب أحادية المتغير، أسلوب

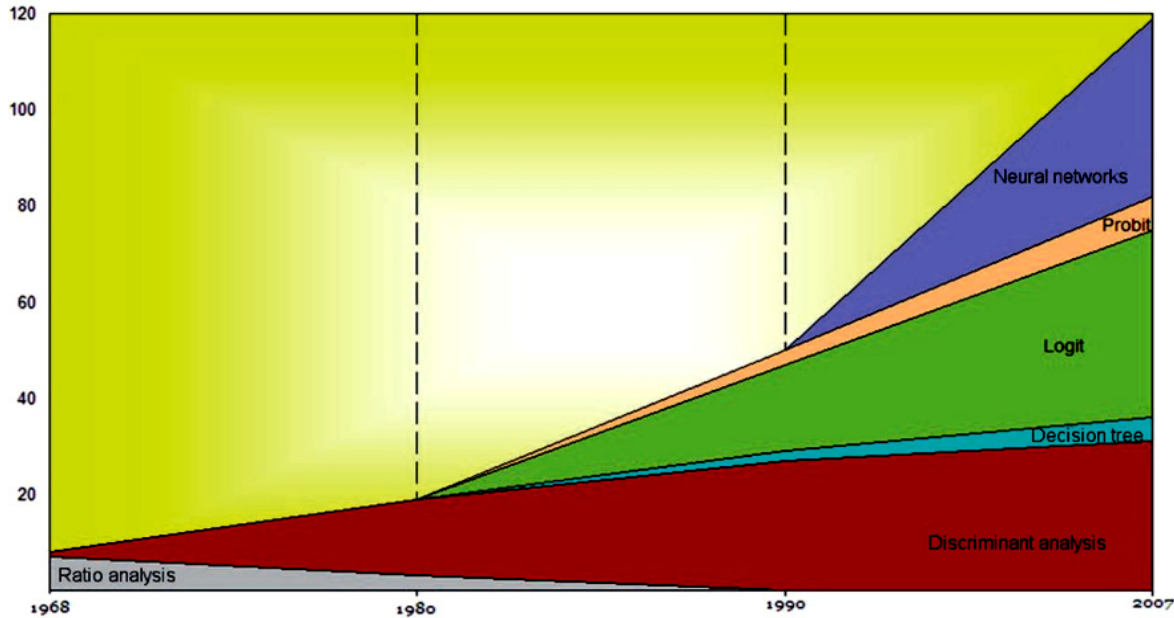
¹AZIZ, Adnan, M., DAR, Humayon, A., *Predicting corporate bankruptcy – where we stand ?.*, Corporate Governance Journal of Business in Society, Volume. 6, N°. 1, 2001, pp. 18-33.

- التحليل التمييزي المتعدد المتغيرات (MDA)، أسلوب التحليل اللوجستي (LOGIT)، الأسلوب الاحتمالي الخطي (LPM) أسلوب البروبيت (PROBIT)، المجاميع التراكمية (CUSUM)، عمليات التعديل الجزئي، شجرة القرار، بطاقة التنقيط؛
- ♦ المجموعة الثانية: طرق الحوسبة المرنة: وتضم كل من طريقة الشبكات العصبية، طريقة منطوق الضبابية، طريقة الخوارزميات الوراثية،
 - ♦ المجموعة الثالثة: الأساليب النظرية: وتشمل كل من؛ نموذج الخطر، نظرية خراب المقامر، نظرية تسيير الخزينة، نماذج مخاطر الائتمان.

I. تطور الأساليب الإحصائية للتنبؤ بفشل المؤسسات

ترجع ظاهرة الفشل المالي إلى سنوات الثلاثينات من القرن المنصرم من خلال أبحاث (FITZ PATRICK, 1932) و (MERWIN, 1942). ومنذ ذلك الوقت برزت عدة أجيال من نماذج التنبؤ بالفشل المالي على الرغم من أن المنهجية المتبعة ومتغيرات التحليل لم يطرأ عليها تغييراً كبيراً، الشيء الذي تغير هو تطور تقنيات الأساليب الإحصائية بداية من الأبحاث الأولى في هذا الحقل التي اعتمدت على الأساليب الإحصائية أحادية المتغيرات، ثم برزت الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات التي ظهرت مع تطور تحليل المعطيات: (التحليل التمييزي، النموذج الاحتمالي واللوغاريتمي، ثم نموذج الشبكات العصبية).¹ الشكل الموالي يبين تطور تقنيات الأساليب الإحصائية للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات.

شكل 4.4- تطور الأساليب الإحصائية للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات



Source: ÉKES KRISTÓF Szeverin, KOLOSZÁR László., *The efficiency of bankruptcy forecast models in the Hungarian SME sector.*, Journal of Competitiveness, Volume. 6, Issue 2, June 2014, p. 57

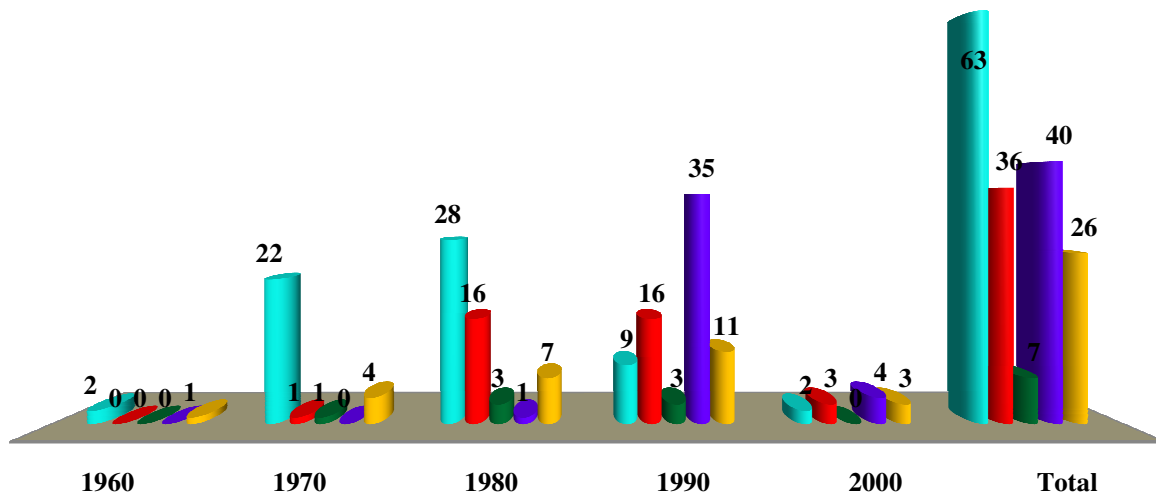
من الشكل البياني يتضح أن الأساليب الإحصائية مرت بثلاث مراحل أساسية خلال الفترة من 1968 إلى 2007 كما يلي:

¹MATOUSSI Hamadi, MOUELHI Rim, SALAH Sayah., *Op. cité.*, p. 5.

- ♦ **الفترة من 1968 إلى 1980:** خلال هذه المرحلة لم يكن هناك أساليب احصائية متطورة لتقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر، وإقتصرت فقط على التحليل بواسطة النسب المالية التي بدأ الاعتماد عليها بمفردها يتراجع مع بداية استخدام لأول مرة أسلوب التحليل الاحصائي التمييزي من قبل الباحث (ALTMAN, 1968)؛ وبالنظر إلى الشكل البياني أدناه يتبين أن خلال هذه الفترة يعني قبل سنة 1980 تم الاستعانة بأسلوب التحليل التمييزي (24 مرة)، التحليل اللوجستي مرة واحدة فقط، التحليل الاحتمالي مرة واحدة كذلك، وأساليب أخرى بـ 5 مرات، في حين لم يتم بعد اكتشاف أسلوب الشبكات العصبية لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر الفشل.
- ♦ **الفترة من 1980 إلى 1990:** أثناء هذه الفترة بدأت تقنية أسلوب التحليل التمييزي تعرف انتشاراً واسعاً في مجال التنبؤ بالمخاطر، حيث تكرر استخدامه بـ 28 مرة، كما برز أسلوب التحليل اللوجستي الذي عرف هو الآخر تطوراً واسعاً وتكرر استخدامه بـ 16 مرة، وفي نفس الوقت لجأ الباحثين إلى تطوير أساليب احصائية أخرى على غرار الأسلوب الاحتمالي الخطي الذي تكرر استخدامه بـ 3 مرات وأساليب أخرى بـ 7 مرات.
- ♦ **الفترة من 1990 إلى 2007:** خلال هذه المرحلة تراجع استخدام أسلوب التحليل التمييزي المتعدد المتغيرات في بناء نماذج التنبؤ بالمخاطر وتقييم الأداء، حيث تكرر استخدامه بـ 11 مرة فقط، وهذا راجع إلى تطور الأساليب الأخرى مثل أسلوب التحليل اللوجستي الذي عرف استخدامه رواجاً كبيراً بتكرار 19 مرة، والأسلوب الاحصائي غير الخطي المتمثل في الشبكات العصبية الذي عرف استخداماً واسعاً بتكرار بلغ 39 مرة، فضلاً عن الأسلوب الاحتمالي أساليب أخرى مثل أسلوب شجرة القرار.

شكل 5.4- تطور التقنيات الإحصائية لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات عبر التاريخ

■ Analyse discriminante ■ Analyse logistique ■ Analyse Probabiliste ■ Réseaux neurux ■ Autres Modèles



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى المرجع:

BELLOVARY, Jodi, L., GIACOMINO, Don , E., AKERS MICHAEL, D., A Review of bankruptcy prediction studies., Published Version, Journal of Financial Education, Volume. 33, winter, 2007, p. 6.

II. طبيعة المتغيرات المفسرة المستخدمة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر الفشل المالي

جميع المتغيرات المفسرة لنماذج الفشل المالي مشتقة من ثلاث مصادر، وهي ملخصة في الجدول أدناه حسب الترتيب التنازلي لتردد الإستعمال:

جدول 8.4- المتغيرات المفسرة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي (بالنسبة المئوية)

المتغيرات التفسيرية	تردد الإستعمال في 190 دراسة محللة
النسبة المالية (العلاقة بين متغيرين ماليين)	93
المتغير الإحصائي (حساب عملي حول نسبة أو متغير مالي: المتوسط، الإنحراف المعياري، التباين، اللوغاريتم، التنقيط)	28
متغير التغيرات (تطور في الوقت لنسبة ما أو لمتغير مالي)	14
متغير غير مالي (جميع خصائص المؤسسة أو بيئتها غير تلك الموصوفة من طرف المتغير المالي)	13
متغير السوق (نسبة أو السعر، عائد سهم أو سند)	6
متغير مالي (سطر الميزانية، جدول حسابات النتائج، أو كشف مالي)	5

Source: PHILIPPE du Jardin., Op.cité, p. 33.

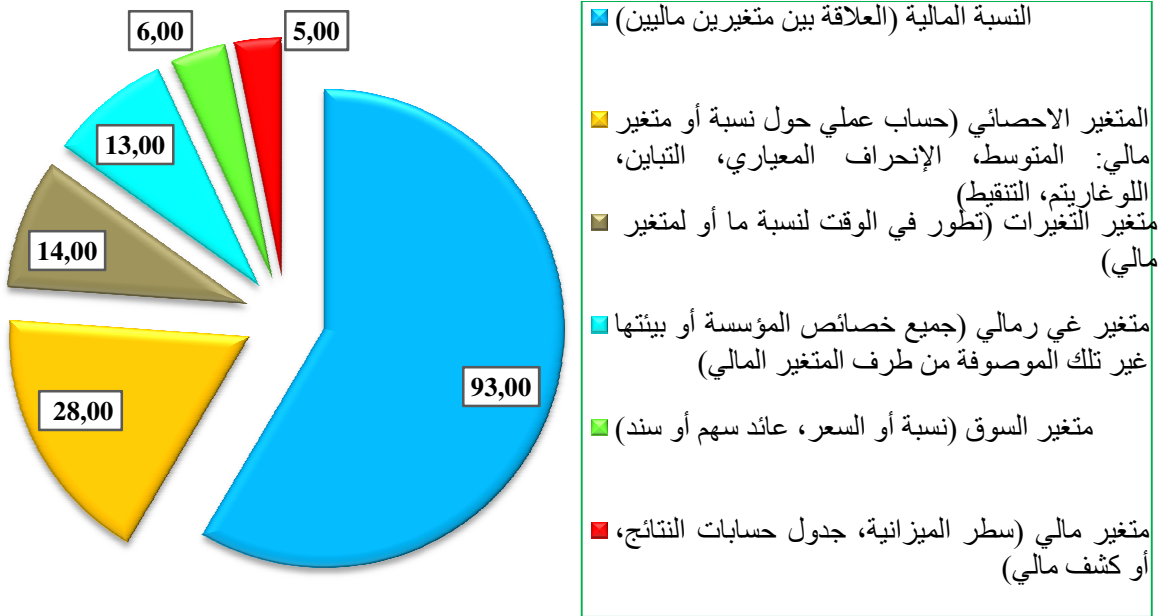
من خلال الجدول أعلاه يتضح أن المتغير الأول الأكثر إستخداماً هو النسبة المالية التي يتواتر إستعمالها في النماذج الكمية بنسبة 93%، من بين 190 دراسة أُجريت عليها التحليل، وما تبقى أي 7% تستخدم متغيرات أخرى. بعبارة أخرى، أكثر من 53% من هذه الدراسات تُدرج فقط النسب المالية في بناء نماذجها الكمية وما يُقارب 78% تُدرج النسب المالية المستعملة بمفردها أو بالإشتراك مع نوع آخر من المتغيرات.

إلى جانب النسب المالية، يُمكن أن نجد خمسة (05) أنواع من المتغيرات الثانوية لا يمكن إهمالها، حسب الترتيب التالي :

- ♦ "المتغيرات الإحصائية" التي تحل في المركز الثاني في القائمة بنسبة 28%، حيث أنها تُشير إلى كل التحولات المطبقة على النسب أو المتغيرات المالية بمساعدة الطرق الإحصائية أو الرياضية: (المتوسط، الإنحراف المعياري، التباين، اللوغاريتم)،
- ♦ أما في المركز الثالث والرابع في القائمة فتحل "متغيرات التغير" و "المتغيرات غير المالية" بنسبة 14% و 13% على التوالي، ويُقصد هنا بالمتغيرات غير المالية تلك التي يغلب عليها الطابع النوعي أو الكيفي الخاصة بالمؤسسة أو ببيئتها.
- ♦ أما في المركز الخامس نجد "متغيرات السوق" التي تعكس التقييم الذي تقوم بها الأسواق المالية على المؤسسات من خلال تقييم عائد أوراقها المالية.
- ♦ وفي الأخير تأتي "المتغيرات المالية" وخاصةً تلك المستخدمة غالباً في حساب النسب، لكن

أحياناً تكون مستعملة على حالتها من دون أن يطرأ عليها أي تحول.

شكل 6.4- المتغيرات المفسرة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي (بالنسبة المئوية)



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على معطيات الجدول أعلاه

المبحث الثاني: الأساليب الإحصائية الخطية وغير الخطية للإنذار المبكر بالمخاطر المالية

حسب الدراسات السابقة في ميدان النمذجة المالية لمخاطر الفشل فإن ما يزيد عن 64% من النماذج استخدمت الأساليب الإحصائية بشقيها (الأساليب الأحادية البعد والأساليب متعددة الأبعاد).

أولاً: الأساليب الإحصائية أحادية البعد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات

يرتكز هذا النوع من التحليل الإحصائي على أخذ عينتين من المؤسسات، مؤسسات رائدة ومؤسسات في حالة عسر مالي، ثم نحاول الإجابة على التساؤلات التالية:

ما هي النسب المالية التي بإمكاننا الفصل بين المجموعتين؟

بإسقاط المعالجة الإحصائية على جملة النسب، ما هي النسب المسؤولة عن التمييز بين صنفَي العينتين؟، ما هي النسب المالية ذات دلالة وتعطي تفسيراً أكثر حول العسر المالي؟

يعود قصب السبق في هذا الأسلوب إلى الدراسات والأبحاث التي أوتيت ثمارها في الو.م.أ من العلماء في هذا المجال (FITZPATRICK, 1932)، (WIMARKOR & SMITH, 1935)، (MERWIN, 1942)، (BEAVER, 1967). وإنصبت أبحاثهم حول قياس الأداء المالي عن طريق النسب المالية لمعرفة مدى وقوع المؤسسة في هاوية المخاطر.

✓ تمكن (FITZPATRICK) من إكتشاف الخطر بعدة سنوات قبل وقوعه، وذلك بفضل النسب المالية التالية: الأرباح الصافية، الحالة الصافية، مجموع الديون،

✓ أما الثنائي (WIMARKOR & SMITH) فقد تبنيوا المؤشر $Fr/Actif$ كمعيار للتمييز بين صفة الأمان وصفة الخطر،

✓ أما (MERWIN) فقد أجرى دراسته للفترة الممتدة بين 1926-1936 وتمكن من إكتشاف الخطر بستة سنوات قبل تاريخ وقوعه، أي ضعف المدة التي توصل إليها (FITZPATRICK)، معتمداً في دراسته على ثلاثة نسب مالية وهي $FRN/Actif$ ، $RN/\sum dettes$ ،

$.actif\ circulant/DCT$

ومن بين أشهر النماذج لهذا النوع من التحليل الإحصائي نجد:

I. نموذج BEAVER, 1967

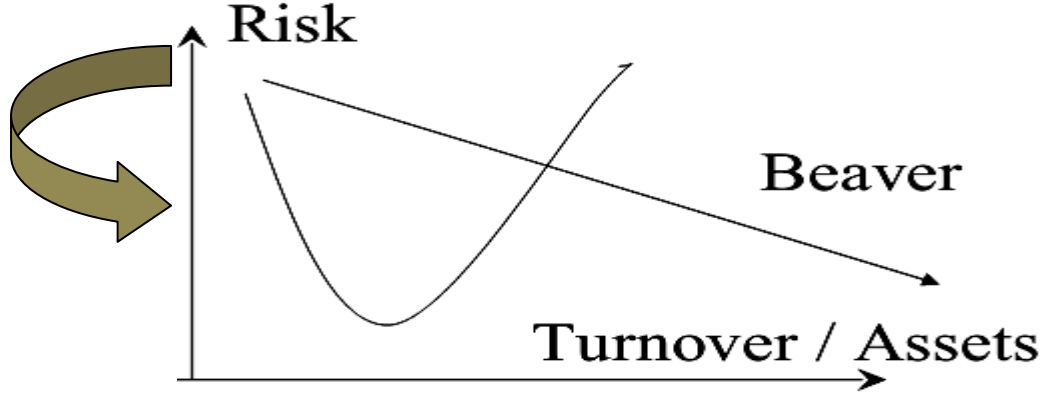
يُعد من أقدم النماذج التي استخدمت المؤشرات المالية في بناء النماذج الكمية¹. حدد هذا النموذج باستخدام مؤشرات مالية مميزة للأداء سُميت بالمؤشرات المركبة، وتضمنت مقارنة للنسب المالية المتوسطة لـ 79 مؤسسة فاشلة وقابلها 79 مؤسسة أخرى غير فاشلة في الفترة 1954-1964 وفقاً لمعايير محددة مثلاً: تعرض المؤسسة لأحداث الإفلاس التخلف عن دفع السندات أو سحبوات بنكية زائدة، أو عدم دفع ربح الأسهم الممتازة، وهذه المؤسسات هي من نفس القطاع ولها نفس حجم الأصول. وقد قام (BEAVER) بإختيار 30 نسبة مالية لتحليلها وإستخدام أسلوب التحليل الأحادي بتحليل كل نسبة لخمس سنوات متتالية، وقام (BEAVER) بفحص هذه النسب حيث بحث عن النسب التي تُعطي بشكل أدق وأصدق مؤشر على نجاح

¹محمود أحمد السحيمات، التنبؤ بتعثر الشركات الصناعية الأردنية باستخدام نموذج ألتمان Z-Score والمقياس متعدد الاتجاهات، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، 2010، ص. 64.

المؤسسة أو فشلها¹.

ويكون التوزيع الأحادي المتغير لـ (BEAVER) كما يُوضحه الشكل أدناه

شكل 7.4- المقاربة أحادية المتغير المفسرة لفشل المؤسسات



Source: VAN CAILLIE, D., *Another look at the empirical research on bankruptcy.*, Communication présentée au Séminaire National portant sur "on Business failure and bankruptcy.", Faculté d'Economie, de Gestion et de Sciences Sociales, Ecole d'Administration des Affaires, Université de Liège, Mai 2000, p. 31.

يُمثل الشكل أعلاه المقاربة أحادية المتغير لـ (BEAVER) بنسبة واحدة فقط هي نسبة دوران الأصول (رقم الأعمال/الأصول)، حيث محور الترتيب يعبر عن الخطر المحتمل على المؤسسة ومحور الفواصل يُعبر عن النسبة (رقم الأعمال / الأصول)، ويكون الخطر عالياً إذا كانت النسبة منخفضة جداً، نتيجة عدم استغلال أصول المؤسسة بكفاءة، أو عدم تحقيق المؤسسة مستوى المبيعات المطلوب، أو زيادة لا لزوم لها في الاستثمار، وكل هذه العوامل سوف ينتج عنها نقص في السيولة وبالتالي يُعرض المؤسسة إلى صعوبات مالية، ويقل الخطر إلى أن يبلغ أدناه، حيث تظهر النقطة المثلى عندما تكون نسبة دوران الأصول تبلغ قيمة معينة، ثم كلما ارتفعت هذه النسبة كلما ارتفع معها احتمال الخطر.

II. الانتقادات الموجهة لنموذج BEAVER

يتمثل تقييم نموذج (BEAVER) في أن هناك مجموعة من المحددات يُمكن بلورتها في:

- إن حجم العينة اللازمة لبناء النموذج كبير نسبياً يحتاج إلى وقت وتكلفة وجهد، إذ يتطلب 60 مؤسسة على الأقل، نصفها سبق أن تعرض للفشل والنصف الآخر لم يسبق له الفشل؛
- يُعد نموذج (BEAVER) أحادي الأبعاد، إذ يعتمد على نسبة مالية واحدة، وأنه من الصعب أن يقيس نسبة مالية واحدة دون بقية المتغيرات للفشل المالي للمؤسسات؛
- إن التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج (BEAVER) يمكن وصفه بأنه ذو طبيعة بعدية، أي بعد حدوث تعثر المؤسسة؛
- هناك نسبة مخصصة يتم الإعتماد عليها في بيان درجة ارتباط النسب المالية بالفشل المالي.

¹ جلال عبد الحليم حربي، الأساليب الكمية المستخدمة في التحليل المالي لشركات التأمينات العامة، مجلة المحاسبة والتجارة والتأمين، جامعة القاهرة، العدد 68، 2007، ص ص. 742-743.

ثانياً: الأساليب الإحصائية متعددة الأبعاد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات

كما رأينا أن الإفلاس أو إمكانيته يُمكن أن يسبب صدمة كبيرة للمسيرين، المستثمرين، الموردین، الزبائن وكل الأطراف الفاعلة بالمؤسسة، فمن المفيد تقدير التنبؤ بالفشل أو الخطر المالي المحقق بالمؤسسة حتى يتمكن صناع القرارات من إتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الوقوع في الفشل المالي، أو على الأقل الحد من تأثيره.

في هذا الشأن برزت عدة مقاربات وتقنيات إحصائية خطية وغير خطية أستخدمت في مجال التنبؤ بالمخاطر المالية من بينها مقارنة التحليل التمييزي المتعدد (MDA)¹ الذي ظهر كبديل للتحليل الإحصائي الأحادي الأبعاد، وأساليب الانحدار ثنائية الاستجابة المتمثلة في: أسلوب التحليل اللوجستي، أسلوب البروبيت، والأسلوب الاحتمالي الخطي. أما الأساليب الإحصائية غير الخطية فمن أبرزها: نموذج الشبكات العصبية وأسلوب شجرة القرار.

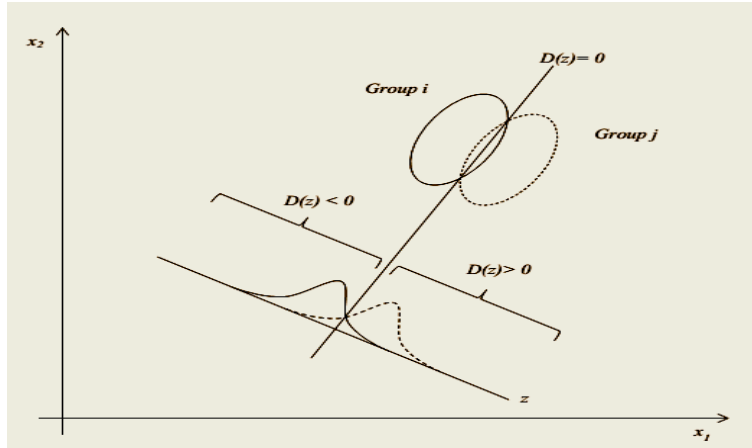
I. أسلوب التحليل التمييزي للتنبؤ بالفشل المالي

يعود نشأة التحليل التمييزي إلى سنوات الثلاثينات من القرن المنصرم وبالضبط في سنة 1930 حيث أقترن ظهور هذه الطريقة بانتشار أبحاث الإحصائي (PEARSON) وغيرهم من العلماء خاصة في حقل مجالات المجموعات والمعاملات الماثلة، وطُورت هذه الطريقة من طرف الإحصائي (FISHER) في سنة 1936. على سبيل المثال، الشكل أدناه يُوضح نظرية التمييز الخطي لتصنيف مجموعتين (i) و (j) من متغيرين و صفيين (X_1, X_2) . ويتم تصنيف الأشياء حسب قاعدة التصنيف التالية:

$Si D(Z) < 0$, l'objet est affecté au groupe i.

$Si D(Z) > 0$, l'objet est affecté au groupe j.

شكل 8.4- التحليل التمييزي



Source: DASTOORI Mojtaba & MANSOURI Samira., *Credit scoring model for Iranian banking customers and forecasting creditworthiness of borrowers.*, International Business Research; Vol. 6, No. 10, 2013, p.29.

¹المزيد من التفاصيل أنظر:

1. ALTMAN, Edward, I., *Ratios financiers, analyse discriminante, et la prédiction de l'entreprise sur la faillite*, Journal of Finance, September 1968, pp. 589-609.
2. ALTMAN, Edward, I., HALDEMAN Robert, G., NARAYANAN, Paul., *ZETA analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations.*, Journal of Banking and Finance, Volume. 1, N°. 1, June 1977, pp. 29-54. Article disponible sur le site : <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/ZETA-Analysis.pdf>. date de consultation 22.07.2015.

1. التحليل الخطي التمييزي لـ FISHER

في حالة وجود مجموعتين N و D، حيث N تمثل مجموعة المؤسسات غير الفاشلة (الناجحة) و D تمثل مجموعة المؤسسات الفاشلة، وبعد إنتقاء النسب k الأكثر تمييزاً، التحليل التمييزي لـ فيشر يمكن أن يُمثل حسب قاعدتي القرار التاليتين:

1.1. قاعدة القرار المبنيّة على المعيار المترى

إذا وُصفت المؤسسة بالشعاع a المكون من k نسبة على الشكل $\alpha = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_k)$ وإذا كانت μ^D و μ^N هي متوسطات لكلا المجموعتين على التوالي. تُصنف المؤسسة في إحدى المجموعتين حسب النقطة المتوسطة الأقرب. على سبيل المثال: تُصنف المؤسسة "a" إلى المجموعة N إذا كانت $d(a, \mu^N) \leq d(a, \mu^D)$ ، حيث¹:

$$d(a, \mu^N) : \text{تمثل المسافة أو بعد } a \text{ عن } \mu^N$$

$$d(a, \mu^D) : \text{تمثل المسافة أو بعد } a \text{ عن } \mu^D$$

باستخدام المصفوفة المترية تصبح القاعدة على الشكل التالي:

$$f(a) = (\mu^N - \mu^D)'T^{-1} \left(a - \frac{\mu^N + \mu^D}{2} \right) \geq 0 \dots \dots \dots (4-7)$$

N: صنف المؤسسات الفاشلة؛

D: صنف المؤسسات السليمة؛

حيث أن قيمة (Score) الخاصة بالمؤسسة ممثلة بالمتغير a؛

μ^N : متوسط (مركز ثقل) مجموعة المؤسسات الفاشلة؛

μ^D : متوسط (مركز ثقل) مجموعة المؤسسات السليمة؛

T هي مصفوفة التباين الكلي،

f هي دالة الترجيح،

$f(a) = 0$ هي معادلة المستوى الفوقي الذي يفصل المجموعتين بالنسبة لمعيار البعد،

$\alpha = (\mu^N - \mu^D)'T^{-1}$ هو شعاع معاملات k للدالة، ويتبع فقط المتوسطات ومصفوفة التباين

الكلي، وكلما كانت الدالة سالبة كلما كانت وضعية المؤسسة حرجة وخطيرة وصنفت ضمن

المجموعة D، وكلما كانت الدالة موجبة كلما صنفت المؤسسة ضمن المجموعة N.

تساعد دالة (FISHER) على تفسير كل حالة، حيث إدارمنا للنقطة المحورية:

$$p = (p_1, p_2, \dots, p_k) \text{ مع } p = \frac{\mu^D + \mu^N}{2}$$

يمكننا تحليل $f(a) = \alpha(a - p)$ على محاور الترتيب. تكتب دالة تنقيط المؤسسة على الشكل

التالي:

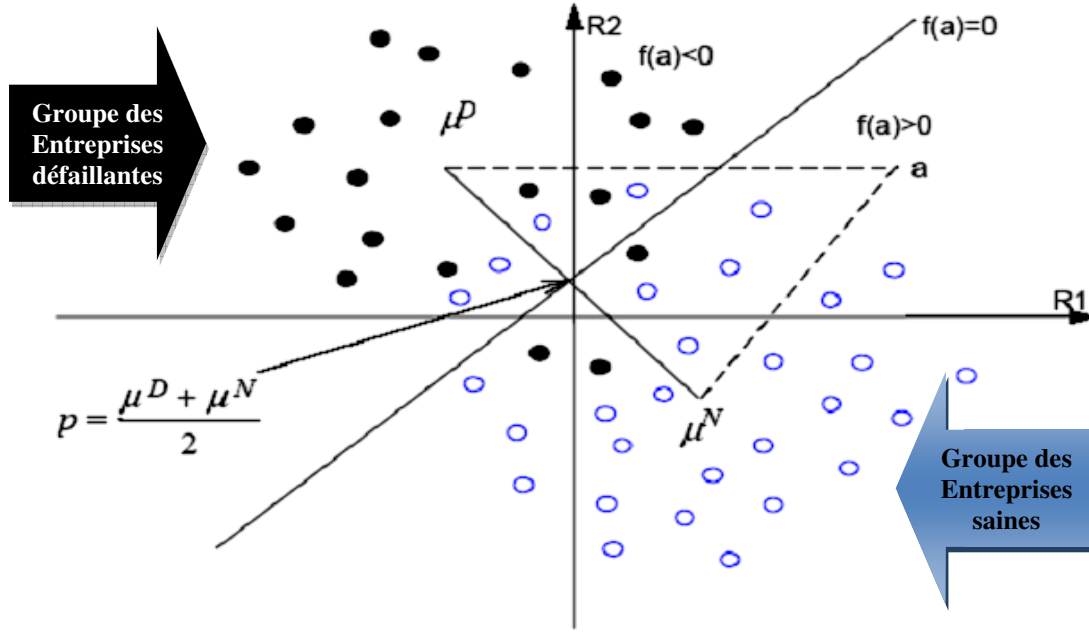
$$f(a) = \alpha_1(a_1 - p_1) + \dots + \alpha_i(a_i - p_i) + \dots + \alpha_k(a_k - p_k) \dots \dots \dots (4-8)$$

حيث أن $\alpha_i = (a_i - p_i)$ هي مساهمة $i^{\text{ème}}$ نسبة لدالة التنقيط $f(a)$.

¹BARDOS Mireille., Scoring sur données d'entreprises: instrument de diagnostic individuel et outil d'analyse et portefeuille d'une clientèle., Revue Modulard, N°38, 2008, p. 165.

يوضح الشكل أدناه قدرة الدالة في التمييز بين المجموعتين حسب قاعدة القرار المبنية على المعيار المتري.

شكل 9.4- قدرة الدالة $f(a)$ في الفصل بين المجموعتين حسب قاعدة القرار المبنية على المعيار المتري



Source: JEAN de Lagarde., *Initiation à l'analyse des données.*, Edition, Dunod, Paris, 1995, p. 97.

2.1. قاعدة القرار لـ BAYES للخطر الأدنى

قاعدة بايز هي قاعدة تهدف إلى التقليل من تكلفة خطأ التصنيف المتوقعة في حالة "Multinormalité" و "Homoscédasticité" للتوزيعات الإحصائية حول كل مجموعة خاضعة للتمييز وهذا ما يؤدي إلى نفس دالة التمييز:

$$f(X) = (\mu^N - \mu^D) \cdot T^{-1} \left(X - \frac{\mu^N + \mu^D}{2} \right) \dots \dots \dots (4-9)$$

وتصبح عتبة القرار على الشكل التالي: $I_n = \frac{C_{2/1}\pi_1}{C_{1/2}\pi_2}$ ، حيث: $C_{i/j}$ هي تكلفة الخطأ الذي يكمن في منح المجموعة i مؤسسة هي في الحقيقة تنتمي إلى المجموعة j ، π_i : الاحتمال البديهي للإنتماء إلى المجموعة i . وتكتب الدالة التمييزية على الشكل التالي: $f(X) = \sum_j \alpha_j (X_j - P_j)$ حيث:

$$T^{-1} \alpha = (\mu^N - \mu^D) \text{ هو } K^{\text{ème}} \text{ معامل الدالة } f.$$

$$P_j = \frac{(\mu^N - \mu^D)}{2} \text{ هي قيمة النقطة المحورية لـ } j^{\text{ème}} \text{ نسبة.}$$

أما العبارة $\alpha_j (X_j - P_j)$ هي مساهمة النسبة زفي دالة التنقيط $f(X)$

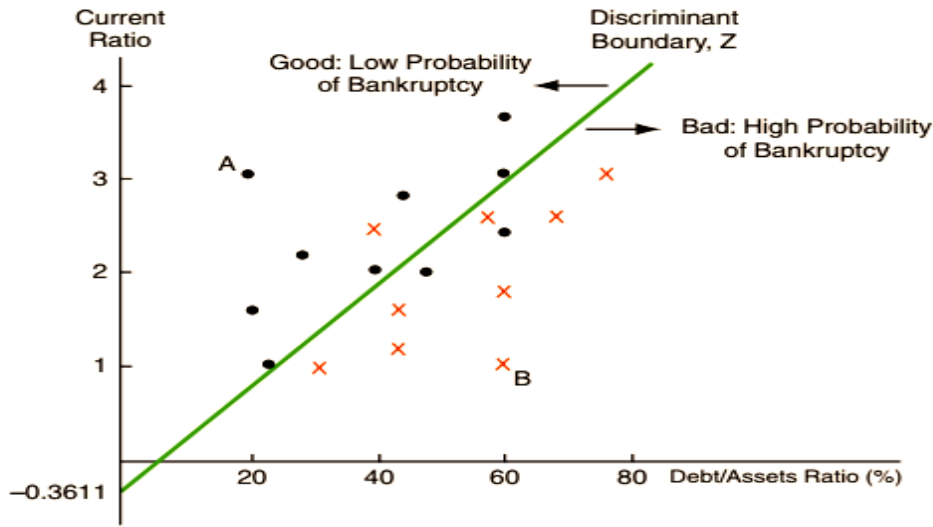
3.1. تعيين حد التمييز

إن التحليل التمييزي يُعطي بعض النسب أكثر دلالة من النسب الأخرى، وبالتالي نقطة تمييز لكل

عنصر (المؤسسة)، مما يسمح بتشكيل سحابة من النقاط تمثل المؤسسات الجيدة والمؤسسات غير الجيدة، وباستعمال التحليل الإحصائي (التمييزي) تُصنف هذه المؤسسات إلى مجموعتين، مجموعة المؤسسات الفاشلة ومجموعة المؤسسات غير الفاشلة، كما يوضحه الشكل المبين أدناه:

شكل 10.4- حد التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات غير الفاشلة

Discriminant Boundary between Bankrupt and Solvent Firms



Source: Web extension 25B, *Multiple discriminant analysis*, p.4, document disponible sur le site: http://www.cengage.com/resource_uploads/downloads/1111530262_335710.pdf. Date de consultation: 15.02.2016.

Solvent Firms= مؤسسات موسرة (غير فاشلة)

Bankrupt Firms= مؤسسات مفلسة (فاشلة)

Discriminant Boundary= حدود التمايز

من جهة أخرى، الجزء السفلي من المنحنى فإن المؤسسة رقم (19) التي لها النسبة (ديون/الأصول) تساوي 1,0 ونسبة مديونية تقدر ب: - 60% مؤسسة غير سليمة أي مفلسة. حيث أن العلامة (X) مستعملة لتمثيل أثر نسبتها الحالية مقارنةً مع النسبة (ديون/الأصول)، هذه العلامة (B) ممثلة بـ (B) وتتواجد في الجزء الأيمن السفلي من المنحنى.

إن الهدف من التحليل التمايزي هو بناء حد فاصل، بحيث أنه إذا كانت المؤسسة على يسار المستقيم (الحد الفاصل في المنحنى)، فإنه من غير المحتمل أن تصبح مفلسة، أما إذا وقعت على يمين الخط الفاصل فإنه من المحتمل جداً أن تقع في الإفلاس. هذا الحد يُسمى الدالة المميزة، وفي مثالنا هذا تأخذ الشكل الرياضي التالي:

$$Z = a + b_1(\text{Current ratio}) + b_2(\text{Debt ratio}) \dots \dots \dots (4-10)$$

مثال: لنفترض أن بنك ما يريد التمييز بين طلبات القروض من طرف المؤسسات سواء كانت ميسورة أو معسرة، أخذت البيانات المالية خلال فترة معينة لمجموعة المؤسسات السليمة ومجموعة المؤسسات الفاشلة. ونقوم فقط بتحليل النسبة (ديون / الأصول) كما هو معطى في الجدول أدناه.

جدول 9.4- المؤسسات المفلسة وغير المفلسة حسب قيمة "Z-Score"

المؤسسة	النسبة الحالية	الديون / الأصول	هل المؤسسة تفلس؟	Z-Score	إحتمال الإفلاس
1	3,6	60%	Non	-0,780	17,2%
2 (A)	3,0	20	Non	-2,451	0,8
3	3,0	60	Non	-0,135	42,0
4	3,0	76	Oui	0,791	81,2
5	2,8	44	Non	-0,847	15,5
6	2,6	56	Oui	0,062	51,5
7	2,6	68	Oui	0,757	80,2
8	2,4	40	Oui^a	-0,649	21,1
9	2,4	60	Non^a	0,509	71,5
10	2,2	28	Non	-1,129	9,6
11	2,0	40	Non	-0,244	38,1
12	2,0	48	Non^a	-0,244	60,1
13	1,8	60	Oui	1,153	89,7
14	1,6	20	Non	-0,948	13,1
15	1,6	44	Oui	0,441	68,8
16	1,2	44	Oui	0,871	83,5
17	1,0	24	Non	-0,072	45,0
18	1,0	32	Oui	0,391	66,7
19 (B)	1,0	60	Oui	2,012	97,9

Note: les entreprises présentées en gras ont été mal classées

Source: web Extention 25B, *Multiple Discriminant Analysis*, p.2, disponible sur le site : disponible sur le site : http://www.cengage.com/resource_uploads/downloads/1111530262_335710.pdf, consulté le 17.04.2017.

نلاحظ من المنحنى البياني التالي أنه على سبيل المثال المؤسسة رقم (2) التي لها نسبة (ديون/الأصول) تساوي 3,0 ونسبة مديونية تقدر بـ 20 % مؤسسة سليمة أي غير مفلسة. بالمقابل هناك نقطة مستعملة لتمثيل أثر ووضعية المؤسسة بالنسبة إلى النسبة (ديون / الأصول)، هذه النقطة ممثلة بـ "A" ومتواجدة بالجزء العلوي من المنحنى.

1.1 مبدأ التنقيط SCORING حسب البنك الفرنسي

يندرج أسلوب SCORING¹ ضمن سلسلة التحليل العاملي التمييزي، وينحدر من طريقة "AFD"، وهو

¹«Le credit-scoring est une méthode statistique utilisée pour prédire la probabilité qu'un demandeur de prêt ou un débiteur existant fasse défaut », (traduit de MESTER, 1997, 3). Le credit-scoring a vu le jour suite aux travaux pionniers de (BEAVER, 1966) et (ALTMAN, 1968). Le premier, (BEAVER, 1966), utilise une méthode de classification dichotomique et observe la capacité de six ratios à classer correctement les entreprises : il s'agit

الأسلوب الأكثر استخداماً من طرف البنك الفرنسي للحكم على سلامة المركز المالي للمؤسسة قبل اتخاذ قرار التمويل والائتمان. الشكل أدناه يوضح منهجية البنك الفرنسي بخصوص مبدأ الـ "SCORING".

شكل 11.4- الإنذار المبكر حسب مبدأ "SCORING"

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
3	1	B							
9	5	3	B						
	17	12	9	B					
		11	7	3	B				
			2	2	1	B			
				2	2	3	B		
					28	29	18	B	
						27	22	11	B
12	23	26	18	7	31	59	40	11	all NB

B: Bankrupt; NB: Non-bankrupt

Source: JANER, Joseph., *Bankruptcy prediction and its advantages: empirical evidence from SMEs in the French hospitality industry*, Master's Thesis, Department of Economics Copenhagen Business School, December 2011, p. 32.

جدول 10.4- عدد المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة في آفاق 03 سنوات والتي أجريت عليها الدراسة

K	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
1	11	18	3	1	3	9	3	1	-
2	-	22	29	2	2	7	12	5	3
3	-	-	27	28	2	2	11	17	9
4	11	40	59	31	7	18	26	23	12
Total	22	80	118	62	14	36	52	46	24

Source: JANER, Joseph., *Op.cité*, p. 32.

K=1: Entreprises défailantes observées 1 an avant la défaillance;

K=2: Entreprises défailantes observées 2 an avant la défaillance;

K=3: Entreprises défailantes observées 3 an avant la défaillance;

K=4: Entreprises non défailantes.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن بعض العينات خلال ثلاث سنوات ناقصة المعلومات، إذ هناك معطيات ناقصة في سنوات (2009-2008-2001)، وهي مبيّنة بالعلامة (-). بالنسبة للسنة 2001 توجد قيم

d'un modèle rudimentaire d'analyse discriminante, quasi artisanal. Mais c'est (ALTMAN, 1968) qui met au point la première fonction score grâce à l'utilisation d'une analyse discriminante multivariée : la fonction Z. Sur la base des recherches d'ALTMAN, le credit-scoring s'est développé partout dans le monde et a évolué au cours de ces 20 dernières années. On notera surtout l'évolution de la fonction Z de (ALTMAN, 1968) qui devient la fonction ZETA après les améliorations de (ALTMAN, HALDEMAN et NARAYANAN, 1977), bien que (DEAKIN, 1972) tente avant cela de faire le lien entre les travaux de (BEAVER, 1966) et ceux de (ALTMAN, 1968) en soumettant les ratios étudiés par (BEAVER, 1966) à une analyse discriminante multivariée. En France, dans la lignée des travaux de (ALTMAN, 1968), la Banque de France a développé plusieurs fonctions score. L'ancienne fonction était connue sous le nom de fonction Z mais a été réactualisée en plusieurs fonctions différenciées par secteur d'activité et disponibles à partir du module 38 de FIBEN (BARDOS, 2001) : BDFI pour les entreprises industrielles, BDFC pour les commerces et BDFT pour le transport. D'autres fonctions devraient voir le jour.

بالنسبة للمؤسسات الفاشلة لكن تنقصها بيانات في آفاق السنة ($K=1$). في الحالة الأخيرة، المعطيات غير متوفرة في قاعدة البيانات. أما بالنسبة للسنة 2008، فإن المعطيات ناقصة كذلك بالنسبة للمؤسسات الفاشلة في آفاق ثلاث سنوات التي تسبق الفشل وهذا يُمكن تفسيره بأن المعلومات حول القوائم المالية لا يُمكن جمعها في سنة واحدة ولهذا فهي غير متوفرة أثناء القيام بهذه الدراسة بالنسبة لـ ($K=3$) ونفس الشيء بالنسبة للسنة 2009، فالمعطيات حول المؤسسات الفاشلة غير متوفرة بالنسبة لسنتين و 03 سنوات بدايةً من 2009 ($K=2$ et $K=3$).

2. منظرو التحليل التمييزي كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي

من بين أشهر مُنظري هذا الأسلوب نذكر ما يلي:

1.2. نموذج¹ ALTMAN (1968)

تعتبر أبحاث (ALTMAN, 1968) من أول وأهم الأعمال التي حاولت تجاوز الطريقة التقليدية في التحليل، والتي إستخدمها السابقون في التنبؤ بفشل المؤسسات معتمدين فيها على أساليب إحصائية بسيطة في تحليل النسب المالية لإختيار نسبة مالية واحدة يعتقد بأنها الأفضل في التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات السليمة،² وإستخدم ألتمان في بناء هذا النموذج أسلوب إحصائي أكثر تعقيداً من الأسلوب القديم أُطلق عليه أسلوب التحليل التمييزي (analyse discriminante)،³ حيث تمكن هذا الأسلوب من إستنتاج علاقة خطية بين مجموعة من المتغيرات التي تُعد الأفضل في التمييز بين المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة.⁴ ويعتمد نموذج (ALTMAN) على فعالية سلسلة من النسب المختارة والمرجحة بوزن ترجيحي لكل نسبة مختارة، وتحسب (Z-Score) من خلال دمج النسب الرئيسية في الصيغة الرياضية المستخدمة في النموذج للتنبؤ بمدى قدرة المؤسسة على الإستمرار.

إستخدم (ALTMAN) عينة مكونة من 66 مؤسسة صناعية قُسمت إلى 33 مؤسسة فاشلة و33 مؤسسة غير فاشلة مماثلة لها بالصناعة وحجم الأصول، واختبر (ALTMAN) في هذه العينة 22 نسبة مالية استخرجت من القوائم المالية للمؤسسات للسنة الأولى قبل إفلاسها باستخدام التحليل التمييزي الخطي المتعدد المتغيرات، فخلص إلى إنتقاء خمس (5) نسب مالية عدها أفضل النسب المميزة للأداء، والتي يمكن أن تنبئ بالفشل،⁵ ووضعها بصيغة معادلة تمييزية على الشكل التالي:⁶

¹TOUATI, Thiba Mohamed., *Crédit scouring*, Revue de Sciences Commerciales et de Gestion, N° 01, Ecole Supérieure du Commerce, Alger, 2003, p. 75.

²ريحان، الشريف، مرجع سابق، ص. 10

³PIKE, Richard & NEALE, Bill., *Corporate finance and investment.*, 3rd. Edition, Prentice-Hall, Europe, 1999, p.374.

⁴جبل، علاء الدين، مرجع سابق، ص. 196.

⁵حمزة، هيفاء عبد الكريم و ابراهيم، صبا محمد وشيراز، محمد قاسم، *التحليل المالي مؤشر على مدى نجاح المؤسسة أو تعثرها: دراسة تطبيقية في عينة من مؤسسات القطاع الخدمي والزراعي المدرجة في أسهمها في سوق بغداد للأوراق المالية*، مجلة كلية التراث الجامعة، السنة الثالثة، العدد 4، 2004، ص. 45.

⁶ALTMAN, Edward, I., *Predicting financial distress of companies : revisiting the Z-score and Zeta model*, New York University. 2000, (www.businessdiagnostics.com.au/ZscoreZetaModels Altman.pdf), p. 8.

(*) Qu'il n'y a pas de terme constant dans la fonction discriminante. La fonction discriminante ne comprend pas un terme constant lorsque les coefficients normalisés sont utilisés. Les coefficients sont normalisés pour mesurer l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante lorsque les variables indépendantes utilisent différentes unités de mesure (dollars, procès-verbaux, etc.).

$$\text{Failing}_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}^1 \dots \dots (4-11)$$

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5 \dots \dots \dots (*)$$

حيث أن:

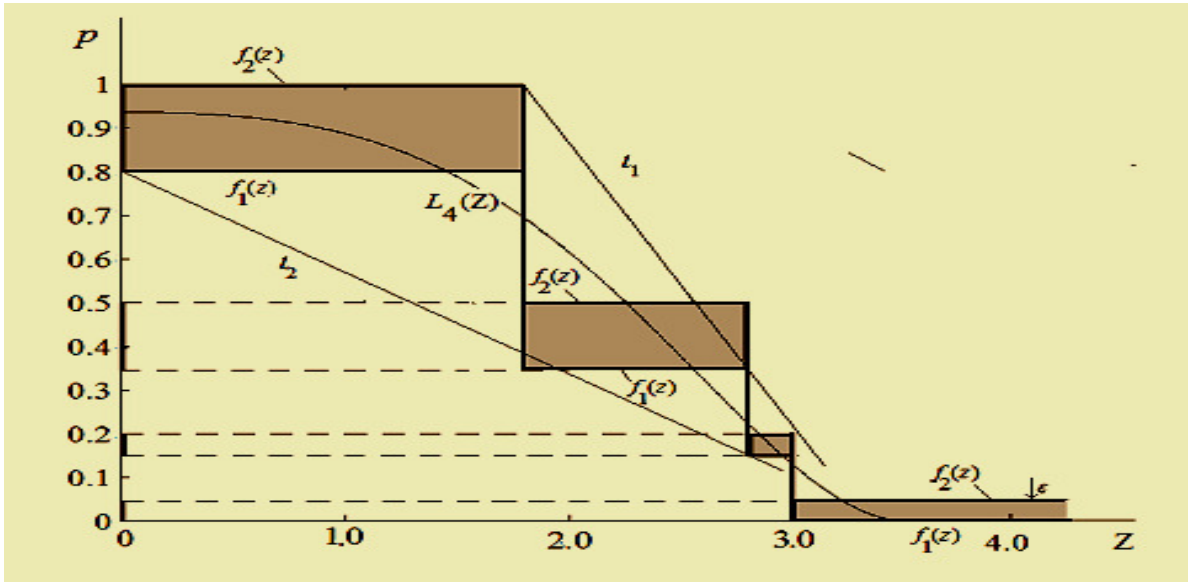
- ♦ X_1 : رأس المال العامل / Σ الأصول؛
- ♦ X_2 : الأرباح المحتجزة / Σ الأصول؛
- ♦ X_3 : الأرباح قبل المصاريف المالية والضرائب / Σ الأصول؛
- ♦ X_4 : القيمة السوقية للأسهم / القيمة المحاسبية لإجمالي الديون؛
- ♦ X_5 : المبيعات / Σ الأصول.

أما المعاملات (1,2، 1,4، 3,3، 0,6، 1) فهي تمثل أوزان متغيرات الدالة حيث تعبر عن الأهمية النسبية لكل متغير اعتماداً على ما تستخدمه المؤسسات موضوع الدراسة. ويحدد نموذج (ALTMAN) تبعية دالة الاحتمال $p(z)$ للقيمة z ، وتحسب هذه الدالة وفق العلاقة التالية:

$$p(z) = \begin{cases} [0, 80; 1, 0] \text{ если } 0 \leq z \leq 1,8 \text{ the possibility of bankruptcy is high} \\ [0, 35; 0, 5] \text{ если } 1,81 \leq z \leq 2,77 \text{ the possibility of bankruptcy average} \\ [0, 15; 0, 2] \text{ если } 2,8 \leq z \leq 2,99 \text{ possible bankruptcy} \\ [0, \varepsilon] \text{ если } 3 \leq z \leq \infty \text{ the possibility of bankruptcy is small} \end{cases}$$

وتمثل z قيمة المعادلة وتقارن مع المعايير التي وضعها (ALTMAN) وتصنف إلى أربع فئات كما يمثلها المنحنى أدناه:

شكل 12.4- منحنى متغيرات الدالة $p(z)$ لنموذج (ALTMAN)



Source: BAMADIO Boureima., LEBEDEVK. Andreyevich Konstantin, and SHEVCHENKOL. V, *Improvement of a five factor Altman model to assess the creditworthiness of an entrprise using the theory of fussy sets*, Journal of Computations & Modelling, Volume. 6, N° 4, 2016, p. 69.

¹KORDLAR, Ali Ebrahimi & NIKBKHAT, Nader., *Comparing bankruptcy prediction models in Iran*, Business Intelligence Journal, Volume.4, N°2, July, 2011, p. 336.

²LEWIS, Richard & PENDRILL, David., *Advanced financial accounting.*, Sixth Edition, Financial Times Prentice-Hall, Inc, 2000, p. 406.

حيث أن:

- المؤسسات التي يقل لديها Z عن 1,81 يكون احتمال فشلها مرتفع جداً لكون أدائها كان منخفضاً؛
- المؤسسات التي يكون لديها Z بين معامل 1,81 و 2,77 يكون أداؤها متوسطاً، ويصعب التنبؤ الحاسم بشأن فشلها، ومن ثم يتوجب إجراء دراسة تقييمية دقيقة لوضع المؤسسة للتمكن من التعرف على وضعها في المستقبل.
- المؤسسات التي يكون لديها Z يتراوح بين 2,80 و 2,99 يوجد احتمال فشلها؛
- المؤسسات التي يكون لديها Z يزيد عن القيمة 3 يكون احتمال فشلها ضئيلاً جداً لكون ادائها مرتفع.

ويمثل الجدول التالي المتوسطات التي خرجت بها دراسة (ALTMAN) لكل نسبة من النسب الخمسة وذلك لمجموعي المؤسسات المفلسة وغير المفلسة:

جدول 11.4- متوسط الوزن

المتغير	مفلسة	غير مفلسة
X ₁	-0,061	0,414
X ₂	-0,626	0,355
X ₃	-0,318	0,154
X ₄	-0,401	2,477
X ₅	1,5	1,9

المصدر: الديجاني طلاع محمد، دراسة لنموذج ألتمان للتنبؤ بفشل المؤسسات بالتطبيق على المؤسسات المساهمة الكويتية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، المجلد الثامن، 1995، ص. 229.

يمكن ملاحظة أن النسب المالية التي إعتدها هذا النموذج تتناول أهم الأبعاد المالية التي يجب دراستها في المؤسسة وهي السيولة، الربحية، السوق والنشاط.¹

وقد أوضح (ALTMAN) أن أكثر النسب مساهمة في الفصل بين مجموعة المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة هي (X₃) والتي تمثل نسبة قياس الربحية؛ وهذا أمر منطقي، إذ أن أهم الأهداف التي تسعى إليها المؤسسات هو الربح ولاسيما مؤسسات الأعمال في القطاع الخاص، وإن لم يتحقق هذا الهدف فسوف يدل صراحة أو ضمناً على أن المؤسسة عاجزة عن تغطية تكاليفها ومن ثم فهي عاجزة عن سداد التزاماتها إلى الآخرين، وهذا ما يحكم إن كانت المؤسسة فاشلة أو غير فاشلة.²

¹الدغيم، عبد العزيز والأمين، ماهر وانجرو، إيمان، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الاقراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية- سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 3، 2006، ص. 208.

²الديجاني، طلاع محمد، المرجع والصفحة نفسها.

2.2. نموذج KIDA, 1980

من النماذج الكمية المهمة للتنبؤ بالفشل المالي والذي توصل إليه (KIDA, 1980)، ومن خلاله إعتد على خمس نسب مالية تشمل كل جوانب الأداء التشغيلي في المؤسسات ليخلص في النهاية إلى صياغة نموذج المشهور كما يلي:¹

$$Z = 1,042X_1 + 0,42X_2 - 0,461X_3 - 0,463X_4 + 0,271X_5.....(4-12)$$

حيث أن:

- ♦ X_1 : صافي الربح بعد الفائدة والضريبة / مجموع الأصول
- ♦ X_2 : مجموع الخصوم / مجموع حقوق الملكية
- ♦ X_3 : الأصول السائلة / الخصوم المتداولة
- ♦ X_4 : المبيعات / الأصول
- ♦ X_5 : النقدية / مجموع الأصول

وتعد احتمالات الفشل مرتفعة حسب هذا النموذج عندما تكون قيمة (Z) سالبة، وقد أثبت هذا الأنموذج قدرة تنبؤية بحوادث الفشل قدرها 90% قبل سنة من حدوث واقعة الإفلاس.²

3.2. نموذج SPRINGATE, 1978

قام الباحث (SPRINGATE) بتطوير أنموذج للتنبؤ بمخاطر إفلاس المؤسسات العاملة في السوق الكندي حيث إتبع نفس الإجراءات التي إعتدها ألتمان في تقدير نموده مستخدماً التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات (analyse multivariée)، وذلك من خلال عينة مكونة من 40 مؤسسة، ثم قام بتحليل 19 نسبة مالية ليتوصل إلى نموذج يتكون من أربعة نسب مالية يمكن من خلالها التنبؤ بمخاطر الإفلاس، حيث أخذ نموده الصياغة الرياضية التالية:³

$$Z = 1,02R_1 + 3,07R_2 + 0,66R_3 + 0,4R_4.....(4-13)$$

بحيث أن:

- ♦ R_1 : رأس المال العامل / مجموع الأصول؛
- ♦ R_2 : الربح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول؛
- ♦ R_3 : صافي الربح قبل الضرائب / الخصوم المتداولة؛
- ♦ R_4 : المبيعات / مجموع الأصول.

فإذا كان تقدير Z في النموذج أكبر من 0,862 فإن المؤسسة تعاني من مخاطر الإفلاس، والعكس

¹BABELA Islam S, RENAS Mohammed, I., *Business failure prediction using sherrod and kida models : Evidence from banks listed on Iraqu stock exchange 2011-2014.*, banking & financial sciences, college of Administration and Economic, university of Zakho, kurdistan Region, Iraq., vol. 4, N°. 2, september 2016., p. 36.

²مطر، محمد، *الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني- الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية*، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2003، ص. 369.

³طويطي مصطفى، مجدوب خيرة، *تقنيات التنبؤ بالمخاطر في المؤسسات الاقتصادية، دراسة تطبيقية*، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول: المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة، يومي 22/21 أكتوبر 2012، ص. 11.

في حالة ما إذا كانت النتيجة عكس ذلك.

4.2. نموذج FULMER, 1984

في إطار تطوير نماذج التنبؤ المبكر بمخاطر إفلاس المؤسسات لجأ الباحث (FULMER, 1984) إلى إعادة صياغة نموذج (SPRINGATE) بنفس الأسلوب الإحصائي حيث اعتمد على التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات (analyse multivariée) لوضع نموذج، حيث استخدم عينة مكونة من 60 مؤسسة نصفها في وضعية مالية جيدة والنصف الآخر فاشلة، أما عن النسب المالية التي اعتمد عليها فتتكون من 40 نسبة مالية بمتوسط أصول يقدر بـ 455,000 دولار بالنسبة لكل مؤسسة محل الدراسة، فخلص في النهاية إلى إختيار تسعة نسب مرجحة وفق الصياغة الرياضية التالية:¹

$$H = 5,528R_1 + 0,212R_2 + 0,073R_3 + 1,270R_4 - 0,120R_5 + 2,335R_6 + 0,575R_7 + 1,083R_8 + 0,894R_9 - 6,075 \dots\dots\dots(4-14).$$

حيث أن:

جدول 12.4- نسب نموذج (FULMER)

R ₁	الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول؛	R ₆	الربح قبل الفوائد والضرائب / مج الأصول؛
R ₂	المبيعات / مجموع الأصول؛	R ₇	الأصول الملموسة / مجموع الأصول؛
R ₃	الأرباح قبل الضرائب / حقوق المساهمين؛	R ₈	رأس المال العامل / إجمالي الديون؛
R ₄	التدفق النقدي / مجموع الديون؛	R ₉	لوغاريتم الربح قبل الفوائد و الضرائب / الفائدة.
R ₅	مجموع الديون / مجموع الأصول؛		

المصدر: م.د. غالب شاكر بحيت، استخدام نموذج Sherrord للتنبؤ بالفشل المالي دراسة على عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة 2009-2013، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 19، 2015، ص. 11.

وبالتالي فقرار تصنيف حالة المؤسسات لهذا النموذج تعتمد على إشارة مقدر (H)، حيث إذا كانت هذه المقدرة موجبة فهذا يعني أن المؤسسة تعاني من مخاطر الإفلاس، أما إذا كانت سالبة أو معدومة فإن تصنيفها يكون ضمن المؤسسات التي هي في وضعية مالية جيدة.

5.2. نموذج التنقيط Modèle de Z-Score

يعتمد هذا النموذج على دالة تضم مجموعة من النسب التي تعتبر كمتغيرات مستقلة لتحديد قيمة المتغير التابع. وتستعمل هذه النماذج لإعطاء نقطة للمؤسسة إذ تبين المركز المالي لها مما يمكنها من تحديد المجال الذي تنتمي إليه هذه المؤسسة سواء المنطقة الخطرة التي تشير إلى عدم سلامة المؤسسة أو المنطقة السليمة. وقد توسع في الآونة الأخيرة استعمال نماذج التنقيط وأصبحت تُستعمل في التنبؤ بخطر الإفلاس.

ونظراً لتعدد هذه النماذج سنعتمد على نموذج بنك فرنسا (Banque de France) لإشارة إلى الصياغة المعتمدة به، حيث اعتمد النموذج سنة 1984 في الدراسات التي تخص المؤسسات الصناعية المتوسطة وصغيرة الحجم (لا تتعدى 500 عامل)، وذلك بهدف تنقيطها قبل إتخاذ قرار منحها القروض أو رفضها منحها إياه، كما يرجع سبب كثرة استعمال البنوك لهذه النماذج لتميزها ببعض الإيجابيات مقارنة

¹RAJASEKAR, T., ASHRAF Sania., DEO, Malabika., An empirical enquiry on the financial distress of navratna companies in India., Journal of Accounting and Finance, Volume. 14, Issue. 3, June 2014, p. 104.

بالتحليل المالي كونها سهلة التطبيق بفضل برمجتها ك نماذج جاهزة يكفي إدخال القيم كما لا تتطلب وقت طويل في ذلك والجدول التالي يبين أهم عناصر المشكلة للنموذج:¹

جدول 13.4- النسب المالية المعتمدة في نموذج التنقيط ومعاملات الترجيح

الترميز	النسب المستعملة	المقارنة		مساهمة النسبة في تقدير النقطة = (1)x(3-2)
		النسب للدالة (1)	القيمة الفعلية (2)		القيمة المعيارية (3)
R ₁	المصاريف المالية/الفائض الإجمالي للاستغلال	-1,255		62,8
R ₂	الأموال الدائمة / الأصول الثابتة + إ.ر.م.ع	2,003		80,2
R ₃	CAF / مجموع الديون	-0,824		24,8
R ₄	الفائض الإجمالي للاستغلال / ر.ع الصافي	5,221		6,8
R ₅	[الموردون / المشتريات متضمنة الرسم]*360	-0,689		98,2
R ₆	VA _{n-1} / [VA _n - VA _{n-1}]	-1,164		11,7
R ₇	[الزبائن / المبيعات متضمنة الرسم]*360	0,706		79,0
R ₈	متوسط الاستثمارات المادية / القيمة المضافة	1,408		101,1

المصدر: ز غيب مليكة، بوشنقير ميلود، مرجع سابق، ص. 117.

بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول يمكن صياغة دالة النموذج وفق الشكل التالي:

$$100Z = -1,255R_1 + 2,003R_2 - 0,824R_3 + 5,221R_4 - 0,689R_5 - 1,164R_6 + 0,706R_7 + 1,408R_8 - 85,544... (4-15).$$

وبالتالي لحساب قيمة الدالة Z نقوم أولاً بحساب قيم النسب المالية الخاصة بالمؤسسة ثم تطرح منها القيمة المعيارية لكل نسبة والقيمة المحصل عليها يتم تعويضها في دالة النموذج، وبعد ذلك يتم قسمة النتيجة على 100. يُعتمد قرار الحكم على وضعية المؤسسة حسب المجال الذي تنتمي إليه نتيجة التنقيط التي نحصل عليها وذلك وفق الجدول التالي:

جدول 14.4- مجالات تحديد إحتمال تعرض المؤسسة للإفلاس

نتيجة التنقيط	إحتمال تعرض المؤسسة للإفلاس
$Z \leq -1,875$	100%
$-0,875 \geq Z > -1,875$	%95,6
$-0,250 \geq Z > -0,875$	%73,8
$0,125 \geq Z > -0,250$	%46,9 منطقة عدم التأكد
$0,625 \geq Z > 0,125$	%33,4
$0,125 \geq Z > 0,625$	%17,7
$Z > 1,250$	%9,5

المصدر: ز غيب مليكة، بوشنقير ميلود، المرجع نفسه، ص. 119.

¹ PEARL, Rymond., REED, Lowell, J., *On the rate of growth of the population of the United states since 1790 and mathematical representation.*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Volume. 6, Number. 6, June 15, 1920, p. 275.

II. أسلوب الإنحدار اللوجستي للتنبؤ بالفشل المالي (LOGIT)

ليكن (Y_i) متغير تابع يأخذ القيمة (1) إذا تحقق حدث معين والقيمة (0) إذا لم يتحقق ذلك الحدث، أي عندما يكون للمتغير التابع قيمتين فقط (0، 1)، وأن (X_i) متغير كمي أو نوعي، يُسمى هذا النموذج بنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي "Binary Logistic Regression Model". فإذا كان هنالك متغير مستقل واحد يعرف النموذج بالنموذج اللوجستي البسيط، أما إذا كان لدينا أكثر من متغير مستقل فإن النموذج يُعرف بالنموذج اللوجستي المتعدد.¹ وبما أن قيم $(E(Y_i))$ تنحصر بين 0 و 1 وبالتالي تتراكم بين هاتين القيمتين كما يعتمد شكل الدالة التزايدية أو التناقصية على إشارة (β_j) والمتغير التابع في النموذج المقدر هو متغير برنولي، ويأخذ القيمتين: القيمة 1 باحتمال P، والقيمة 0 باحتمال (1-P).

$$Y_i = 1 \text{ si l'entreprise } i \in N \text{ et } Y_i = 0 \text{ si } i \in D$$

N = entreprises non défailantes الفاشلة

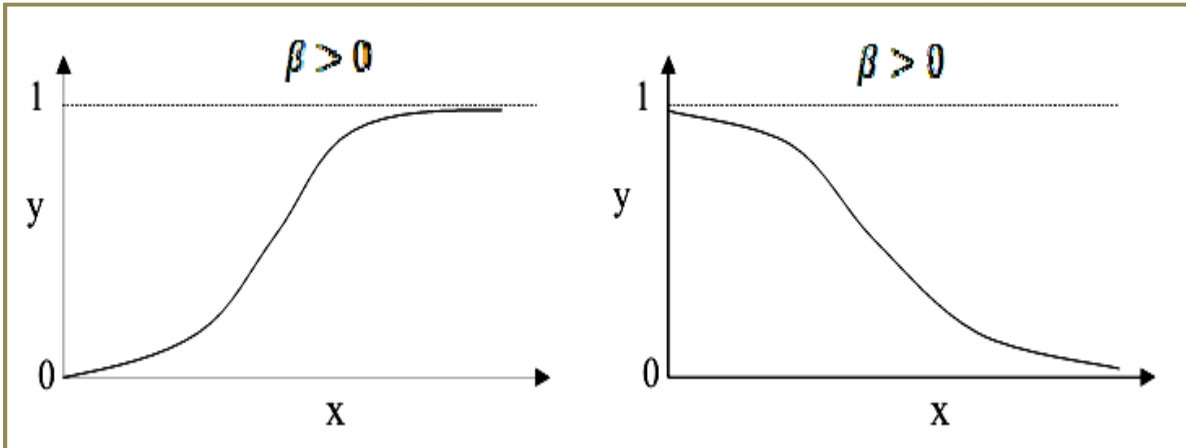
D = entreprises défailantes الفاشلة

وبالتالي يتم تمثيل العلاقة بين المتغير المفسر والمتغير المفسر وفق الصيغة التالية:²

$$y_i = \frac{\exp(\alpha + \beta \cdot X_i)}{1 + \exp(\alpha + \beta \cdot X_i)} ; \begin{cases} -\infty < X_i < +\infty \\ -\infty < \alpha < +\infty \\ \beta > 0 \end{cases} \dots\dots\dots(4-16).$$

ويتم التعبير عن هذه الصيغة كدالة مستمرة منحناها يأخذ شكل حرف s الذي يُمثل الإحتمال المقابل لكل صنف معين من المتغير التابع التي يُمكن أن يُسبب زيادة أو نقصان بمنحنى الدالة كالاتي:

شكل 13.4- دالة الإنحدار اللوجستي.



Source: AGRESTI Alan., *An introduction to categorical data analysis wiley series in probability and statistics.*, 2^{ème} édition, John Wiley Sons, INC publication, 1996, p. 71.

¹جواد، عباس ناجي، المفاضلة بين طرق تقدير النوال الاقتصادية ذات المتغيرات التابعة النوعية، ورقة عمل منشورة، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد (6)، العدد 18، 2010، ص. 105.

²RODRIGUEZ, Agustin, Alonso., *Logistic regression and world income distribution.*, International Advances in Economic Research, Volume. 7, Issue. 2, May 2001, p. 236.

وفي الحالة التي تتعدد فيها مستويات المتغيرات المستقلة $(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik})$ المُفسرة للمتغير التابع Y_i يتم صياغة العلاقة على الشكل التالي:¹

$$y_i = \frac{\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})}{1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})} + \mu_i ; \begin{cases} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 0, 1, 2, \dots, k \end{cases} \dots \dots \dots (4-17)$$

علماً أن:

y_i : المشاهدة i للمتغير التابع ثنائي الإستجابة؛

X_{ij} : المشاهدة j للمتغير التفسيري i حيث: $X_{i0} = 1$ ؛

β_j : معاملات النموذج؛

μ_i : حد الخطأ العشوائي غير المشاهد.

وبافتراض أن حد الخطأ العشوائي μ_i يتبع التوزيع اللوجستي الذي يكون متماثلاً حول الصفر وتباينه يساوي $\frac{\pi}{3}$ ، فإن دالة الكثافة الإحتمالية تأخذ الصيغة التالية:²

$$f(\varepsilon) = \frac{\exp(\mu_i)}{[1 + \exp(\mu_i)]^2} \dots \dots \dots (4-18)$$

وتكون دالة التوزيع التراكمية على الشكل التالي:

$$F(\varepsilon) = \frac{\exp(\mu_i)}{1 + \exp(\mu_i)} \dots \dots \dots (4-19)$$

أما بالنسبة لتوقع الأخطاء العشوائية غير المشاهدة وتباينها تأخذ الصورة التالية:

$$\begin{cases} E(\mu_i) = 0 \\ VAR(\mu_i) = \theta_i(1 - \theta_i) \end{cases} \dots \dots \dots (4-20)$$

ويتبع المتغير التابع ثنائي الإستجابة توزيع ذو الحدين حيث يأخذ القيمة (1) باحتمال (θ_i) والقيمة (0) باحتمال $(1 - \theta_i)$ ، وعليه تأخذ دالة الإستجابة (إحتمال الحدث المرغوب) الصيغة التالية:

$$P(Y_i = 1/x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) = \theta_i = \frac{\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})}{1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})} \quad (4-21)$$

كما يُمكن تبسيط دالة الإستجابة لتؤول عند اختزال المقدار $(\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij}))$ إلى الصيغة التالية:

$$\theta_i = \frac{1}{1 + \exp[-(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})]} \quad (4-22)$$

¹JOUZBARKAND Mohammad., KEIVANI, Farshad Sameni., KHODADADI Mohsen., SEYED REZA SEYED NEZHAD Fahim., *Bankruptcy prediction model by OHLSON and Shirata models in Tehran stock exchange*, World Applied Sciences Journal Volume. 21, Issue. 2, 2013, p. 154. Article disponible sur le site: <https://pdfs.semanticscholar.org/4d0a/2fc7d807f4a65a874effe09123898ea3e022.pdf>. Consulté le: 29.06.2016.

²JOUZBARKAND Mohammad., KEIVANI, Farshad Sameni., KHODADADI Mohsen., SEYED REZA SEYED NEZHAD Fahim., idem.

بينما دالة عدم الإستجابة للحدث فتأخذ الشكل التالي:

$$P(Y_i = 0/x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) = 1 - \theta_i = 1 - \left[\frac{\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})}{1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})} \right] \dots \dots (4-23)$$

ومنه يُمكن كتابة العلاقة السابقة وفق الصورة التالية:

$$(1 - \theta_i) = \frac{1}{1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})} \dots \dots (4-24)$$

وبإستخدام العلاقة $\eta_i = (\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})$ يُمكن إعادة صياغة نموذج الإنحدار اللوجستي على الشكل التالي:

$$y_i = \frac{\exp(\eta_i)}{1 + \exp(\eta_i)} + \mu_i = \theta_i + \mu_i \dots \dots (4-25)$$

وهو ما يُشير إلى أن التغير في (η_i) داخل المجال $[-\infty, +\infty]$ يترتب عليه تغير (θ_i) داخل المجال $[0 ; 1]$ بمعنى أن العلاقة بين $(\theta_i; \eta_i)$ تكون علاقة غير خطية، وأن التغير (θ_i) داخل المجال $[0 ; 1]$ يُحقق الشرطين المطلوب تحقيقهما في نماذج الإنحدار ثنائية الإستجابة.¹

1. النموذج الخطي لدالة (LOGIT)

قام الإحصائي (BERKSON, 1944) بتحويل علاقة الإنحدار اللاخطية بين المتغيرات المفسرة X_j ومتغير نسبة الإستجابة θ_i في النموذج اللوجستي إلى علاقة إنحدار خطية للحصول على التحويلة الخطية لنموذج الإنحدار اللوجستي الذي يُطلق عليه تحويلة اللوجيت. يُمكن إستخدام معامل اللوجيت (Odds) الذي يُمثل نسبة إحتمال تحقق الحدث المرغوب $(Y_i = 1)$ إلى إحتمال عدم تحقق الحدث المرغوب $(Y_i = 0)$ على الصورة التالية:

$$\text{Odds} = \Omega_i = \frac{P(Y_i=1/x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik})}{P(Y_i=0/x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik})} = \frac{\theta_i}{1 - \theta_i} \dots \dots (4-26)$$

$$\Omega_i = \frac{\exp(\eta_i) / [1 + \exp(\eta_i)]}{1 / [1 + \exp(\eta_i)]} = \exp(\eta_i) \dots \dots (4-27)$$

ويتبين من العلاقة الأخيرة أن معامل التريج (Ω_i) ينتمي إلى المجال $[0, +\infty]$ ، وهذا ما يعني تجاوز مشكلة الحدود العليا للإحتمال بحيث لما $(\theta_i = 0)$ فهذا يعني أن معامل الأرجحية يساوي الصفر $(\Omega_i = 0)$ ، أما إذا كانت $(\theta_i = 1)$ فإن $(\Omega_i \rightarrow \infty)$.

وبأخذ لوغار يتم معامل التريج (Ω_i) يتم الحصول على تحويلة اللوجيت وفق الصورة:

¹ مصطفى الخواجة، مقدر *Stien* اللوجستي-دراسة محاكاة، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، مصر، المجلد 47، العدد 01، يناير 2010، ص. 67.

$$\text{Ln}(\text{Odds}) = \text{Ln}(\Omega_i) = \text{Ln}[\exp(\eta_i)] = \eta_i \dots \dots \dots (4-28)$$

$$\eta_i = \sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{i1} + \dots \dots + \beta_k \cdot X_{ik} = \text{Logit} \dots \dots \dots (4-29)$$

إن الهدف من اللجوء إلى دالة اللوجيت هو إمكانية تطبيق الإنحدار الخطي البسيط أو المتعدد عد تحليل العلاقات للبيانات ذات المتغير التابع الثنائي، حيث أن مدى اللوجيت يتراوح بين $(-\infty, +\infty)$ عندما يتراوح مدى θ_i بين الصفر والواحد، كما أن أي تغير في $\text{Ln}(\Omega_i)$ بوحدة واحدة يترتب عليه تغير كبير في θ_i . ويمكن إيجاد دالة الإستجابة للنموذج اللوجستي بإستخدام معامل الترجيح على النحو التالي:

$$\theta_i = \frac{\exp(\eta_i)}{1+\exp(\eta_i)} = \frac{\Omega_i}{1+\Omega_i} = \frac{\text{Odds}}{1+\text{Odds}} \dots \dots \dots (4-30).$$

أما بالنسبة لدالة الإستجابة لنموذج اللوجستي بإستخدام لوغاريتم معامل الترجيح على النحو التالي:

$$\theta_i = \frac{\exp(\text{Ln} \Omega_i)}{1+\exp(\text{Ln} \Omega_i)} = \frac{\exp(\text{logit})}{1+\exp(\text{logit})} \dots \dots \dots (4-31).$$

2. تقدير معلمات النموذج اللوجستي

تعد طريقة الإمكان الأعظم من أهم الطرائق في التقدير لأنها تحتوي على خصائص جيدة منها الثبات والإتساق غالباً، إذ يُعرف التقدير بأنه قيم المعلمات التي تجعل دالة الإمكان في نهايتها العظمى، إذا كانت العينة تحتوي على n فرد وأن المشاهدات مستقلة، وبالتالي فإن دالة الإمكان الأعظم تأخذ الشكل التالي:

$$L(\beta_j) = \prod_{i=1}^n \theta_i^{Y_i} \cdot (1 - \theta_i)^{1-Y_i} \Leftrightarrow L(\beta_j) = \prod_{i=1}^n \left[\frac{\theta_i^{Y_i}}{(1-\theta_i)^{Y_i}} \cdot (1 - \theta_i) \right] \dots \dots \dots (4-32).$$

يُمكن كتابة دالة الإمكان الأعظم كالتالي:

$$L(\beta_i) = \prod_{i=1}^n [(\text{odds})^{Y_i} \cdot (1 - \theta_i)] = \prod_{i=1}^n [\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})]^{Y_i} \cdot [1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij})]^{-1} \dots \dots (4-33).$$

وبإدخال اللوغاريتم على طرفي العلاقة السابقة نحصل على:

$$\ln L(\beta_i) = \sum_{i=1}^n \left[y_i \cdot \ln \left(\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij}) \right) - \ln \left(1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij}) \right) \right] \dots \dots \dots (4-35).$$

وبإيجاد 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 $(\beta_j) // j=0,1,\dots,k$ لنموذج الإنحدار اللوجستي.

3. منظرو التحليل اللوجستي كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي

من بين أبرز المساهمات العلمية التي إهتمت بالتنبؤ بالفشل المالي بواسطة أسلوب التحليل اللوجستي نجد:

1.3. نموذج OHLSON, 1980

من بين أبرز الدراسات التي إستعملت الأسلوب الإحصائي اللوجيستي (LOGIT)، نموذج (OHLSON) حيث تمحورت دراسته حول عينة مكونة من 105 مؤسسة مدرجة في البورصة والتي سجلت إفلاسها خلال الفترة 1970-1976 وعينة من المؤسسات غير الفاشلة مكونة من 2085 مؤسسة سليمة.

$$\text{Failing}_{it} = \left\{ 1 + \exp \left(- \frac{\alpha + \beta_1 R_{1it} + \beta_2 R_{2it} + \beta_3 R_{3it}}{\beta_4 R_{4it} + \beta_5 R_{5it} + \beta_6 R_{6it}} \right) \right\}^{-1} \dots \dots \dots (\star)$$

حيث وضع (OHLSON) نموذجه الرياضي على الشكل التالي¹:

$$Y = -1,32 - 0,407x_1 + 6,03x_2 - 1,43x_3 + 0,0757x_4 - 2,37x_5 - 1,83x_6 + 0,285x_7 - 1,72x_8 - 0,521x_9 \dots \dots \dots (*)$$

وقد إنتقى (OHLSON) بطارية من النسب المالية متمثلة في:²

$$\left\{ \begin{array}{l} R_1 = \text{Ratio taille} = \log(\text{actif total}/\text{PNB ajusté}) \\ R_2 = \text{Dettes totales}/\text{Actif total} \\ R_3 = \text{Fonds de Roulement}/\text{Actif total} \\ R_4 = \text{Dettes à court terme}/\text{Actif circulant} \\ R_5 = \begin{cases} 1 & \text{si Dettes Totales}/\text{Actif total réel} \\ 0 & \text{Autrement} \end{cases} \\ R_6 = \text{Résultat net}/\text{Actif total} \\ R_7 = \text{Fonds générés par l'exploitation}/\text{Dettes totales} \\ R_8 = \begin{cases} 1 & \text{si résultat net} < 0 \text{ pour les deux dernières années} \\ 0 & \text{Autrement} \end{cases} \\ R_9 = (\text{RN de l'année } t - \text{RN de l'année } t - 1) / (|\text{RN de } t| + |\text{RN de } t - 1|) \end{array} \right.$$

¹GRICE, John Stephen, Sr., *Reestimations of the ZMIJEWSKI and OHLSON bankruptcy prediction models*, Troy State University, Troy, p. 1.

²MATOUSSI HAMADI, MOUELHI Rim, SALAH Sayah., *La prédiction de faillite des entreprises tunisiennes par la régression logistique*, Halshs. Archives-ouvertes.fr, 21 April, 2011, p. 7.

Y: c'est un indice global, le score est utilisé pour déterminer la probabilité d'appartenance au groupe en faillite sur la base d'une fonction logistique.

(*) : Le score est utilisé pour déterminer la probabilité d'appartenance au groupe en faillite basé sur une fonction de probabilité cumulative.

(★)KORDLAR, Ali Ebrahimi & NIKBKHAT, Nader., *Op. cité*, p. 336.

2.3. نموذج ZAVGREN, 1985¹

إستخدم الباحث (ZAVGREN, 1985) أسلوب التحليل اللوجستي (LOGIT) للتنبؤ بإحتمال الفشل وقياس الخطر المالي قبل خمس (05) سنوات من الإخفاق. حيث قام بدراسة حول عينة من المؤسسات الأمريكية مكونة من 45 مؤسسة فاشلة و45 مؤسسة أخرى غير فاشلة خلال الفترة 1972-1978، مستخدماً في ذلك أسلوب التحليل اللوجستي (LOGIT) كما أن المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة محل الدراسة متشابهة في طبيعة النشاط (الصناعة) وإجمالي حجم الأصول.

وإستخدم (ZAVGREN)² لبناء دالته التنبؤية النسب المالية التالية:

جدول 15.4- النسب المالية لنموذج (ZAVGREN)

النسبة	الصيغة الرياضية
1	R_1 المبيعات / متوسط المخزون
2	R_2 متوسط المخزون / متوسط الذمم المدينة
3	R_3 إجمالي الأصول / (الرصيد النقدي + الإستثمارات قصيرة الأجل)
4	R_4 الخصوم الجارية / الأصول السائلة
5	R_5 (إجمالي الأصول - الخصوم الجارية) / أرباح التشغيل
6	R_6 (إجمالي الأصول - الديون الحالية) / الخصوم طويلة الأجل
7	R_7 (الأصول الثابتة + صافي رأس المال العامل) / المبيعات

Source: KARBASI YAZDI, Hossein., DARABI, Roya., LAGHAEI, Tahereh., *Impacts of ownership type on the financial bankruptcy based on Zavgren model of the companies listed in Tehran stock exchange.*, Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol. 4, N°2, June, 2012, p. 623.

أما النموذج الذي وضعه وطوره (Christine ZAVGREN, 1985)، فهو على النحو التالي:¹

$$Y = 0,23883 - 0,108R_1 - 1,583R_2 - 10,78R_3 + 3,074R_4 + 0,486R_5 - 4,35R_6 - 0,11R_7 \dots\dots(4.37).$$

¹ZAVGREN. Christine., *Assessing the vulnerability to failure of american industrial firms: a logistic analysis*, Journal of Business Finance and Accounting", Volume. 12, N°2, 1985.

²Il resort des modèles de ZAVGREN (1985) que:

*les ratios d'efficience ont à long terme le pouvoir significatif le plus élevé, ce qui reflète le fait que l'efficience dans l'utilisation des actifs de l'entreprise est difficile à modifier à court terme;

*la rentabilité de l'entreprise n'apparaît pas être une caractéristique distinctive significative;

*le haut niveau de signification du ratio de liquidité au sens strict au cours des années qui précèdent immédiatement la faillite est le signe que l'aptitude à faire face à ses engagements est un facteur très important pour éviter la faillite;

*le comportement des variables de liquidité au cours des années qui précèdent la faillite indique que certaines firmes en passe de tomber en faillite sont plus intéressées par la constitution de liquidités que par opportunités productives : cette contestation est étayée par GUYON (1991);

*le niveau de l'endettement est une caractéristique significative considérablement plus élevée pour les entreprises faillies que pour les entreprises en continuité d'exploitation.

¹JAMSHEDI, Reza., SADEGH KHANI, Aftekhar., NOORI, Zahra., GHOLAMI, Fatemah Sher., *A survey of the capability of Zavgren bankruptcy prediction in determining the bankruptcy condition of the companies listed in TSE.*, Journal of Applied Environmental & Biological Sciences, Volume. 4, Issue. 4, 2014, p. 189.

$$\text{بحيث احتمال الإفلاس (probability of bankruptcy)} \cdot \frac{1}{1+e^{-y}}$$

III. أسلوب البروبيت للتنبؤ بالفشل المالي

يتم استخدام نموذج البروبيت الذي يؤدي إلى تقدير دالة الإستجابة $\ln(P) = \sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij}$ ، إذ يعتمد النموذج في التخلص من مشكلة عدم تجانس تباين الحد العشوائي على دالة التوزيع الطبيعي الإحتمالي المتراكم والتي تأخذ الصورة التالية:¹

$$F(W) = \Phi(W) = \int_{-\infty}^W \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \dots \dots \dots (4-38).$$

وعليه يتم كتابة الدالة بالصورة:

$$P(Y = 1) = \Phi(W) = \int_{-\infty}^W \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \dots \dots \dots (4-39).$$

$$P(Y_i = 1 / X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik}) = \Phi(W) = \int_{-\infty}^W \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \dots \dots \dots (4-40).$$

علماً أن:

$\Phi(W)$: تمثل دالة التوزيع المعيارية العادية؛

W : تمثل العادلة المقدرة لـ $\sum_{j=0}^k \beta_j \cdot X_{ij}$

في الحالات التي يأخذ فيها المتغير التابع قيم تتبع ترتيبياً عادياً (Ordered probit model) يعتمد على النماذج ثنائية الإستجابة فيما يتعلق بعملية التقدير، حيث يتم تقدير متغيرة مستمرة خفية ممثلة للظاهرة المراد دراستها، فعملية التقدير بواسطة هذا النموذج يركز أساساً على إعتبار مجموعة من المجالات التي يُمكن أن تتواجد فيها المتغيرة الخفية y_i^* والتي يُمكن أن تحقق المتغير التابع كالاتي:

$$\begin{aligned} y_i = 0 & \text{ si } -\infty < y_i^* < \alpha_1 \\ y_i = 1 & \text{ si } \alpha_1 < y_i^* < \alpha_2 \\ y_i = 2 & \text{ si } \alpha_2 < y_i^* < \alpha_3 \\ & : : : : : \\ y_i = m & \text{ si } \alpha_m < y_i^* < +\infty \end{aligned}$$

$\alpha_j // j=1,2,\dots,m$: تمثل المعلمات المراد تقديرها علماً أن $\alpha_{j+1} \geq \alpha_j$ تمثل الأطراف التي تحدد المجالات، بينما المتغير الخفية y_i^* فهي التي تعبر عن التوليفة الخطية للمتغيرات المفسرة وذلك كالاتي:

$$y_i^* = \beta \cdot X + \mu_i$$

μ_i يمثل الحد العشوائي الذي يقبل القانون الطبيعي وفق دالة التوزيع F، ومنه فالاحتمالات النسبية لـ $m+1$ التي تحققها المتغيرة التابعة Y كالتالي:

¹مصطفى طويطي، مرجع سابق، ص. 118.

$$\begin{aligned} \text{probit}(y_i = 0) &= F(\alpha_1 - \beta \cdot X_i) \\ \text{probit}(y_i = 1) &= F(\alpha_2 - \beta \cdot X_i) - F(\alpha_1 - \beta \cdot X_i) \\ \text{probit}(y_i = 2) &= F(\alpha_3 - \beta \cdot X_i) - F(\alpha_2 - \beta \cdot X_i) \\ &\vdots \\ \text{probit}(y_i = m) &= 1 - F(\alpha_{m+1} - \beta \cdot X_i) \end{aligned}$$

وعليه يُمكن كتابة معقولية النموذج من أجل العينة N بالشكل التالي:

$$L = \prod_{i=1}^n \prod_{j=0}^m \text{probit}(y_i = j)^{y_{ij}} = \prod_{i=1}^n \prod_{j=0}^m [F(\alpha_{j+1} - \beta \cdot X_i) - F(\alpha_j - \beta \cdot X_i)]^{y_{ij}} \dots (4-41)$$

علماً أن y_{ij} تمثل المتغيرة ثنائية الإستجابة تُكتب على الشكل التالي:

$$y_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i = j \\ 0 & \text{si } \begin{cases} \alpha_0 = -\infty, \alpha_{m+1} = +\infty \\ \forall i = 1, 2, \dots, n \\ \forall j = 0, 1, \dots, m \end{cases} \end{cases} \dots (4-42).$$

وبذلك يُمكن تقدير كل من المعلمات (β) والمستويات (β) من خلال تعظيم دالة لوغاريتم المعقولية.

ومن بين أبرز الدراسات التي قام بها الباحثين في ميدان التنبؤ بالفشل المالي باستخدام أسلوب تحليل البروبيت، نموذج (M.ZMIJEWSKI, 1984) الذي قام بدراسة على عينة من المؤسسات الأمريكية المدرجة في السوق المالي، مكونة من 40 مؤسسة فاشلة و 800 مؤسسة صناعية غير فاشلة، وأُعيد في نموده على ثلاثة نسب مالية محتملة من واقع التقارير المالية لهذه المؤسسات خلال الفترة الممتدة من 1972 إلى 1978، والمتمثلة في العائد على مجموع الأصول، نسبة المديونية وكذا نسبة التداول، حيث تهدف إلى قياس أداء المؤسسة، الرفع المالي والسيولة، وقد استخدم نموذج تحليل بروبيت (*analyse probit*)، لتحديد قيمة معاملات التمييز وإيجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، حسب العلاقة الرياضية التالية:¹

$$Failing_{it} = \Phi[\alpha + \beta_1 NITL_{it} + \beta_2 TLTA_{it} + \beta_3 CACL_{it} + \varepsilon_{it}] \dots (4-43)$$

NITL: Net income divided by total liabilities

CACL: Current assets divided by total liabilities and *TLTA* is defined in OHLSON model

حسب الصيغة التالية:²

$$F = -4,803 - 3,599R_1 + 5,406R_2 - 0,1R_3 \dots (4-44)$$

¹KORDLAR, Ali Ebrahimi & NIKBKHAT, Nader., *Op. cité*, p. 336.

²فهمي مصطفى الشيخ، مرجع سابق، ص ص. 90-91.

حيث أن:

- F: القيمة المقدرة للنموذج.
R₁: معدل العائد على مجموع الأصول.
R₂: نسبة المديونية.
R₃: نسبة التداول.

إن تطبيق هذا النموذج يحتاج إلى خطوة إضافية مقارنة مع النموذج المقدم من طرف (ALTMAN) والمتمثلة في ترجيح المتغيرات المستقلة بالوزن 1.8138 لتصبح الصياغة المعدلة وفق العلاقة التالية:

$$F_{adjusted} = (1,8138).F \Leftrightarrow F_{adjusted} = -8,7117 - 6,5279R_1 + 9,8054F_{adjusted}R_2 - 0,1814R_3... (4-45).$$

وبعد إحتساب (d) يتم إستخدامها في مقياس الإحتمالات حسب المعادلة التالية:

$$P_{F_{adjusted}} = \frac{1}{(1 + e^{-F_{adjusted}})}$$

حيث أن:

- P_{F_{adjusted}}: إحتمال إفلاس المؤسسة
F_{adjusted}: القيمة التقديرية المعدلة

فإن النتيجة المحتملة للمعادلة السابقة تقع بين القيمتين 0 و1، ويكون تفسير الاحتمالات مبني على أساس 50% لفشل المؤسسة، أي بعبارة أخرى إذا كان إحتمال الافلاس 0.5 أو أكثر، فإن المؤسسة مهددة بخطر الفشل المالي ويُحتمل إفلاسها.

IV. تقنيات الشبكات العصبية

يُعتبر أسلوب التحليل بواسطة تقنية الشبكات العصبية من الطرق والتقنيات الكمية الحديثة، حيث سنحاول في هذا الجزء من تناول نشأة الشبكات العصبية ومفهومها وإستخداماتها في مجال المالية، بالإضافة إلى أهم نماذج الشبكات العصبية المقترحة لتقدير خطر الفشل المالي.

1. نشأة الشبكات العصبية

دائماً وفي نطاق استخدام الطرق الإحصائية لتقدير الخطر المالي، ظهرت طريقة حديثة نسبياً تسمى بالتحليل العصبوني، والتي تصنف ضمن الأبحاث الخاصة بالذكاء الاصطناعي وهي تقنية مستوحاة من تنظيم العقل البشري وكيفية أدائه، حيث أنها تسمح بتخزين المعلومات من التجارب السابقة وإستعمالها لحل مشاكل جديدة. ولما كانت الخلية العصبية الوحدة الأساسية في بناء النظام العصبي المركزي نظاماً كاملاً للمعلومات فإن الباحثين عملوا على عزلها ومحاولة فهم عملها، بإفتراض أنه إذا استطاعوا جعلها متفاعلة فيما بينها، فإنه يصبح بالإمكان تحقيق تفكير اصطناعي. وكانت البداية بدراسة أجراءها الأخصائي النفساني (WILLIAMS JEMES, 1890)، والتي توصل من خلالها إلى تفسير طريقة عمل الخلية العصبية وكيفية انتشار أثرها للخلايا المجاورة. فالخلية العصبية (العصبون) تتكون من ثلاث مناطق أساسية تؤهلها لأن تكون نظاماً قائماً بذاته وهي: التغصن (les dendrites)، الجسم الخلوي (les corps cellulaires)، والمحور الخلوي (l'axone).

وإعتماداً على هذه الميكانيزمات تم بناء أول نموذج للشبكات العصبية الاصطناعية سنة 1943 من

قبل (MC. COLLOCH) و (WALTER PITS)، ورغم بساطته إلا أنه استطاع حساب بعض الدوال المنطقية التي يمكن للخلية الواحدة أن تقوم بتنفيذها.

وتواصلت الأبحاث في هذا الشأن إلى أن تم إكتشاف أول شبكة عصبونية على شكلها الحالي من طرف كل من (WISARD STONHAM & WIKIE, 1980)، وسميت بشبكة WISARD ومنذ ذلك الحين وهي تستخدم في مجالات عدة من بينها المالية.

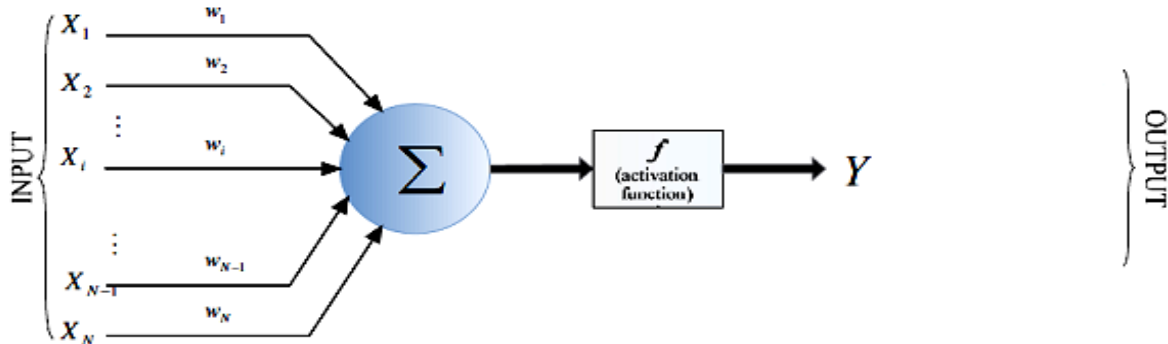
2. تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية

تُعرف الشبكة العصبية الاصطناعية على أنها مجموعة من العصبونات الاصطناعية ترتبط بواسطة طبقات (مجموعات جزئية) وتعمل بالتوازي.

3. العصبون الشبكي

العصبون الاصطناعي هو وحدة معلوماتية أساسية تعمل كنظام بسيط يقوم بالجمع المرجح للمدخلات والمتمثلة في المعلومات التي يتلقاها من العصبونات المتصلة به، ثم يطرح من ذلك الجمع قيمة معينة تدعى العتبة، ويطبق على النتيجة المتحصل عليها دالة التنشيط ويعطي جوابا على شكل قيمة رقمية تعبر على قيمة نشاط العصبون. ويتكون العصبون من المكونات التالية:¹

شكل 14.4- مكونات العصبون الشبكي



المصدر: بوزيان عثمان، بليل خيرة، بن عائشة بختة، مرجع سابق، ص. 06.

1.3. دالة التنشيط الابتدائي

تُمثل $e_j(t)$ تنشيط العصبية (j) في اللحظة (t) وهي عبارة عن قيمة الإشارة الواردة من الخلية z وتكون هذه القيمة عادةً محصورة بين 0 و 1 أو -1 و 1 حيث إذا كانت العصبية تحتوي على N مدخل يكون لدينا الشعاع $e(t)^2$.

¹بوزيان عثمان، بليل خيرة، بن عائشة بختة، استخدامات الطرق الكمية في تسيير مخاطر القروض، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي الأول حول: الطرق الكمية المطبقة في التسيير"، 2013، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة سعيدة، ص. 5.

²صوار يوسف، دياب زقاي، طاوش قندوسي، تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب نكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض: دراسة حالة البنك الجزائري الخارجي، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر 'نكاء الأعمال واقتصاد المعرفة'، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزيتونة الأردنية، أيام: 23-26 نيسان (أفريل) 2012، عمان، الأردن، ص. 89.

$$e(t) = \begin{bmatrix} e_1(t) \\ e_2(t) \\ e_3(t) \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ e_n(t) \end{bmatrix}$$

2.3. مجموعة الترجيحات

وهي تُعبر عن قوة الارتباط بالخلايا ويُعرف W_{ij} على أنه قيمة الترجيح الخاص بالارتباط الناتج عن الإشارة الصادرة من الوحدة j إلى الوحدة i بالنسبة لنظام بسيط. تُمثل مجموعة الارتباطات بالشعاع W_{ij} كما يلي:¹

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} w_{i1} \\ w_{i2} \\ w_{i3} \\ \dots \\ \dots \\ w_{in} \end{bmatrix} \quad si \begin{cases} w_{ij} > 0 \rightarrow \text{حالة إثارة} \\ w_{ij} < 0 \rightarrow \text{حالة تثبط} \\ w_{ij} = 0 \rightarrow \text{حالة ثبات} \end{cases}$$

3.3. دالة الدخول

تُمثل هذه الدالة كل الإشارات الواردة من المحيط الخارجي وتتبنى معظم نماذج الدالة المجموع الترجيحي فتكون الدالة من النوع (Sigma) وبالتالي يُعرف مدخل العصبية i كالآتي:²

$$E_i(t) = \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot e_j(t)$$

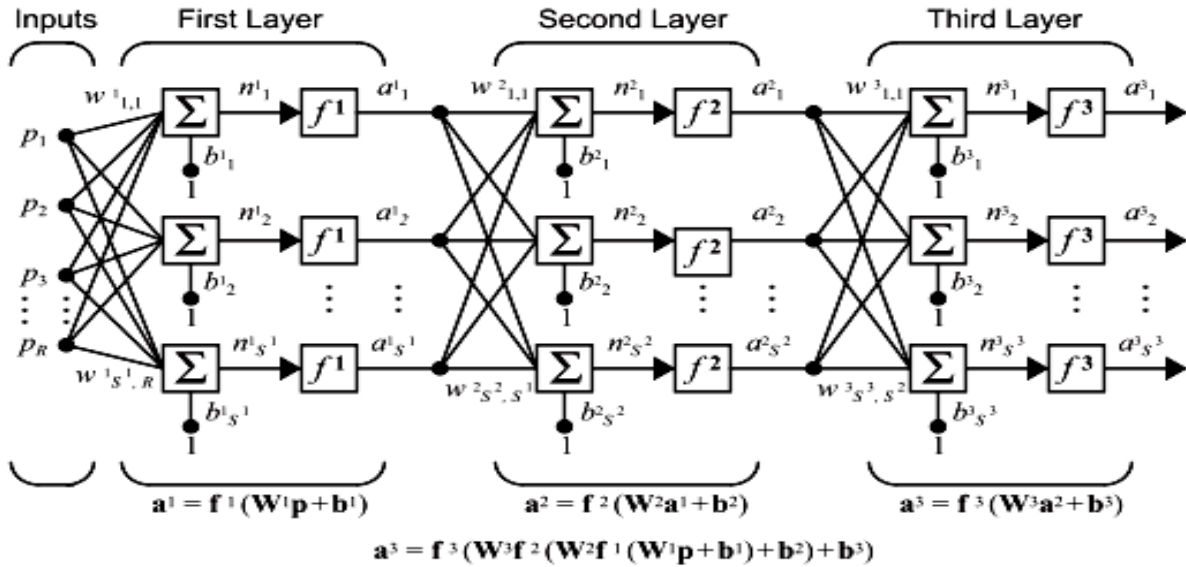
4. البنية المعمارية للشبكة العصبية الاصطناعية

تُعتبر الشبكة العصبية بياناً مرجحاً وموجهاً يتكون من عدة عصابات مترابطة فيما بينها حيث يُمكن تمثيلها بطريقتين هما الطريقة البيانية والطريقة المصفوفية.

- **التمثيل البياني:** هو عبارة عن شكل بياني تُوضح فيه مختلف الطبقات وتظهر في كل طبقة الخلايا المكونة لها ويتم تمثيل الخلية المرقمة أما الارتباط فيمثل بسهم موجه يُمثل القيمة الترجيحية.

¹صوار يوسف، دياب زقاي، طاوش قندوسي، مرجع سابق، ص. 90.
²صوار يوسف، دياب زقاي، طاوش قندوسي، المرجع والصفحة نفسها.

شكل 15.4- التمثيل البياني للشبكة العصبية



Source : MARTIN. T. Hagan., HOWARD. B. Demuth., MARK hudson beale., ORLANDO de jesus., Neural Network Ddsign., 2nd Edition, e-Book., p. 10., Document disponible sur le site : <http://hagan.okstate.edu/NNDesign.pdf>., consulté le 11.10.2015.

■ التمثيل المصفوفي: نستعمل هنا مصفوفة مربعة $P(N.N)$ حيث N هو عدد العصبونات

المكونة للشبكة و $P(ij) = W_{ij}$ هو قيمة الارتباط الموجود بين الخلية i والخلية j ¹.

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} W_{1,1} & W_{1,2} & W_{1,3} & \dots & \dots & \dots & W_{1,R} \\ W_{2,1} & W_{2,2} & W_{2,3} & \dots & \dots & \dots & W_{2,R} \\ W_{3,1} & W_{3,2} & W_{3,3} & \dots & \dots & \dots & W_{3,R} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{n,1} & W_{n,2} & W_{n,3} & \dots & \dots & \dots & W_{n,R} \end{bmatrix}$$

5. استخدام الشبكات العصبية في المالية

لقد بدأ الاستغلال الفعلي لهذه الطريقة في المالية في مطلع التسعينات، حيث تمت عدة تطبيقات لها، وذلك لحل مشكلات عديدة في مجالات مختلفة، ومن بين الأسباب التي جذبت الباحثين إلى إستخدامها في تحليلاتهم نذكر منها:

- سهولة إنشاء النموذج حيث لا يتطلب ذلك وقتاً كبيراً، وذلك من خلال أجهزة الكمبيوتر المجهزة ببرمجيات حديثة، مما يكسبه قدرة على التكيف مع المعطيات المتجددة للزبائن التي تفقده فعاليته في التمييز.

¹ هجيرة شيخ، النكاء التسويقي وأهميته في إدارة الموقع التنافسي للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية، وعلوم التسيير، جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف، 2016-2017، ص. 137.

- إن التحليل العصبي عكس الطرق الإحصائية الكلاسيكية، لا يتطلب وضع الفرضيات على المتغيرات؛¹
- يُناسب هذا النوع من التحليل بطريقة جيدة مع المشاكل المعقدة غير المهيكلة، أي معالجة المشاكل التي من غير الممكن معرفة العلاقة بين المتغيرات التي تستعمل فيها مسبقاً.

كما قامت العديد من الدراسات باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بالتعثر والفشل المالي، حيث استهدفت دراسة (سعودي) استخدام نماذج الشبكات العصبية في التنبؤ بالتعثر المالي في منشآت الأعمال في السوق المالي المصري من خلال مقارنة القدرة التنبؤية لنماذج الشبكات العصبية الاصطناعية بنماذج تحليل التمايز والانحدار اللوجستي، حيث توصلت الدراسة إلى قدرة الشبكات العصبية الاصطناعية بالتعثر المالي بدرجة كبيرة.² أيضاً قامت دراسة (TAM & KIANG) باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بفشل وإفلاس البنوك، ومقارنة القدرة التنبؤية لها بأسلوب تحليل التمايز، والذي توصلت إلى تفوق نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية على نموذج تحليل التمايز.³ أيضاً قامت دراسة (EDWARD) بالتنبؤ بفشل المؤسسات باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية وتحليل التمايز، حيث قامت باستهداف عينة مكونة من 46 مؤسسة أسترالية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية على نموذجي تحليل التمايز وشجرة القرارات في التنبؤ بفشل المؤسسات.⁴

أما الدراسة التي قام بها (ABID & ZOUARI) فقد قامت هذه الأخيرة باختبار قدرة الشبكات العصبية الاصطناعية على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات، بالتطبيق على عينة مكونة من 87 مؤسسة تونسية، وأشارت نتائج الدراسة على مقدرة الشبكات العصبية الاصطناعية على التنبؤ بالفشل المالي بدقة عالية.⁵ كذلك، ومن بين التطبيقات الكثيرة في هذا الصدد نجد مثلاً: أعمال (ODOM & SHARADA, 1990) في التنبؤ بعجز المؤسسات وذلك إنطلاقاً من عينة تحتوي 64 مؤسسة سليمة و65 مؤسسة عاجزة باستخدام 5 نسب مالية، وتوصلوا إلى نسبة تصنيف صحيح إجمالي قدرت بـ 81,81% بينما استخدمت نفس المعطيات في التحليل التمييزي فكانت النتيجة 74,88%.

طبقت أعمال (COTTRELL. M & DEBODT. E & LEVASSEUR. M, 1996) على مجالات عدة منها تسيير المحافظ والتنبؤ بالإفلاس، منح القروض...، وهناك أيضاً أعمال (REFENES, 1995) وهي عبارة عن دراسة عالجت موضوعات في ميادين مختلفة منها أسواق البورصة (استخدام نموذج APT⁶، تقييم فرضية كفاءة السوق)، أسواق العملة الصعبة (تقدير معدلات الصرف) وأسواق السندات (تنقيط السندات) وبالإضافة إلى التنبؤ بالإفلاس ولقد كان الميدان الأكثر استخداماً لهذه الطريقة هو مجال تسيير المحافظ.⁷

¹مصطفى عوادي، القرض التنقيطي وتحليل الشبكات العصبية الاصطناعية ودورها في تقدير مخاطر القروض البنكية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد 5، 2012، ص. 110.

²سامح محمد لظفي سعودي، مدخل محاسبي مقترح لاستخدام نماذج الشبكات العصبية في التنبؤ بمخاطر النقد المالي لمنشآت الأعمال، مجلة المدير الناجح، كلية التجارة الإسماعيلية، جامعة قناة السويس، 2007، ص. (1-226).

³TAM, Kar yan & KIANG, Melody, Y., *Managerial applications of neural network: the cost bank failure prediction.*, Management Science, Volume.38, N°.7, 1992, pp. 926-947.

⁴PAK to Chan., VIC Édwards., GARY Manger., HAIRONG Yu., *Corporate failure prediction bankruptcy in Australia from Zeta to neural networks.*, Working Paper, 2009, pp. 1-56.

⁵ABID, Fathi & ZOUARI, Anis., *Predicting corporate financial distress: neural network approach finance India.*, Volume. 16, N°.02, 2002, pp. 601-612.

⁶نموذج APT أو نظرية تسعير المراجحة (Arbitrage Pricing Theory) هي نظرية تحكم العلاقة بين عوائد الأوراق المالية والمتغيرات المؤثرة على العائد.

⁷ABID, Fathi & ZOUARI, Anis., *Op. Cité*, p. 612.

6. نموذج الشبكات العصبية لتقدير خطر الفشل المالي

مند العقد الأخير من القرن العشرين دخلت الشبكات العصبية علوم التسيير كأساليب كمية في التنبؤ إلى جانب الأساليب الإحصائية والرياضية الكلاسيكية، إذ تم تطوير هذا النموذج في مجال التنبؤ بالفشل المالي من طرف (KAH & TANS, 1999) كونه يعمل بنفس الأسلوب لدى النظام العصبي للكائنات الحية بينما يختلف عن طرق الذكاء الصناعي بسبب غياب الإجراءات المتناسقة أو طرق الاستنتاج عند احتساب النتائج حيث يعتمد على المعالجة المتوازية للبيانات للوصول إلى النتائج الصحيحة، مثل هذه النماذج قد تأخذ شكل التحليل التمييزي أو اللوغاريتمي أو بروبيت، وقد تأخذ أشكالاً أكثر تعقيداً في حال المعادلات المتعددة وتقوم بعمل الجذر "radical" لاحتساب المجموعات التي تؤدي إلى التنبؤ بالوضع المالية وفق الشبكة العصبية بقدرة المؤسسة على الاستمرارية وذلك بالاعتماد على الصياغة المصفوفية التالي:

$$W_{(13 \times 1)} = A_{(13 \times 6)} \times R_{(6 \times 1)}$$

حيث أن:

$W_{(13 \times 1)}$: تمثل مصفوفة أوزان الشبكة

$A_{(13 \times 6)}$: تمثل مصفوفة معاملات ترجيح الأوزان

$R_{(6 \times 1)}$: تمثل مصفوفة النسب المالية للنموذج وذلك كمايلي:

R_1 = الأصول السائلة \ المطلوبات المتداولة

R_2 = القيمة الدفترية لحقوق المساهمين \ مجموع الأصول الملموسة

R_3 = مجموع المطلوبات \ مجموع الأصول الملموسة

R_4 = مصروفات الفوائد \ الأرباح قبل الفوائد و الضرائب

R_5 = صافي الربح \ مجموع الأصول الملموسة

R_6 = الأرباح المحتجزة \ مجموع الأصول الملموسة

بتحليل المصفوفة السابقة نحصل على المعادلات الخطية التالية:

$$\left\{ \begin{array}{l} W_1 = -1,713R_1 - 0,745R_2 + 1,092R_3 + 0,789R_4 - 0,219R_5 + 1,475R_6 \\ W_2 = 2,409R_1 + 0,473R_2 + 0,968R_3 + 1,497R_4 + 1,574R_5 + 0,061R_6 \\ W_3 = -4,766R_1 - 0,646R_2 - 0,459R_3 + 1,181R_4 - 3,095R_5 + 1,109R_6 \\ W_4 = 2,448R_1 + 1,517R_2 - 1,911R_3 - 1,037R_4 + 3,472R_5 - 1,715R_6 \\ W_5 = -1,859R_1 + 0,832R_2 + 0,554R_3 - 0,347R_4 - 3,852R_5 + 1,048R_6 \\ W_6 = 2,379R_1 - 1,621R_2 + 0,939R_3 + 0,958R_4 + 0,534R_5 - 1,464R_6 \\ W_7 = -0,377R_1 - 1,984R_2 + 4,711R_3 + 0,344R_4 - 4,162R_5 + 0,247R_6 \\ W_8 = 0,775R_1 + 0,068R_2 - 3,003R_3 - 0,903R_4 + 3,852R_5 + 2,993R_6 \\ W_9 = 0,108R_1 - 2,701R_2 + 0,8004R_3 + 2,818R_4 - 1,455R_5 - 1,549R_6 \\ W_{10} = -1,433R_1 - 3,804R_2 + 1,551R_3 - 1,581R_4 - 1,549R_5 + 1,680R_6 \\ W_{11} = -1,069R_1 + 1,174R_2 + 1,821R_3 + 3,299R_4 + 1,919R_5 - 1,392R_6 \\ W_{12} = -3,451R_1 + 1,628R_2 + 1,510R_3 - 1,257R_4 - 1,474R_5 - 3,248R_6 \\ W_{13} = 1,586R_1 - 1,809R_2 + 1,385R_3 + 3,269R_4 - 0,929R_5 - 1,7903R_6 \end{array} \right.$$

بعد أن يتم ترجيح النسب المالية التي لها القدرة على التنبؤ بالوضعية المالية للمؤسسة وفق معاملات الشبكة العصبية كخطوة أولى يتم بعدها تقدير احتمال كل وزن وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$P_{w_j} = \frac{1}{(1 + e^{-k_j})}$$

حيث يمثل:

P_{w_j} : احتمال الوزن j ؛

k_j : مجموع الجذور المرجحة للوزن j

إن القيم التقدير لإحتمالات الأوزان في المرحلة السابقة تتطلب الترجيح مرة أخرى وفق ما يعرف بالأوزان الصادرة وذلك حسب المصفوفة المعاملات التالي:

$$TF = (W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6, W_7, W_8, W_9, W_{10}, W_{11}, W_{12}, W_{13}) \cdot \begin{bmatrix} -0,251 \\ 0,291 \\ -1,916 \\ 2,407 \\ -1,036 \\ 1,145 \\ -4,027 \\ 4,518 \\ -0,742 \\ -2,498 \\ 1,329 \\ -3,545 \\ 0,486 \end{bmatrix}$$

في الخطوة الأخيرة للتنبؤ بالوضعية المالية للمؤسسة أو المؤسسة يتم احتساب احتمال فرص الاستمرارية وفق العلاقة الرياضية التالية:

$$Continuité = \frac{1}{[1 + e^{(-TF)}]}$$

يعتمد قرار الحكم على الوضعية المالية للمؤسسة و/أو المؤسسة على نتيجة احتمال فرض الاستمرارية للمعادلة السابقة التي من خلالها يتم تحديد المجال الذي تنتمي إليه حيث:

- $Continuité \leq 1/2 \Leftrightarrow$ أن المؤسسة مهددة بخطر الفشل المالي إن لم يتم تدارك المشكلة.
- $1/2 \leq Continuité \leq 1 \Leftrightarrow$ أن المؤسسة في وضعية مالية جيدة تسمح لها بالاستمرارية.

جدول 16.4- ملخص النماذج الإحصائية المستخدمة في التنبؤ بمخاطر المؤسسات

النماذج الإحصائية	الباحثين	السنة
النماذج الأحادية المتغيرات <i>Modèles univariés</i>	FITZPATRICK, RANSMER & FOSTER	1931
	MERWIN	1942
	WALTER	1957
	BEAVER	1966
التحليل التمييزي المتعدد المتغيرات <i>Analyse discriminante multivariée (MDA)</i>	ALTMAN	1968
	DEAKIN, EDMISTER	1972
	BLUM	1974
	MOYER, ALTMAN, HALDERMAN, & NARAYANAN	1977
	ALTMAN, BOOTH	1983
	FULMER, MOON, GAVIN, & ERWIN	1984
	CASEY & BEAR	1986
	AZIZ, EMANUEL, & LAWSON	1988
	ALTMAN	1993
	ALTMAN	2000
GRICE & INGRAM	2001	
التحليل اللوجستي والتحليل الاحتمالي <i>Analyse logistique & probabiliste</i>	MARTIN	1977
	OHLSON	1980
	ROSE & GIROUX	1984
	ZAVGREN, GENTRY, NEWBOLD, & WHITEFORD	1985
	LAU	1987
	PLATT & PLATT	1990
	KOH	1991
	LYNN & WERTHEIM	1993
	JOHNSON & MELICHER	1994
	BARNIV, HATHORN, MEGREZ, & KLINE, LENNOX	1999
الشبكات العصبية الاصطناعية <i>Réseaux neurones artificiels (ANN)</i>	ODOM & SHARDA	1990
	SACHENBERGER, CINAR, & LASH	1992
	COATES & FANT	1991-1992
	TAM & KIANG	1992
	COATES & FANT	1993
	NITTAYAGASETWAT	1994
	SERRANO-CINCA, LEE, HAN, & KWON	1996
	JO, HAN, & LEE, SERRANO-CINCA	1997
	LUTHER	1998
	ZHANG, HU, PATUWO, & INDRO, YANG, PLATT, & PLATT	1999
	SHAH & MURTEZA	2000

Source: DASTOORI Mojtaba & MANSOURI Samira., *Op. Cité.*, pp. 27-28.

الخاتمة

في ضوء ما سبق ومن خلال عرض لأهم النماذج والأساليب الإحصائية الرائدة في مجال التنبؤ بالفشل المالي وعدم قدرة المؤسسة على الاستمرار، توصلنا إلى استخلاص النتائج التالية:

- ♦ تُعد كل من المتغيرات الكمية والنوعية ذات أهمية في تمييز وتحديد المؤسسات الفاشلة من المؤسسات غير الفاشلة، وهي مفيدة جداً في التنبؤ بوضع المؤسسة في المستقبل، ولاسيما في ظل ما تشهده بيئة الأعمال من متغيرات مستجدة من بينها، زيادة حدة المنافسة التي تعمل في ظلها المؤسسات، الأمر الذي يقتضي الأخذ بنظر الإعتبار كلا منهما عند إتخاذ القرار، خصوصاً وأن التنبؤ بمصير المؤسسة المستقبلي يهم العديد من الأطراف أصحاب المصلحة فيها؛
- ♦ إن الأساليب النوعية وخصوصاً الإحصائية منها تُعد كجرس للإنذار المبكر بالمخاطر وإحتمالات الفشل المالي لما تُقدمه من إشارات تحذيرية تُمكن إدارة المؤسسات الفاشلة من إتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الفشل والحفاظ على وضع مالي سليم، فضلاً على تقليل الآثار السلبية الناجمة عنه ومحاولة الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة، وقد ركزت بعض نماذج الفشل المستخدمة في الدراسات السابقة على المؤشرات المالية، في حين ركزت النماذج الأخرى على كل من المؤشرات المالية وغير المالية بعدما مؤشرات مهمة يُمكن إستخدامها كمدخلات لعملية التنبؤ بالحالة المالية للمؤسسة وتمييز وتحديد حالات الفشل المحتملة؛
- ♦ بمراجعة النماذج التي تسعى إلى تقييم الأداء والتنبؤ بالخطر المالي للمؤسسات للحكم على إستمراريتها، نلاحظ خلو كافة الأساليب الإحصائية من ربط الماضي بالحاضر بالمستقبل سواءً كان هذا بالنماذج ذات المتغير الواحد أو نماذج ذات متغيرات متعددة أو غيرها.

الفصل الخامس

بناء نماذجين إحصائيين (MDA & LOGIT) لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

« There is nothing more important in
attracting rigorous and thoughtful
research than data! »

(ALTMAN & EDITH HOTCHKISS, 2006), p. vii

يشغل موضوع تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات بال العديد من الباحثين ورواد الأدب المالي على حد سواء نظراً لأهميته على الصعيدين الكلي والجزئي. فهو المرآة العاكسة لكل نشاط وبالتالي يُعطي صورة حقيقية عن إستمرارية ووجود المؤسسات، خاصةً المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي هي معرضة جداً قبل المؤسسات الكبيرة إلى حالات الفشل والمخاطر المالية، لذا فهي تسعى كغيرها إلى تحقيق أداء مالي مُرضي يسمح لها بمواصلة النشاط في دنيا الأعمال التي تسودها المنافسة الشرسة.

كما أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر ليست في منأى عن البيئة الإقتصادية الشرسة فهي تُعاني من العديد من المخاطر المالية وإحتمالات الفشل بسبب أدائها المالي السيء الناتج عن جملة من الأسباب والعوامل الداخلية والخارجية جعلت منها لقمة سائغة للمخاطر المالية، كما أن متخذي القرارات داخل هذه الكيانات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر لازالوا بعيدين كل البعد عن إستخدام التقنيات الكمية والأساليب الإحصائية الحديثة في تقييم أدائها وتشخيص وضعيتها المالية، وبالتالي التنبؤ وتوقع إحتمالات فشلها ومن ثم تصحيحها ومعالجتها. لذا يتحتم عليهم مواكبة التطورات الحاصلة في ميدان الإحصاء والتقنيات الكمية دون إهمال أساليب التحليل المالي الذي تُعتبر أدواته ومؤشراته المالية عصب هذه النماذج الرياضية والأساليب الإحصائية في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالمخاطر المحدقة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

في هذا الفصل سنحاول تطبيق إحدى الأساليب الإحصائية الحديثة المتمثلة في التحليل التمييزي وأسلوب التحليل اللوجستي على البيئة الإقتصادية الجزائرية المشكلة من عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بُغية تقييم أدائها والتنبؤ بإحتمالات المخاطر المالية الممكن التعرض لها في المستقبل القريب وذلك بالإستناد إلى بطارية من النسب المالية البعض منها لها مساهمة كبيرة في تقييم الأداء المالي. وقد تم هيكلة هذا الفصل كما يلي:

المبحث الأول: أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الجزائري ومعوقات نجاحها؛

أولاً: أهمية ومكانة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر؛

ثانياً: تقدير الخطر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

ثالثاً: المعوقات والمشاكل التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

المبحث الثاني: بناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

أولاً: تحديد مجتمع الدراسة وتوصيف البيانات؛

ثانياً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل التمييزي (MDA)؛

ثالثاً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل اللوجستي (LOGIT).

المبحث الأول: أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الجزائري ومعوقات نجاحها

تعتبر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة حجر الزاوية في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويعود ذلك لمردودها الاقتصادي الايجابي على الاقتصاد الوطني من حيث دورها الرائد في توفير فرص عمل جديدة، وتحقيق زيادة متنامية في حجم الاستثمار وما تحققه من تعظيم للقيمة المضافة، وزيادة خلق الثروة، غير أنه فضلاً عن دورها المنوط في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلا أن هناك العديد من المعوقات والمشاكل التي تحول بينها وبين تحقيق نجاحها، الشيء الذي يدفع بها إلى توديع بيئة الأعمال. في هذا المبحث سوف نتطرق إلى الدور الاقتصادي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وأهم الأسباب والعوامل التي تؤدي بها إلى الفشل والافلاس.

أولاً: مكانة وأهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر

مما لا شك فيه أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر تلعب دوراً اقتصادياً واجتماعياً لا يُستهان به، وهذا ما أصبح واضحاً مع نهاية الثمانينات وبداية التسعينات وما حملته من توجهات جديدة في سياسة التنمية خاصة في مجال ترقية وتنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، أين عملت السلطات العمومية على توسيع مجال تدخل هذه المؤسسات بوضع اجراءات تنظيمية سمحت للمتعاملين الاقتصاديين بتطوير وتنمية الامكانيات المتاحة بإنشاء العديد من الوحدات والمؤسسات الاقتصادية.

I. تطور تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر

عرف قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر تطورات كبيرة نتيجة الإصلاحات الاقتصادية الجديدة المتبناة من طرف السلطات العمومية والتي انبثق عنها تغيرات هامة خاصة هي هياكل الاقتصاد الوطني، والجدول التالي يبين التطورات التي عرفها القطاع:

جدول 1.5- تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر خلال الفترة (2008-2015).

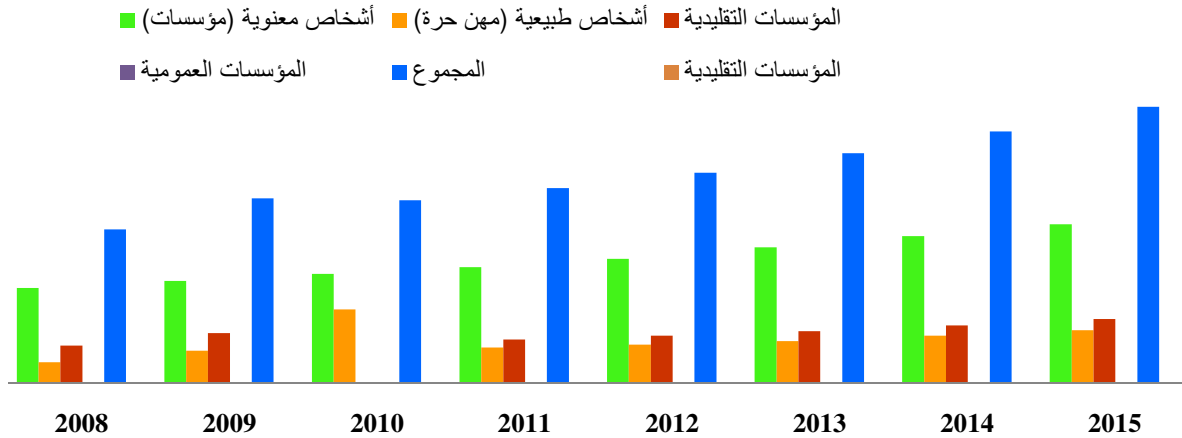
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
537 901	496 989	459 414	420 117	391 761	369 319	345 902	321 387	أشخاص معنوية (مؤسسات)
178 994	159 960	142 169	130 394	120 095	249 196	109 496	70 626	أشخاص طبيعية (مهن حرة)
217 142	194 562	175 676	160 764	146 881	-	169 080	126 887	المؤسسات التقليدية
532	542	557	557	572	557	591	626	المؤسسات العمومية
934 569	852 053	777 816	711 832	659 309	619 072	625 069	519 526	المجموع

المصدر: وزارة الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية الاستثمار، نشرية المعلومات الإحصائية للسنوات: 2015 - 2008.

عرف قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر نمواً كبيراً ومتزايداً خلال الفترة الممتدة من 2008 إلى 2015، حيث قفز العدد من 519 526 إلى 934 569، أي ما يُقارب الضعف، وهذا راجع إلى التسهيلات المقدمة من طرف السلطات: (تسهيلات خلق المؤسسات، التحفيزات الجبائية، التمويل والمرافقة، تسهيل الحصول على القروض الضرورية للإستثمار، تجديد تجهيزات الإنتاج...). كما وضعت الجهات المشرفة على إنشاء وتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة برامج وآليات لمساعدتها على النهوض عبر قوانين تنظيمية؛ الغاية منها بالدرجة الأولى هي استحداث مناصب عمل أو المحافظة عليها. ضف إلى ذلك، سياسة الحكومة في الإعتماد على هذا النوع من المؤسسات في دفع عجلة التنمية، وذلك بالنظر إلى قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على التكيف مع الظروف الإقتصادية المختلفة، ففي حالة الإنتعاش الإقتصادي تزداد في حجم الإستثمار. أما في حالة ركوده تُخفض من حجم الإنتاج وهو ما يجعلها أكثر مقاومة لفترات الإضطرابات الاقتصادية.

وهذا ما يؤكد رأي (JULIEN) بأن إعادة بعث الإهتمام بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بعد عشرية السبعينات من القرن المنصرم، كان نتيجة لعدة عوامل متقاربة فيما بينها والتي من أهمها العوامل المتعلقة بالمحيط الإقتصادي كسياسات التحرير المالي والنقدي التي ساعدت على نشأة اللامركزية في التسيير وانسحاب الدولة من العديد من الأنشطة الإقتصادية، وفي مقابل انسحاب الدولة برزت سياسات الدعم الحكومي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الخاصة.

شكل 1.5- تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر خلال الفترة (2008-2015).



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نشرية المعلومات الإحصائية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

II. مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تنمية الاقتصاد الوطني

شهد قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تطوراً كبيراً خلال العشرية الأولى للألفية الثالثة وهذا بسبب ما لجأت إليه الدولة من اتفاقيات وآليات لدعم مثل هذا النوع من المؤسسات والنهوض بها وتأهيلها لتنافس السوق العالمي. فبالنظر إلى كافة المعطيات الملاحظ أنها تقوم بدور جد معتبر في مساهمة الاقتصاد الوطني لما توفره من مناصب شغل وقيمة مضافة ومنتوج داخلي خام.

1. مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في التشغيل

من أهم المشاكل الاجتماعية في الجزائر، نجد البطالة¹ التي تسعى السلطات العمومية إلى إيجاد حلول مناسبة لها منذ حصولها على الاستقلال السياسي. فقد كرست الحكومة الجزائرية عدة جهود لذلك، ومن بينها برنامج الخوصصة سنة 1997 والذي نتج عنه تصفية 250 مؤسسة كانت تساهم بنسبة 30% من إجمالي عمالة المؤسسات العمومية، إضافة إلى تحول الاقتصاد الجزائري من نموذج المؤسسات الكبيرة إلى نموذج المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ومن المؤسسة العمومية إلى المؤسسة الخاصة التي أثرت بشكل مباشر على انخفاض البطالة في نهاية 2006 إلى 12,6%، وسجل سنة 2010 نسبة 10%.

وعليه نستنتج أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تعتبر بمثابة الركيزة الأساسية لتحقيق الأهداف الاجتماعية عن طريق تخفيض مستوى الفقر وزيادة الشغل. كما يمكن اعتبارها مركزا للتدريب بحكم أنها تستقبل اليد العاملة الغير مؤهلة وغير المرغوب فيها من طرف المؤسسات الكبيرة والجدول التالي بين ذلك:

جدول 2.5- تعداد مناصب الشغل المصرح بها حسب الفئات خلال الفترة (2009-2016)

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
	%	%	%	%	%	%	%	%
م. خاصة	2 452 216	2 192 068	2 110 665	1 953 636	1 800 742	1 676 111	1 577 030	1 494 949
م. عمومية	35 698	46 165	46 567	48 256	47 375	48 046	48 656	51 635
Σ	2 487 914	2 238 233	2 157 232	2 001 892	1 848 117	1 724 197	1 625 686	1 546 584

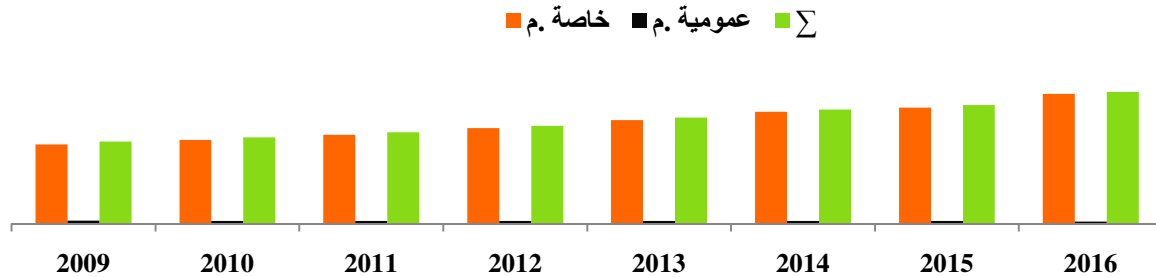
المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نشرية المعلومات الإحصائية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

يُلاحظ من الجدول أن عدد العمال في قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى، حيث انتقل عدد العمال في هذا القطاع من أكثر من 1,6 مليون عامل سنة 2009 أكثر من 2,4 مليون عامل سنة 2016، وهذا ما يؤكد المساهمة الكبيرة لهذا القطاع في التخفيف من حدة البطالة في الجزائر. وأما على مستوى القطاعات فإن هناك تبايناً واضحاً ما بين القطاع العمومي من جهة والقطاع الخاص من جهة أخرى في استقطاب اليد العاملة، حيث أن القطاع الخاص يستحوذ على حصة الأسد في التشغيل بنسبة 98,7% سنة 2016 مقابل 1,43% للقطاع العمومي لنفس السنة. وإما على مستوى تطور عدد

¹ لقد جرى العرف على استخدام مصطلح البطالة عند الحديث عن العمل، وطبقاً لهذا المفهوم يكون العاطلون هم الأفراد القادرون على العمل والراغبون فيه، ولكن لا تتوفر لهم فرصة الحصول عليه. ويفرق رجال الاقتصاد بين أنواع عدة من البطالة، وذلك حسب الأسباب التي تولدها. أنظر عبد العزيز فهمي هيكل، موسوعة المصطلحات الاقتصادية والإحصائية، دار النهضة العربية، بيروت، 1986، ص. 850.

العمال في القطاعات فقد نما القطاع الخاص بصورة متزايدة خلال الفترة 2009-2016، وذلك من 96,66% إلى 98,7% على التوالي، بينما انخفض حجم العمالة في القطاع العمومي من 3,34% سنة 2009 إلى 1,43% سنة 2016.

شكل 2.5- تطور مناصب الشغل المصرح بها خلال الفترة (2009-2016)



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على منشورات وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

2. مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في المنتج الداخلي الخام (PIB)

بما أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تساهم في توفير مناصب الشغل، يعني ذلك أنها تؤدي دور جد معتبر من حيث مساهمتها في الناتج الداخلي الخام، يضاهي دورها في الدول المتقدمة، كون الاقتصاد الجزائري يركز عليها بشكل أساسي وذلك خارج قطاع المحروقات. فقد ساهمت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مساهمة كبيرة في الناتج الداخلي الخام والتي بلغت سنة 1999 نسبة 57% في اليابان، 63,4% في اسبانيا، 44% في النمسا، 43% في كندا، 33% في أستراليا¹.

جدول 3.5- تطور المنتج الداخلي الخام خارج المحروقات حسب الطابع القانوني خلال الفترة (2009-2014).

(مليار دج)

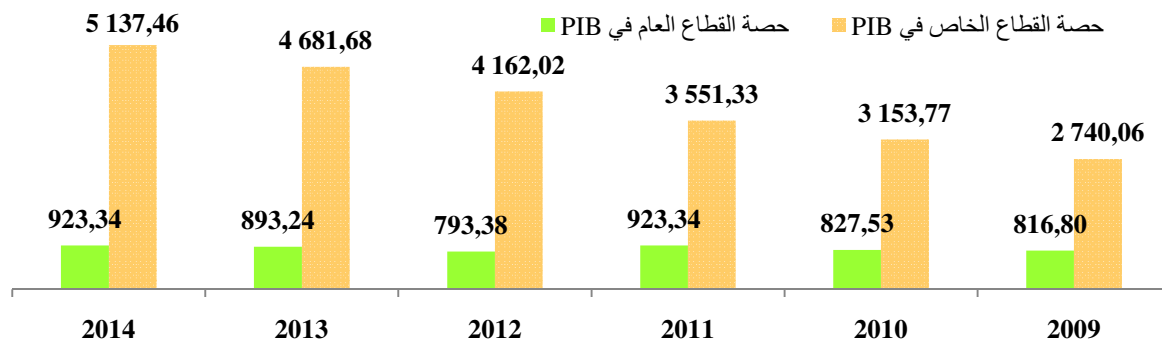
الطابع القانوني	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
حصة القطاع العام في المنتج الداخلي الخام	816,8	16,41	827,53	15,02	923,34	15,23	793,38	12,01	893,24	11,7	923,34	15,23
حصة القطاع الخاص في المنتج الداخلي الخام	2 740,06	79,56	3 153,77	80,8	3 551,33	83,8	4 162,02	83,59	4 681,68	84,98	5 137,46	84,77
المجموع	3 444,11	100	3 903,63	100	4 237,92	100	4 978,82	100	5 509,21	100	6 060,8	100

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على منشورات وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

¹بشرارير عمران، تهتان مراد، تطور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتوزيعها القطاعي خلال الفترة 2000-2010، ورقة بحثية مقدمة ضمن الملتقى الوطني الأول حول دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تحقيق التنمية بالجزائر 2010-2011 يومي 18-19 مايو 2011، جامعة أحمد بوقره بومرداس، ص. 12.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الناتج المحلي الخام خارج المحروقات في تزايد مستمر، حيث قفز من 3444,11 مليار دج سنة 2009 إلى 6 060,80 مليار دج سنة 2014، كما أن مساهمة القطاع الخاص (المؤسسات الصغيرة والمتوسطة) قد بلغت حوالي 79,56% من القيمة الاجمالية للناتج المحلي الخام سنة 2009 بقيمة 2 740,06 مليار دج، مقابل 16,41% أي ما قيمته 816,8 مليار دج للقطاع العام في نفس السنة، لترتفع تلك النسب من سنة إلى أخرى، حيث وصلت مساهمة القطاع الخاص سنة 2014 إلى 84,77% أي ما قيمته 5 137,46 مليار دج مقابل 15,23% مليار دج أي ما قيمته 923,34 مليار دج للقطاع العمومي في نفس السنة.

شكل 3.5- تطور PIB خارج المحروقات خلال الفترة (2009-2014).



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على منشورات وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

3. مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في القيمة المضافة

تشكل القيمة المضافة المحققة من طرف كل مؤسسة بمثابة معيار قياس فعلي لمدى حجم المؤسسة من خلال حجم مساهمتها في الناتج المحلي الخام (PIB) وبالتالي تسمح لنا القيمة المضافة بتقييم الأهمية الاقتصادية لكل مؤسسة. الجدول أدناه يوضح مساهمة المؤسسة الصغيرة والمتوسطة في القيمة المضافة لكلا القطاعين العام والخاص.

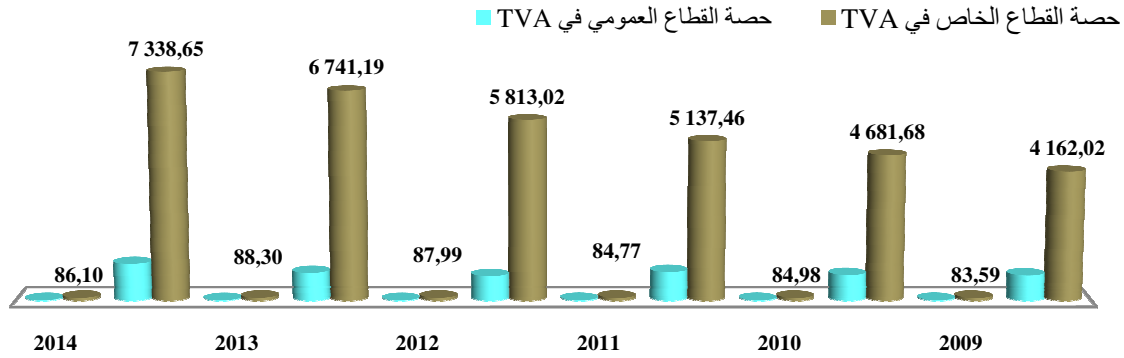
جدول 4.5- حصة القيمة المضافة في القطاعين خلال الفترة (2009-2014).

القطاع	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
حصة القطاع العام في TVA	816,80	16,41	827,53	15,02	923,34	15,23	793,38	12,01	893,24	11,70	1 187,93	13,9
حصة القطاع الخاص في TVA	4 162,02	83,59	4 681,68	84,98	5 137,46	84,77	5 813,02	87,99	6 741,19	88,30	7 338,65	86,1
المجموع	4 978,82	100	5 509,21	100	6 060,80	100	6 606,40	100	7 634,43	100	8 526,58	100

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى معطيات نشرية المعلومات الإحصائية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن مساهمة القطاع الخاص بمؤسساته الصغيرة والمتوسطة في القيمة المضافة في تزايد وارتفاع مستمر من سنة إلى أخرى، حيث بلغت هذه المساهمة في سنة 2014 إلى 7 338,65 مليار دج بنسبة 68,1% من إجمالي القيمة المضافة، بعدما كانت في سنة 2009 تمثل فقط 83,59% بقيمة 4 162,02 مليار دج، بينما يُلاحظ العكس بالنسبة للقطاع العام حيث انخفضت مساهمته في القيمة المضافة سنة 2014 إلى 13,9% بعدما كانت تمثل 16,41% سنة 2009.

شكل 4.5- تطور القيمة المضافة خلال الفترة (2009-2014).



المصدر: من إعداد الطالب بناءً على منشورات وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

إن المتتبع لتطور القيمة المضافة في القطاعات الاقتصادية المختلفة يُلاحظ أن القطاع الخاص بدأ يكون قاعدة إقتصادية مهمة يجب دعمها بشكل ملموس، خاصة فيما يتعلق بتطوير الأسواق ومجالات التسويق، وغلق الأبواب تدريجياً على الاقتصاد الموازي الذي يمثل القوة المهمة التي تدمر القطاعات الاقتصادية الناشئة، إن الجزائر بحاجة ماسة لتقوية القطاع الخاص لكي يمتص الفراغات التي تركها القطاع العمومي منذ عشرينين، بوضع قواعد حماية دقيقة للقطاعات الاقتصادية الناشئة في الجزائر، فقد يرى في الحماية أنها ضد التوجهات العالمية للتجارة، ولكن لو نلاحظ الاقتصاد الجزائري فإننا نجد هدفه الأساسي هو الوصول إلى تغطية العجز الكبير في مجالات الزراعة والخدمات والصناعات الخفيفة التي تستهلك الكثير من الموارد، وبالتالي فإن قواعد التجارة العالمية لا تعني الجزائر بشكل كبير لأننا لا نعتقد أن للجزائر قدرات تصديرية كبيرة خاصة على المدى المتوسط.

ثانياً: تقدير الخطر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

برزت عدة دراسات ميدانية لتقدير والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وذلك من خلال تحديد العوامل المؤدية إلى نجاح أو فشل هذه المؤسسات وذلك بعرض أهم الأسباب والعوامل التي تقود إلى الفشل بدايةً من أعمال الباحثان (KEASEY & WASTON, 1987) إلى دراسات أخرى أجريت في هذا الميدان:

I. المحاولات الإختبارية لتقدير فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

أجرى كل من (KEASEY & WASTON, 1987) إختباراً ميدانياً لفرضية (ARGENTI, 1976)، إنطلاقاً من النماذج التقليدية لتقدير الإفلاس، وكان قصد هذه الدراسة مقارنة القيمة المتوقعة لنموذج تقدير الإفلاس

باستعمال المتغيرات المالية فقط مع القيمة المتوقعة لنموذج أستعملت فيه المتغيرات المالية وغير المالية معاً. فبينت هذه الدراسة أن المتغيرات غير المالية هي في الحقيقة فرضيات تقدير الإفلاس والمقدمة من طرف (ARGENTI, 1976)، حيث أشار هذا الأخير إلى أربعة أبعاد:¹

1. الهيكلية الإدارية

يتميز نظام تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عموماً بالنمط الأوتوقراطي، المتميز بمركزية السلطة لدى شخص معين. ففي نظام من هذا القبيل، يملك مدير المؤسسة فراغاً لإحاطة نفسه من الإطارات السامية، أو بالعكس، يقسم هذا الفريق بحسب الأحوال والظروف. وحسب (ARGENTI)، من بين الإشارات المنذرة بإفلاس هذا النوع من المؤسسات تسريح إطارات سامية.²

2. عدم ملائمة نظام المعلومات المحاسبي

حسب ما لاحظته (ARGENTI)، فإن المؤسسات التي تُصدر إشارات عن إفلاسها تستغرق وقتاً طويلاً في إعداد الوثائق المحاسبية. كما أشار إلى أن المدة المتوسطة لإعداد هذه الأخيرة تقدر بـ 9 أشهر بالنسبة للمؤسسات غير المفلسة و14 شهراً في المؤسسات المفلسة.³

3. التلاعب في الوثائق المالية

يُشير (ARGENTI) إلى أن إحداث تغييرات مقصودة في المعطيات المحاسبية والمالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة يُعد إشارة إلى إفلاسها بدرجة كبيرة جداً من الإحتمال. وهذا ما اعتبره أحد أهم المتغيرات غير المالية التي كان ينبغي إدراجها في نماذج التنبؤ بالإفلاس.⁴

4. اللجوء إلى الإستدانة

لا يُقصد بهذا معدل الإستدانة بقدر ما يُقصد به السلوك المألوف والملاحظ بخصوص ضرورة الخضوع أو الانقياد إلى طلب قروض من مؤسسات مالية. وسجل الباحث هنا تردداً لهذه الحالة بشكل ملحوظ خلال الأشهر السابقة للإفلاس.⁵

II. العوامل المؤدية لنجاح وفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

تزايد الاهتمام بموضوع نجاح وفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مع بداية الثمانينات، ويمكن الاستفادة من نتائج العديد من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في وضع دليل يرشد رائد الأعمال حول نمو المخاطر التي تهدد نجاح المؤسسات الصغيرة، وأسباب فشلها حتى يتجنبها ويوضح له أهم أسباب نجاحها ليستفيد منها.

1. العوامل المؤدية لنجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

حتى تتمكن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من تحقيق النجاح والتفوق والاستمرارية في نشاطها يجب أن تتوفر لها مجموعة من الصفات في صورة عوامل نجاح تتلخص فيما يلي:

¹دادن عبد الوهاب، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، نحو بناء نموذج لترشيح القرارات المالية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008، ص. 88.

²دادن عبد الوهاب، مرجع سابق، ص. 89.

³دادن عبد الوهاب، المرجع والصفحة نفسها.

⁴دادن عبد الوهاب، المرجع والصفحة نفسها.

⁵دادن عبد الوهاب، المرجع والصفحة نفسها.

جدول 5.5- عوامل نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

<p>حتى تكون المؤسسة ناجحة يجب أن تتوفر فيه بعض الصفات:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ القدرة على خلق فرصة في العمل وتجنب العقبات بحسن التوقع والبصيرة؛ ▪ الاهتمام بتوظيف عوامل الانتاج بالمؤسسة لتحقيق أرباح كثيرة؛ ▪ خلق روح الفريق الواحد في العمل والاهتمام بالعاملين؛ ▪ إمكانية تغيير وجهة نظره متى تبين أنه على خطأ. 	<p>▪ المدير الناجح</p>
<p>المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناجحة هي تلك التي تتميز عادةً بتنظيم غير مركزي وتساهمي، وتعرف تغييرات تنظيمية متعددة وهيكلية وظيفية، وهي في اتصال مباشر مع التكنولوجيا الجديدة، وتعتمد على التقنيات الحديثة، حيث أن أغلبها لها موقع انترنيت وتستعمل البريد الإلكتروني في الاتصال الداخلي والخارجي.</p>	<p>▪ التنظيم</p>
<p>تُساعد هذه الآليات على البدء بالخطوة الصحيحة، حيث أن معرفة السوق يُساهم في تحديد رأس المال الكافي للبدء بالأعمال. ويتطلب أن يكون صاحب العمل مبدعاً في الحصول على المال اللازم، وفي الغالب تكون القروض من الأصدقاء والمعارف أو الائتمان من البنوك، وأي توليفة من هذه الوسائل تُساهم إما في نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أو فشلها إذا لم تدرس بعناية.</p>	<p>▪ آليات إدارة متكيفة مع التطور</p>
<p>إن نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مرتبط بقدرة الإدارة على حسن الاختيار والتدريب والتحفيز للعمال، حيث أن العاملين اليوم يمثلون أهم الموارد في المؤسسات وتلعب الخبرة والكفاءة المهنية دوراً مهماً في تحقيق ميزات تنافسية، ويُعبر عنها اليوم برأس المال الفكري، إذ أن المهارات والمعرفة والقدرة على التعامل مع المعلومات تُساهم في تحقيق نجاح المؤسسة.</p>	<p>▪ الخبرة والكفاءة المهنية</p>
<p>تستطيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بواسطة منتجاتها وسلوكيات عاملها وردود أفعال المنافسين من تحقيق النجاح أو الفشل في خلق زبائنها الخاصين لها. ويرى العديد من الباحثين أن العلاقة الحميمة بين المؤسسة وزبائنها هي السر في نجاحها، فالمؤسسة الناجحة هي التي لها المرونة والمبادرة وقدرة متميزة على تلبية احتياجات الزبائن ضمن جزء محدود من السوق.</p>	<p>▪ المعرفة الجيدة للسوق</p>
<p>من العوامل التي تساعد في نجاح المؤسسة الصغيرة والمتوسطة هو أن تقدم أو تجلب شيئاً جديداً إلى السوق، إذ تستطيع المؤسسة أن تميز نفسها عن المنافسين لها من خلال المنتج والتكنولوجيا الجديدة أو باستخدام خاص لطرق التوزيع المعروفة،</p>	<p>▪ القدرة على التميز</p>
<p>يجب أن يدرك أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومسئروها بأن التسويق هو عامل نجاحها وهو أحد ركائز اقتصاد السوق أو الاقتصاد الحر، لأن الهدف من التسويق هو معرفة وفهم جيد للزبون والمستهلك والمنتج أو الخدمة التي تتكيف مع حاجاته. فعلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أن تراعي الجانب التسويقي من خلال وضع استراتيجية تسويقية تراعي فيها أهم السياسات المشكلة لما يعرف بالتسويق المزدوج أو المزيج التسويقي.¹</p>	<p>▪ التسويق</p>

المصدر: مدخل خالد، التأهيل كآلية لتطوير تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2012/2011، ص ص. 46-47.

¹فريد كورتل، التسويق كعامل لنجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي: متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، يومي 17 و 18 أبريل 2006، جامعة حسينية بن بوعلي-الشلف- الجزائر، ص. 554.

الجدول أدناه يُمثل مجموعة من العوامل الرئيسية (المخاطر) الأكثر التي تهدد نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين

جدول 6.5- المخاطر التي تهدد نجاح عمل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

JANET HARRIS	HAROLD WELSCH	W GIBB DYER	SHARTON NELTON	
عدم القدرة على توفير رأس المال الكافي	إدعاء أسباب خارجية للفشل	عدم التركيز على التفكير الاستراتيجي	عدم المعرفة بكيفية إدارة وتشغيل المشروع	1
قلة العمالة المدربة	ضعف التخطيط	ضعف شبكة الأعمال بين موارد المشروع	القصور في التعامل مع الغير	2
عدم أخذ عمل المرأة مأخذ الجد	عدم توافر المعلومات المناسبة	ضعف علاقات التعامل مع الغير	ضعف التمويل وإدارة الأموال	3
عدم توافر البيانات حول المالكين من الإناث	ضعف توجيه المنتج نحو الأسواق	عدم القدرة على مواجهة الضغوط	النمو السريع بدون التحكم	4
عدم القدرة على التكيف مع التشريعات الحكومية	الفشل في التفويض	عدم التوازن في حياة رائد الأعمال	عدم الإهتمام بالتخطيط الاستراتيجي	5
صعوبة الحصول على عقود عمل مع الحكومة	تعدد الأدوار التي يقوم بها رجال الأعمال	عدم القدرة على تكوين فريق عمل	عدم القدرة على الابتكار	6
ارتفاع تكاليف تطوير التكنولوجيا الخاصة	عدم المرونة	قلة التزام وجهد المالك / المدير	عدم وجود مساعدين للمالك / المدير	7
عدم تعيين عمالة مؤهلة للعمل في مجال الخدمات.	الرغبة في مستوى معيشي رفيع	التأخر في تنفيذ بعض القرارات	الفشل في التعرف على نقاط القوة والضعف	8
قلة التدفقات النقدية	نقص المعلومات المرتدة.	السلوك غير الأخلاقي أو غير القانوني	قصور في الإتصال بالبيئة الخارجية	9
ارتفاع تكاليف التأمين.	عدم القدرة على مسايرة التطورات	ضعف القدرة على التغيير وإقناع الآخرين	عدم تقبل الإنتقادات أو الإستفادة منها.	10

المصدر: بن حراث حياة، سياسات التمويل الموجهة لقطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان، 2013، ص. 32.

2. العوامل المؤدية إلى فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

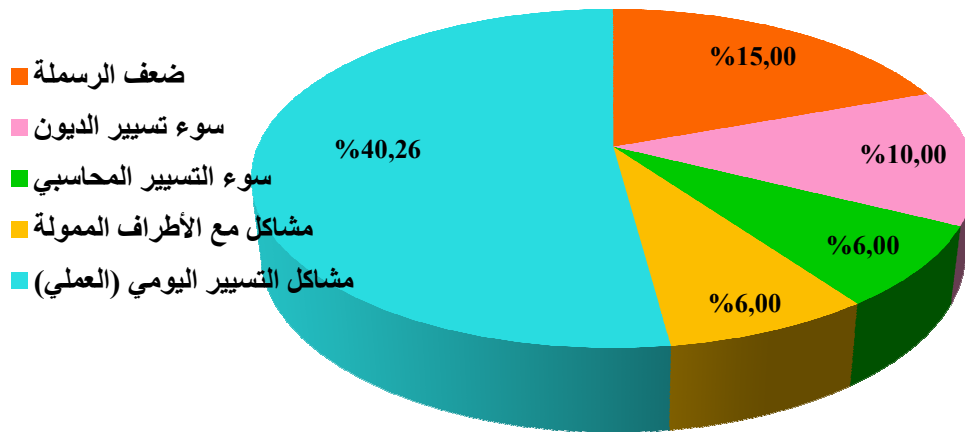
إهتمت الأدبيات بخصوص معدل إفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بتحليل عدد كبير من الدراسات والنقاشات في هذا المجال، حيث تبين وجود جدل قائم كبير أدى إلى الحصول على نتائج متعارضة في تفسيرها لأسباب إفلاس هذا النوع من المؤسسات. حيث بينت دراسة لـ (CHURCHIL, 1952) في الولايات المتحدة الأمريكية أن أزيد من 70% من المؤسسات التي أنشأت خلال الفترة 1944-1947 لم تستمر بعد خمس سنوات، وتسلك هذه النتيجة سبيل دراسة (STAR & MASSEL, 1981)، إذ بينا أن نسبة

66,8% من المؤسسات التي أنشأت خلال 1947 لم تحتفل بعيد ميلادها الخامس.

كما أن معطيات (DUN & BRADESTREET) تُصرح بمعدلات تتراوح ما بين 80% و90% لإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال 10 سنوات الأولى من إنشائها. ومن جهة أخرى، يُقدر بعض الباحثين ومنهم (SCOTT, 1982)، (BATES NUCCI, 1989) أن الحكم على إفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مبالغ فيه، وأن معظم الدراسات القائمة على تأويلات وتفسيرات غير صحيحة مستمدة من معطيات (DUN & BRADESTREET).

كما إستجوب (HALL & YOUNG, 1991) فئة من مُسيري مؤسسات مفلسة، بالإضافة إلى مُمثلي السلطات العمومية البريطانية حول 231 سبباً معداً لمؤسسات في إنكلترا. وأشار المسيريون المستجوبون إلى وجود دوافع مالية تسببت في إفلاس مؤسساتهم، وذلك بنسبة 36,8% من الحالات¹. وتمثلت هذه الدوافع حسب أجوبة المسيرين في الشكل الموضح أدناه:

شكل 5.5- أسباب فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة حسب (HALL & YOUNG, 1991)



المصدر: من إعداد الباحث

يتضح من الشكل أن، مشاكل التسيير اليومي (العملي) تُمثل السبب الرئيسي في فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمتوسطة حسب (HALL & YOUNG) بنسبة 40,26% حيث تتمثل هذه المشكل اليومية خصوصاً في التسيير الإداري، ثم تليها ضعف الرسملة المالية وسوء التسيير الإداري بنسبة 15% و 10% على التوالي.

ويرجع (BERRYAMAN, 1982) إلى الدراسات حول عوامل فشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وقدم تصنيفاً لها، حيث انتهى إلى عدم كفاءة المسيرين. إلا أن هذه الأخيرة تتحدد إنطلاقاً من الوظائف الأساسية داخل المؤسسة. ويبين الجدول الآتي عذا التصنيف لعوامل الفشل، حيث يُشير الرقم الموجود بين قوسين إلى عدد مرات ظهور السبب.

¹HALL, G.C. et YOUNG. B, *Factors associated with insolvency amongst small firms*, International small business journal, Vol.9, n° 2, 1991, pp. 54-63.

جدول 7.5- تصنيف عوامل الفشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بحسب الوظائف لـ (BERRYAMAN, 1982)

وظائف المؤسسة	ميدان الكفاءة
المحاسبة	<ul style="list-style-type: none"> ♦ تسيير القروض (50)؛ ♦ مراقبة الجرد (39)؛ ♦ غياب أو عدم ملائمة مسك الدفاتر (33)؛ ♦ تحليل السيولة (28).
التسويق	<ul style="list-style-type: none"> ♦ موضع المؤسسة غير مناسب (22)؛ ♦ قصور عام (22).
المالية	<ul style="list-style-type: none"> ♦ ضعف الرسمة الابتدائية (28).
عوامل داخلية	<ul style="list-style-type: none"> ♦ ضعف الخبرة (22)؛ ♦ ضعف المعرفة المحاسبية (22)؛ ♦ اقتطاعات مفرطة (22).

المصدر: دادن عبد الوهاب، مرجع سابق، ص. 88.

صنفت الباحثة (JOSEE ST-PIERRE) أسباب فشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في أستراليا إلى ثلاثة عناصر:

- أسباب مالية: إنسحاب مؤسسة حليفة، نمو جد سريع، ضعف الرسمة.
- أسباب التسيير: ارتفاع غير مراقب للتكاليف، عدم وجود سوق لمنتجات المؤسسة، والشجار بين المسيرين.
- الكوارث: (خارج عن نطاق تصرف المسير): نكبة طبيعية، محاكمة قضائية...

ومنذ ما لا يزيد عن 10 سنوات، بين (BALDWIN et al, 1997) أن فشل وإفلاس المؤسسات في كندا يُفسر إلى حد كبير بإضطرابات وتقلبات خارجية غير متوقعة، كالركود الاقتصادي والنمو والمنافسة. كما يعود ذلك أيضاً إلى أسباب داخلية وخاصةً ضعف خبرة المسيرين.

ثالثاً: المعوقات والمشاكل التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية

بغض النظر عن التطور المتزايد في خلق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتطورها إلا أنها لازالت تواجه جملة من المشاكل والمعوقات التي تعيق طريها نحو الاستمرارية وتحسين أدائها وهو ما جعلها تستسلم للفشل والإفلاس، حيث سنتطرق في هذه النقطة إلى تطور تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي أعلنت إفلاسها وموتها خلال الفترة 2002-2015، وإبراز أهم الأسباب التي تعيق نجاحها.

I. تطور تعداد فشل وموت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002-2015)

علاوةً عن التطور المتزايد لتعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من سنة إلى أخرى بسبب التسهيلات والتحفيزات الممنوحة من طرف السلطات الوصية لخلق هذه المؤسسات، إلا أنها ليست في منأى عن المشاكل والمعوقات التي تحول بينها وبين الاستمرارية والتي تقودها نحو الفشل والإفلاس.

الفصل الخامس:.....بناء نموذجين إحصائيين (MDA & LOGIT) لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

الجدول أدناه يوضح تطور عدد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي أعلنت إفلاسها ووقف نشاطها بسبب المعوقات والمشاكل.

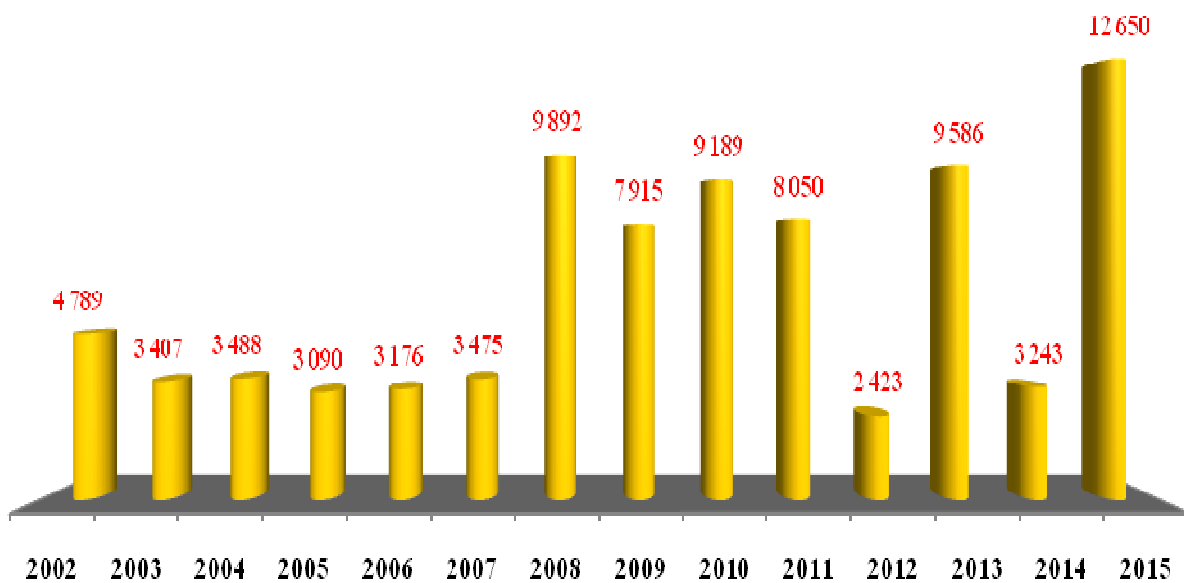
جدول 8.5- تعداد فشل وموت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002-2015).

السنوات	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
فشل المؤ. ص.م.	4 789	3 407	3 488	3 090	3 176	3 475	9 892	7 915	9 189	8 050	2 423	9 586	3 243	12 650

Source: NEMIRI YAICI Farida., *Les PME et l'emploi en Algérie une diversité de dispositifs d'appui pour quels résultats?*, Les Cahiers du Cread N°110, 2014 p. 55.

نلاحظ من الجدول أعلاه هناك تذبذب في تعداد فشل المؤسسات الصغيرة حيث نسجل أكبر عدد من المؤسسات الفاشلة والمفلسة في سنة 2015 الذي يتجاوز 12 ألف مؤسسة صغيرة ومتوسطة ودعت بيئة الأعمال، كما نسجل مستويات مرتفعة لعدد المؤسسات الفاشلة والمفلسة خلال سنوات 2008، 2009، 2010، 2011 و2013، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل وأسباب منها: غياب المراقبة والتكوين والتأطير ونقص الخبرة لدى مسيري هذه المؤسسات هو من أبرز العوامل التي تؤدي إلى فشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. والشكل أدناه يوضح تطور فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر خلال الفترة (2002-2015).

شكل 6.5- تطور فشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002-2015)



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على منشورات وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

II. الصعوبات والمشاكل التي تعيق نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر

لقد تعددت الصعوبات التي تواجه هذه المؤسسات، فمنها ما يتعلق بتأسيسها ومنها ما يعترض بقائها وتنميتها. ويمكن الوقوف على أهم المشاكل التي تواجهها في النقاط التالية:¹

شكل 7.5- الصعوبات والمشاكل التي تعيق نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر



المصدر: شعيب أثشي، واقع وآفاق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر في ظل الشراكة الأوروبية الجزائرية، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر، 2008، ص. 64.

1. التمويل والإقراض

تعتبر البنوك مصدر إئتمان بجميع أحواله، إلا أننا نجد أنه ليس للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة نصيب ملحوظ في الاقتراض منها، حيث أن تلك البنوك تمنح قروضها مقابل ضمانات عقارية أو حيازية أو شخصية، كما أنها تصرف النظر عن التعامل مع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتخوفها من عدم وفاء هذه المؤسسات بالتزاماتها، وتحجم البنوك التجارية عن تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بإعتباره تمويلاً بمخاطر عالية، وحتى لو أقرضت البنوك هذه المؤسسات فإن كلفة رأس المال المقترض من البنك تكون عالية لأن أسعار الفائدة أكبر من التي تمنح للمؤسسات الكبيرة لوجود المخاطرة في مثل هذه المشاريع. وتنعكس مشكلة التمويل على معاملات المؤسسة الصغيرة والمتوسطة، حيث تضطر على الشراء بالأجل وبأسعار مرتفعة نسبياً واللجوء إلى الوسطاء في أسواق المواد الخام للحصول على احتياجاتها بأسعار مغالي فيها، مما يقلل من معدل ربحيتها، ومجمل القول إن مشكلة التمويل تعتبر أولى وأهم المشكلات التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الرغم من قلة رأس المال، فضلاً عن عجزها عن توفير الضمانات الكافية اللازمة للحصول على الإئتمان وعدم القدرة على الوفاء بالتزاماتها المالية في المستقبل.

¹ آيت عيسى عيسى، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر؛ آفاق وقبود، مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا، العدد السادس، جانفي 2009، ص. 276.

2. التسويق

تأتي العوائق التسويقية من جانبين: جانب الحصول على المواد الخام بالكميات والأسعار المناسبة وجانب تسويق المنتجات بالأسعار المناسبة:

❖ فمن جانب الحصول على المواد الخام بالكميات والأسعار:

- عدم قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الشراء بالجملة والتخزين؛ وذلك نظراً للإمكانيات الفقيرة التي تواجهها مما يضطرها إلى شراء كميات أصغر بأسعار أعلى نسبياً على فترات متكررة وتقع بذلك تحت سيطرة المحتكرين؛
- عدم قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الحصول على رخص استيراد للخامات أو المعدات للمؤسسات التي تحتاج إلى خامات مستوردة الأمر الذي أدى إلى وجود سوق سوداء فيها تباع هذه الخامات بأسعار مرتفعة.

❖ أما من جانب تسويق المنتجات بالأسعار المناسبة فيمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الموالي:

جدول 9.5- عوائق التسويق الداخلي والخارجي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

عوائق التسويق الخارجي	عوائق التسويق الداخلي
<ul style="list-style-type: none"> ■ عدم توافر مستلزمات الإنتاج المستوردة اللازمة لتصنيع سلعة التصدير، والصعوبات التي تلاحقها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الحصول على حصص لاستيرادها. ■ عدم الاهتمام الكافي بإنتاج سلع بمواصفات عالمية، وعدم الدقة في التشطيب النهائي. ■ تعقّد إجراءات التصدير، وتعدد الجهات المشرفة. ■ عدم اهتمام المؤسسات التجارية بتسويق منتجات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛ نظراً لتنوعها وضآلة الطلبات في البداية، واحتياجاتها إلى مجهودات مضاعفة غير مجزية بالنسبة لما تحصل عليه من تعاملها في السلع التقليدية. ■ عدم وجود اهتمام كاف بالدعاية والترويج للسلع المصدرة، فضلاً عن قصور البيانات والمعلومات عن احتياجات ورغبات وأذواق المستهلكين بالأسواق الأجنبية على معدلات الربحية. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ مشكلة ضعف القدرة الشرائية للمستهلكين الناتجة عن انخفاض مستويات المداخيل، مما يؤدي إلى ضعف الإيرادات البيعية، بسبب صغر الكميات المطلوبة واضطرار المؤسسة للبيع بأسعار رخيصة نسبياً. ■ يفتقر صاحب المؤسسة الصغيرة والمتوسطة بصفة عامة إلى الوعي التسويقي، ويُعاني من نقص كفاءات رجال البيع والتسويق، وقصور المعلومات عن أحوال السوق ومستويات الأسعار وطبيعة السلع والخدمات المنافسة. ■ تنقصه الإمكانيات المادية للإنفاق على الترويج وتنشيط المبيعات، مثل الاشتراك في المعرض والإعلان في المجالات والجرائد والتلفزيون، ولإقامة اتصالات وثيقة مع الأسواق ومنافذ التسويق البعيدة؛ ولذلك يضطر صاحب المؤسسة الصغيرة والمتوسطة إلى الاعتماد على الوسطاء من التجار في عملية التسويق، وإلى قبول أسعار منخفضة إلى حد كبير، مما ينعكس سلباً على معدلات الربحية.

المصدر: شعيب أنشي، مرجع سابق، ص. 28.

3. العقار الصناعي

غالباً ما يجد المستثمر الجديد صعوبة كبيرة في إيجاد المكان الدائم والمناسب لإقامة المؤسسة بسبب ارتفاع أسعار العقار أو انعدامه أو عدم ملائمته. هذا بالإضافة إلى بعض الصعوبات الأخرى المتمثلة في:

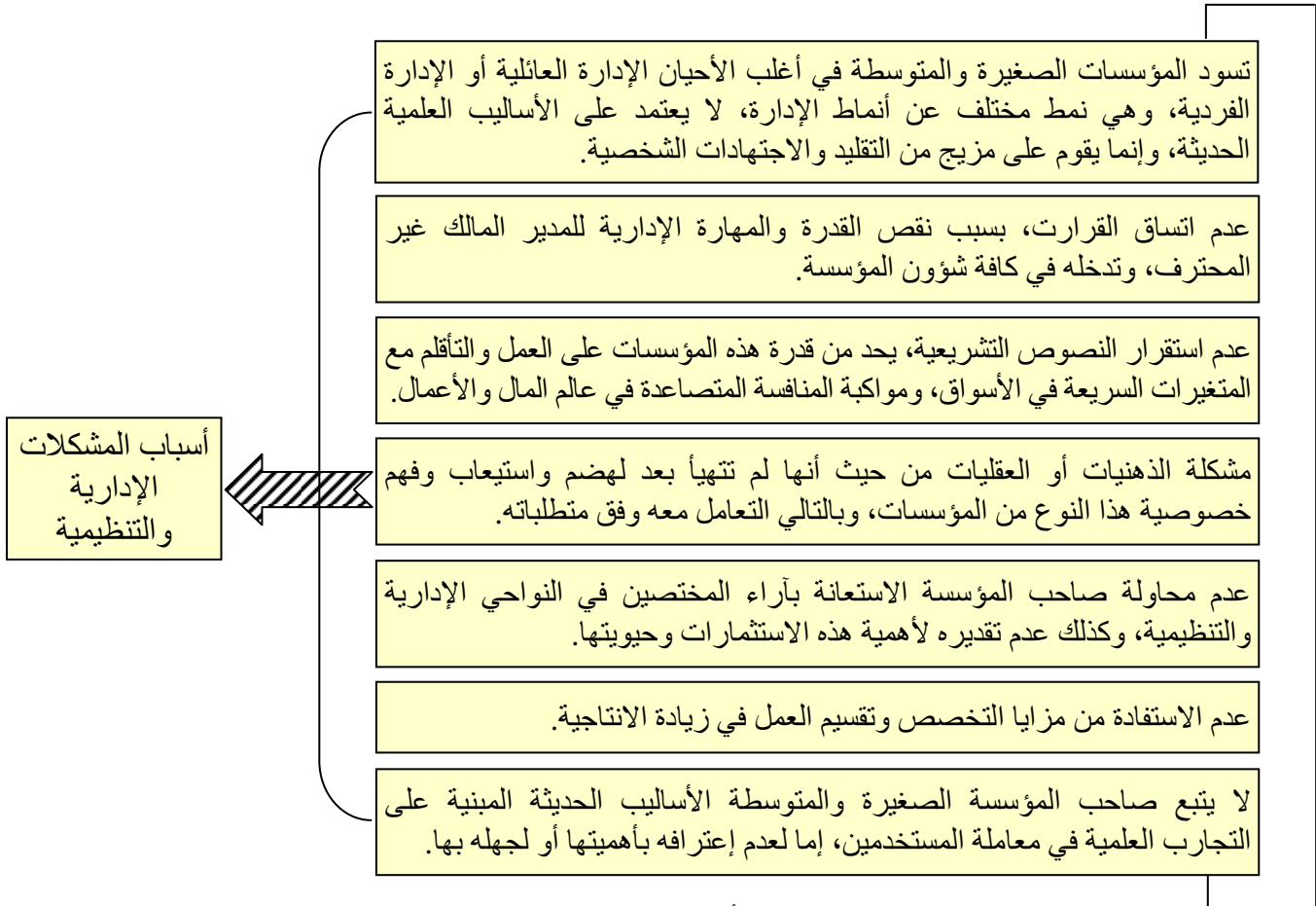
- طول مدة منح الأراضي (العقار) المخصصة للإستثمار؛
- الرفض دون مبرر في كثير من الأحيان لعدد من الطلبات؛
- ارتفاع أسعار الأراضي والمباني أو انعدامها أو عدم ملائمتها؛

وكذلك عدم توفر مناطق صناعية مجهزة بالمستلزمات الأساسية المطلوبة لتشجيع الاستثمار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تقليل تكاليف الإنتاج مثل الطاقة الكهربائية والطرق ووسائل الاتصال، حيث لا تلبي مثل هذه القضايا الحد الأدنى المطلوب للمؤسسة، ناهيك عن ارتفاع التكاليف التأسيسية وعلى وجه الخصوص أسعار الأراضي في المناطق الصناعية.

4. مشاكل إدارية وتنظيمية وتنفيذية

يُعتبر توفر القدرة الإدارية والتنظيمية الحجر الأساس في نجاح أي مؤسسة، كما أن غياب تلك القدرة يُسبب فشلها. وتعاني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر من قصور شديد في الخبرات الإدارية والتنظيمية، ويمكن القول أن بعض المشكلات تنشأ نتيجة لعدم تنظيم هذه المؤسسات على أسس علمية صحيحة، ويرجع ذلك لمجموعة من الأسباب يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:

شكل 8.5- أهم المشاكل الإدارية والتنظيمية لفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.



المصدر: شعيب أتشي، مرجع سابق، ص.30.

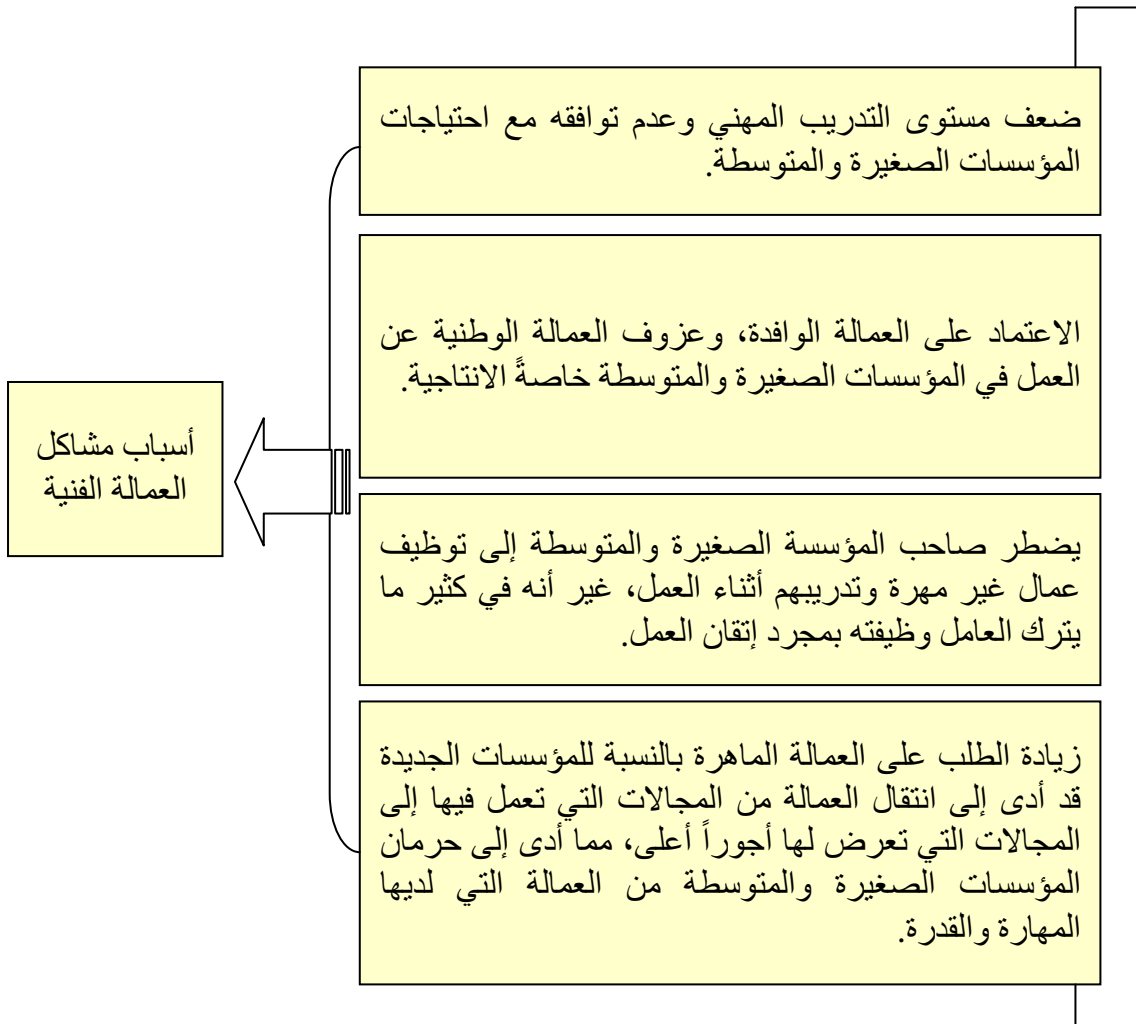
5. المحيط الجبائي

يعاني الكثير من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من ارتفاع أسعار الضريبة والتقدير الجزافي لأرباحهم في كثير من الحالات، وهذا ناتج عن عدم امساحهم في الغالب دفاتر حسابية منتظمة. ويترتب على ذلك دخول صاحب المؤسسة في سلسلة طويلة من الاجراءات للإعتراض على التقدير والاحالة إلى اللجان الداخلية ولجان الطعن، وقد ينتهي الأمر برفض الطعن وتأييد مصالح الضرائب. وقد يعجز صاحب المؤسسة عن الوفاء بالدين، ويضطر إلى إعلان إفلاسه والتوقف عن النشاط ويرجع أيضاً إلى نسب اقتطاع الرسوم والضرائب المطبقة على أنشطة هذه المؤسسات في طورها الاستغلالي وارتفاع الضغط الجبائي.

6. العمالة الفنية

يعتبر نقص العمالة الفنية المدربة من القوى العاملة من أهم المعوقات التي يواجهها قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ويرجع ذلك لعدة أسباب نوجزها في الشكل التالي:

شكل 9.5- أهم أسباب مشاكل العمالة الفنية.



المصدر: شعيب أنشي، مرجع سابق، ص. 32.

المبحث الثاني: بناء نماذج إحصائية لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

سوف نحاول في هذا المبحث إسقاط الجانب النظري على التطبيقي وذلك بتطبيق أسلوب التحليل التمييزي والتحليل اللوجستي على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة، من خلال إقترح نماذج إحصائية مركبة من عدد من النسب المالية.

أولاً: تحديد مجتمع الدراسة وتوصيف البيانات

نستعرض في هذه النقطة مجتمع وعينة الدراسة المطبقة لبناء النماذج الإحصائية، وكذلك متغيرات الدراسة (المتغيرات المستقلة والمتغير التابع)، وكذا نموذج الدراسة والتحليل الوصفي للبيانات.

I. مجتمع وعينة الدراسة

إن عملية انتقاء مجتمع وعينة الدراسة تلعب دوراً هاماً في نوعية نماذج تقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر المقترحة من طرف الباحث، فتعريف الفشل المالي واختيار أفق التنبؤ من طرف الباحثين يعتبر أمراً بالغ الأهمية، لأنه يحدد هدف المؤشر المبني، ونفس الشيء بالنسبة لإختيار المؤسسات التي تمثل عينة الدراسة.

1. مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية والتي تنشط في مختلف القطاعات (صناعة، خدمات، النقل، الصيد، السياحة الفندقية، خدمات تكنولوجيا الإعلام والإتصال، الفلاحة، البناء، أشغال عمومية وهيدروليك)، بولاية وهران، وإعتمدنا على أسلوب العينة غير العشوائية في إختيار العينات، حيث شملت الدراسة مجتمع مكون من 24431 مؤسسة صغيرة ومتوسطة خلال الفترة 2009-2014.

2. عينة الدراسة

تم إختيار عينة¹ الدراسة من مجتمع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تكون متقاربة نوعاً ما في حجم النشاط وحجم رأس المال وأصول المؤسسة وحجم رقم الأعمال، وتجدر الإشارة إلى المؤسسات التي تنشط في قطاع الصناعة، الخدمات، النقل، الصيد، السياحة الفندقية، خدمات تكنولوجيا الإعلام والإتصال، الفلاحة، البناء، أشغال عمومية وهيدروليك، كما أن هذه القطاعات المذكورة تضم في بيئتها مؤسسات فاشلة وأخرى غير فاشلة. وقد تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، الأولى هي مجموعة المؤسسات الفاشلة والتي ينطبق عليها شرط الفشل بإعتبار أن المؤسسة الفاشلة² إذا حققت خسارة لمدة سنتين متتاليتين أو أكثر خلال فترة الدراسة (2009-2014) وعددها 22 مؤسسة والثانية هي مجموعة المؤسسات غير الفاشلة³ وعددها 30 مؤسسة صغيرة ومتوسطة. وهي مقبولة إحصائياً وممثلة للمجتمع

¹ تم اختيار هذه العينة بشكل غير عشوائي، حيث قمنا بإختيار عينة المؤسسات الفاشلة والسليمة وفق أسس ومعايير معينة هي مذكورة آنفاً في الأطروحة.

² المؤسسة المتعثرة أو الفاشلة: ويُقصد بها تلك التي تُحقق خسائر لمدة ثلاث سنوات متتالية بحيث تُعد السنة الثالثة سنة التعثر.

³ المؤسسة غير الفاشلة أو غير المتعثرة: ويُقصد بها تلك التي تُحقق أرباحاً لثلاث سنوات متتالية وتتفق مع نفس الفترة الزمنية للمؤسسات المتعثرة. أنظر إلى:

المدرّوس لأنها تزيد عن 30 مفردة، حيث يرى الإحصائيون أن لا يجب أن يقل عدد مفردات العينة عن الثلاثون (30) مفردة في الدراسات الإرتباطية. وتم إختيار العينة وفقاً للشروط الآتية:

- توفر المعلومات والبيانات المالية لإستخلاص النسب والمؤشرات المالية التي تُستخدم في التحليل؛
- وجود مؤسسات فاشلة وغير فاشلة خلال الفترة ما بين 2009-2014، وذلك من خلال توفر دلالات ومؤشرات على القوائم المالية: (تحقيق نتائج مالية سالبة ومنتالية، تحقيق ربحية منخفضة).
- تماثل الفترة الزمنية؛
- تقارب حجم الأصول.

وللتأكد من تقارب حجم الأصول للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة، والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة، وعدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بينها، قمنا بإجراء إختبار T-test، وكانت النتائج كالآتي:

جدول 10.5- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للمجموعتين (المؤسسات السليمة والفاشلة)

الانحراف المعياري (S)	المتوسط الحسابي (\bar{X})	
155 458 255,26	124 231 260,00	المؤسسات السليمة (n ₁)
428 678 847,00	184 547 830,00	المؤسسات الفاشلة (n ₂)

المصدر: من إعداد الباحث

طرح الفرضيات الإحصائية:

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases} \quad (Test\ bilatéral)$$

نقوم بحساب قيمة (T) المحسوبة وفق للعلاقة التالية:

$$T_c = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1).S_1^2 + (n_2 - 1).S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

$$T_c = \frac{(124231260,00 - 184547830,00) - 0}{\sqrt{\frac{(30 - 1).(155458255,26)^2 + (22 - 1).(428678847,00)^2}{30 + 22 - 2}}}$$

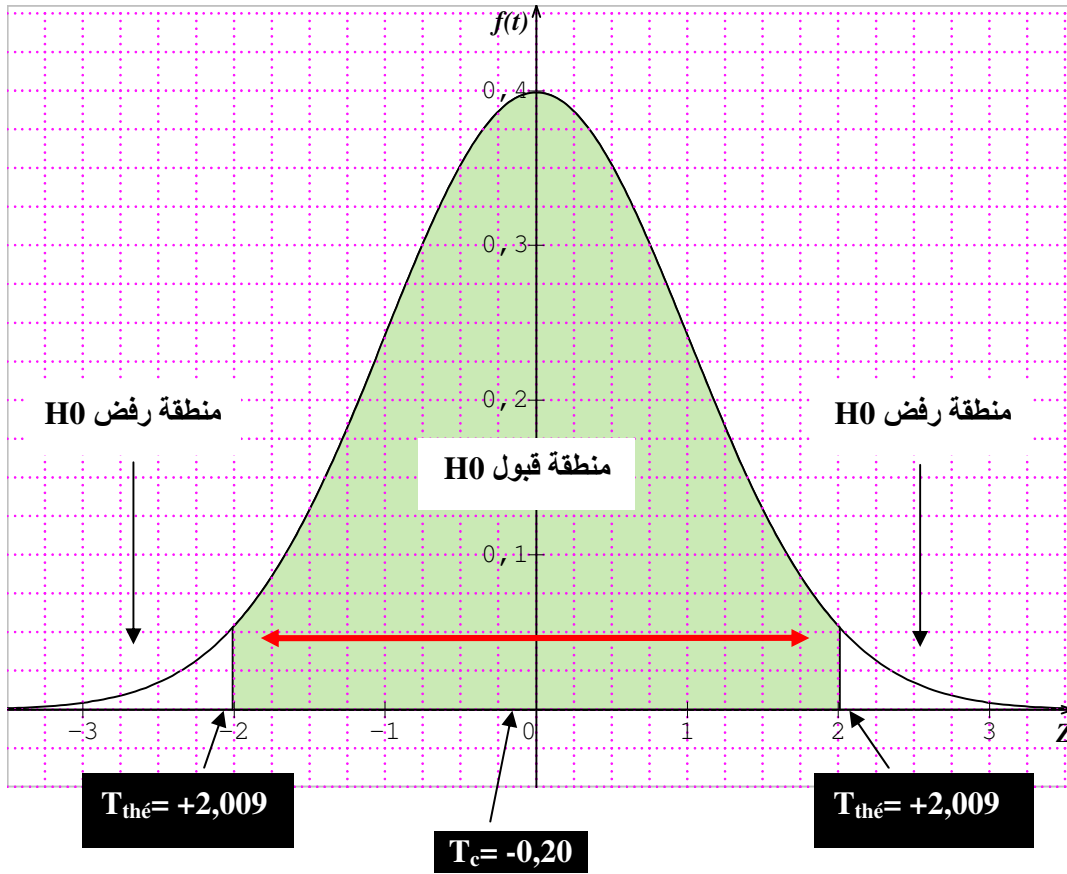
- 1- أحمد فارس القيسي، هل تملك النماذج المبنية على النسب المالية قدرة تنبؤية على التمييز بين المؤسسات المتعثرة وغير المتعثرة؟ (دراسة مقارنة بين نموذج مشتق من النسب المالية للمؤسسات الصناعية الأردنية ونموذج ألتمان)، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 43، العدد 1، 2016، ص 102.
- 2- علاوي، س. وغرابية، ف، التنبؤ بتعثر المؤسسات باستخدام القياس متعدد الاتجاهات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات في الأردن، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد، 35، العدد 2، ص ص 377-397.

$$T_{\text{calculé}} \approx -0,20$$

نستخرج القيمة الجدولية لقيمة (T) من الجدول الإحصائي لتوزيع ستودنت (STUDENT) عند درجة حرية: $dl = ((n_1 + n_2) - 2) = dl(30 + 22 - 2) = 50$ وبالتالي عند مستوى معنوية ($\alpha = 0,05$) (إختبار ثنائي الإتجاه) تكون القيمة الجدولية كما يلي:

$$T_{\text{thé}} = T(dl; \frac{\alpha}{2}) = t_{(50;0,025)} = \pm 2,009$$

شكل 10.5- منحنى توزيع STUDENT



المصدر: من إعداد الباحث

تقع القيمة المحسوبة في منطقة قبول (H_0) ومنه نقبل الفرضية الصفرية التي تزعم تقارب حجم الأصول لمجموعتي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

3. متغيرات الدراسة

إعتمدت الدراسة على عدد من المتغيرات تم تقسيمها إلى نوعين:

1.3 المتغير التابع

يستخدم (OHLSON, 1980; PREMACHANDRA, BHABRA & SUEYOSHI, 2009)، المتغير التابع

النوعي ثنائي الاستجابة: عادةً لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات. في هذه الدراسة يكون المتغير التابع (Y) هو الفشل (الخطر المالي) أو عدم الفشل المالي للمؤسسات عينة الدراسة، وتم ترميز المؤسسة السليمة بالرمز (1) والمؤسسة الفاشلة بالرمز (0).

2.3. المتغيرات المستقلة

- تتمثل متغيرات الدراسة المستقلة في مجموعة النسب المالية و عددها 25 نسبة مالية، وقد تم إختيار النسب بإتباع أسلوب متكامل يرتكز إلى عدد من العناصر الآتية:
- أن تكون ذات معنى ويسهل تفسيرها؛
 - تم إختيارها بحيث تُمثل جميع المقومات الأساسية التي تشكل العوامل المؤثرة في الأداء المالي للمؤسسات؛
 - إمكانية حساب النسبة من واقع البيانات المتوفرة.
 - شائعة الإستخدام في الدراسات السابقة التي تتعلق بالتعثر والفشل المالي والإستمرارية.

4. نموذج الدراسة

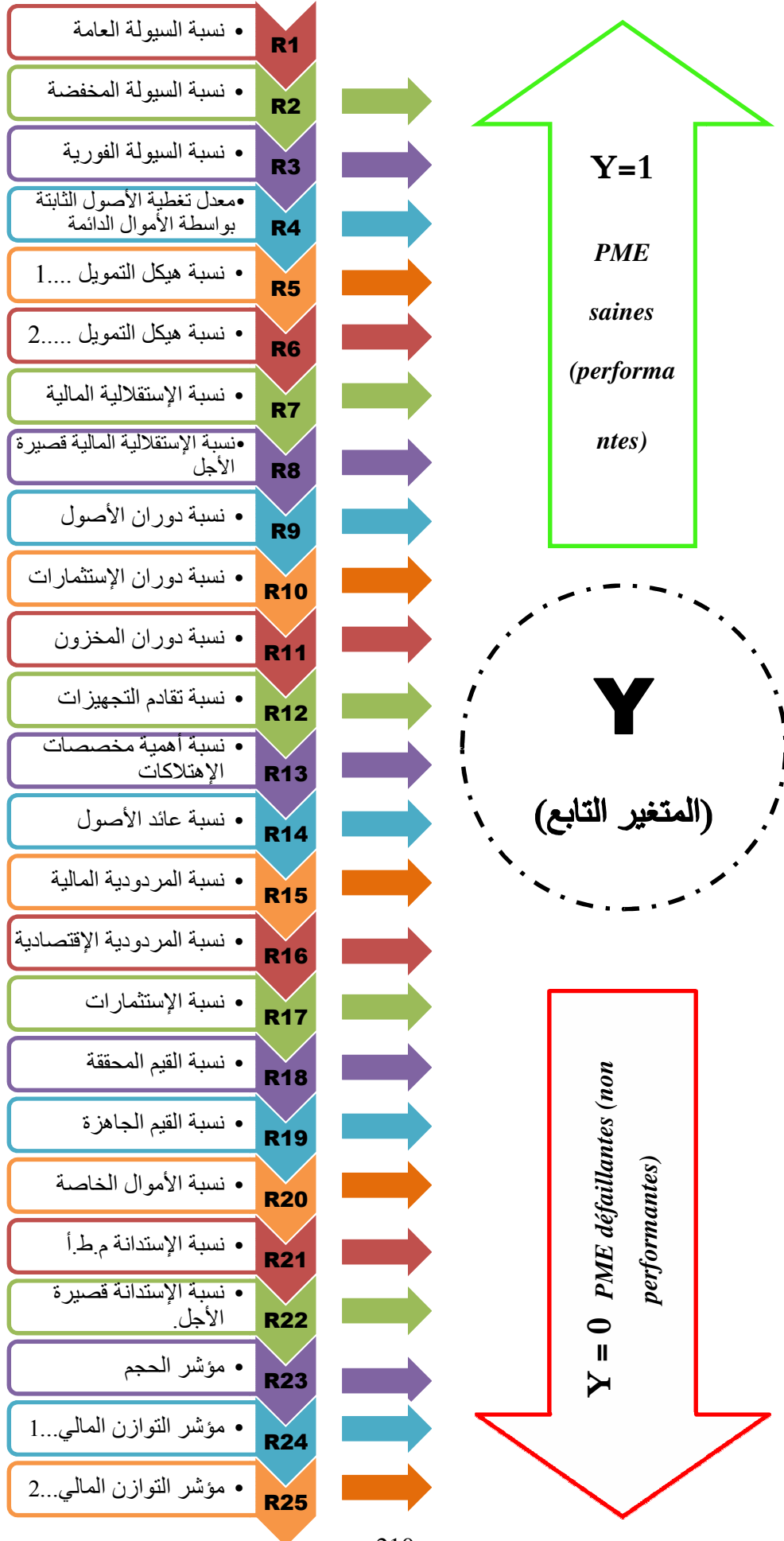
المعادلة المرتبطة بالنموذجين الإحصائيين ممثلة كما يلي:

Modèle discriminant :

$$\text{Prob (0,1)} = f (R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_8, R_9, R_{10}, R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{14}, R_{15}, R_{16}, R_{17}, R_{18}, R_{19}, R_{20}, R_{21}, R_{22}, R_{23}, R_{24}, R_{25}).$$

Modèle logistique :

$$\text{Prob (0,1)} = f (R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_8, R_9, R_{10}, R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{14}, R_{15}, R_{16}, R_{17}, R_{18}, R_{19}, R_{20}, R_{21}, R_{22}, R_{23}, R_{24}, R_{25}).$$



شكل 11.5- نموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث

5. إنتقاء المتغيرات التفسيرية

إعتمدنا في عملية التحليل على مجموعة مكونة من 25 نسبة مالية؛ تضم أربع كتل من النسب تتمثل في: نسب السيولة والتمويل، نسب الدوران والتسيير، نسب المردودية، نسب الهيكل المالي. وفي الواقع أن إنتقاء هذه المتغيرات لم يتم عشوائياً، وإنما هو مبني على مبررات؛ نخص بالذكر الإستفادة من الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، وكذلك هذه النسب لها مساهمة كبيرة في تقييم الأداء المالي للمؤسسات.

جدول 11.5- قائمة المتغيرات المستقلة المدرجة في بناء النموذجين الإحصائيين

النسبة	التسمية	كيفية حسابها
R ₁	السيولة العامة	الأصول الجارية / د.ق.أ ¹
R ₂	السيولة المخفضة	(القيم المحققة + القيم الجاهزة) / د.ق.أ
R ₃	السيولة الفورية	القيم الجاهزة / د.ق.أ
R ₄	معدل تغطية الأصول الثابتة بواسطة الأموال الدائمة	الأموال الدائمة / الأصول الثابتة
R ₅	هيكل التمويل...1	د.ط.م.أ ² / الأموال الدائمة.
R ₆	هيكل التمويل...2	د.ط.م.أ / الأموال الخاصة.
R ₇	الاستقلالية المالية	الأموال الخاصة / Σ الديون
R ₈	الإستقلالية المالية ق.أ	الأموال الخاصة / الديون قصيرة الأجل.
R ₉	دوران الأصول	رقم الأعمال / Σ الأصول
R ₁₀	دوران الإستثمارات	رقم الأعمال / الإستثمارات الصافية
R ₁₁	دوران المخزون	رقم الأعمال / قيم الاستغلال
R ₁₂	تقادم التجهيزات	مخصصات الإهلاكات / القيم الثابتة
R ₁₃	أهمية مخصصات الإهلاكات	مخصصات الإهلاكات / القيمة المضافة
R ₁₄	عائد الأصول	الفائض الخام للإستغلال / Σ الأصول
R ₁₅	المردودية المالية	النتيجة الصافية / الأموال الخاصة
R ₁₆	المردودية الإقتصادية	النتيجة قبل الفائدة والضريبة / Σ الأصول
R ₁₇	الإستثمارات	الإستثمارات الصافية / Σ الأصول
R ₁₈	القيم المحققة	القيم المحققة / Σ الأصول
R ₁₉	القيم الجاهزة	القيم الجاهزة / Σ الأصول
R ₂₀	الأموال الخاصة	الأموال الخاصة / Σ الخصوم
R ₂₁	الإستدانة المتوسطة والطويلة الأجل	د.ط.م.أ / Σ الخصوم
R ₂₂	الإستدانة قصيرة الأجل	د.ق.أ / Σ الخصوم
R ₂₃	مؤشر* الحجم	لو ³ (Σ الميزانية)
R ₂₄	التوازن المالي...1	Σ / FR
R ₂₅	التوازن المالي...2	FR / الأصول الجارية

المصدر: من إعداد الباحث

* R₂₃ يمثل مؤشر.

¹د.ق.أ: ديون قصيرة الأجل.

²د.ط.م.أ: ديون طويلة ومتوسطة الأجل.

³لو: اللوغاريتم العشري.

II. التحليل الوصفي للبيانات

نقوم بتوظيف البيانات التي تم الحصول عليها لإختبار مدى قدرة كل من نماذج التحليل التمييزي والتحليل اللوجستي على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، والتمييز بين المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة. حيث تم إجراء تحليل وصفي للحالة المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة من القوائم المالية الختامية، وتقسيمها إلى مؤسسات فاشلة وغير فاشلة حسب حالتها المالية خلال فترة الدراسة 2009-2014، منها 30 مؤسسة غير فاشلة (سليمة)، و 22 مؤسسة فاشلة. الجدول الموالي يوضح الحالة المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة.

جدول 12.5- المتوسطات والانحرافات المعيارية للنسب المالية لكل من م.ص.م الفاشلة و م.ص.م غير الفاشلة (السليمة)

الرمز	النسب المالية	م.ص.م الفاشلة (0)		م.ص.م السليمة (1)	
		المتوسط الحسابي (\bar{X})	الانحراف المعياري (δ)	المتوسط الحسابي (\bar{X})	الانحراف المعياري (δ)
R ₁	السيولة العامة	6,9408	22,4691	44,5318	166,0428
R ₂	السيولة المخفضة	5,6550	18,6148	29,1826	106,4051
R ₃	السيولة الفورية	5,3558	15,5210	9,4389	31,3863
R ₄	معدل تغطية الأصول الثابتة بواسطة الأموال الدائمة	5,0611	8,4862	39,9403	148,5206
R ₅	هيكل التمويل (1)	0,3730	0,4872	0,1880	0,2742
R ₆	هيكل التمويل (2)	6,9408	22,4691	44,5318	166,0428
R ₇	الاستقلالية المالية	1,6668	6,1371	4,0572	8,6418
R ₈	الاستقلالية المالية ق.أ	3,3938	11,5597	34,1975	135,5748
R ₉	دوران الأصول	1,0783	1,9280	1,2879	0,9097
R ₁₀	دوران الإستثمارات	-261,4341	1666,1359	24,0834	186,2576
R ₁₁	دوران المخزون	39,6914	145,4591	23,3163	81,1088
R ₁₂	تقادم التجهيزات	0,6029	0,6586	22,5226	116,5871
R ₁₃	أهمية مخصصات الإهلاكات	1,0397	3,8618	2,2208	3,8801
R ₁₄	عائد الأصول	0,0345	0,3462	0,0993	0,1078
R ₁₅	المردودية المالية	1,1849	6,9598	0,2524	0,4181
R ₁₆	المردودية الاقتصادية	-0,0242	0,3488	0,0739	0,0641
R ₁₇	الإستثمارات	-0,3993	3,2878	-0,0692	0,4369
R ₁₈	القيم المحققة	-1,6915	9,9852	0,3275	0,3042
R ₁₉	القيم الجاهزة	2,0991	10,0243	0,2762	0,2671
R ₂₀	الأموال الخاصة	0,9133	5,1314	0,5089	0,4541
R ₂₁	الإستدانة ط.أ	0,5592	1,9334	0,1416	0,2348
R ₂₂	الإستدانة ق.أ	0,9177	1,4458	0,3766	0,3197
R ₂₃	مؤشر الحجم	7,5984	0,6773	7,7971	0,5411
R ₂₄	التوازن المالي (1)	1,2001	5,4578	0,4206	0,5620
R ₂₅	التوازن المالي (2)	-4,9089	41,7017	0,4093	0,7154

المصدر: من إعداد الباحث إستاداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

1. تحليل نسب السيولة

يتضح من الجدول رقم (5-12) المتضمن التحليل الوصفي للنسب المالية المدرجة في الدراسة أن المتوسطات الحسابية لنسب السيولة (R_1, R_2, R_3, R_4) للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة أقل من المتوسطات الحسابية لنفس النسب المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة. تتمثل نسب السيولة في: السيولة العامة، السيولة المخفضة، السيولة الفورية، تغطية الأصول الثابتة بواسطة الأموال الدائمة. حسب (DIMITRAS et al., 1999)، (DAUBIE & MESKENS, 2002)، (AKERS et al., 2007) أن النسب المالية الأكثر استعمالاً لتوصيف السيولة هي النسبة الحالية ($Curr_R$).

وحسب النماذج المعروفة لـ: (BEAVER, 1966)، (ALTMAN, 1968)، (EDMINSTER, 1972)، (OHLSON, 1980)، (ZMIJEWSKI, 1984)، فإنه كلما كانت السيولة:

- ♦ مرتفعة كلما كان له تأثير إيجابي على إستمرارية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- ♦ منخفضة أو ضعيفة كلما كانت المؤسسات تُعاني من صعوبات مالية.¹

2. تحليل نسب المردودية

يتضح من الجدول رقم (5-12) المتضمن التحليل الوصفي للنسب المالية المدرجة في الدراسة أن المتوسطات الحسابية للنسب المالية (R_{14}, R_{15}, R_{16}) الخاصة بمردودية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة أقل من النسب المالية نفسها لزمرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة عينة الدراسة. تتمثل هذه النسب في: عائد الأصول، المردودية المالية، المردودية الإقتصادية. كلما كانت نسبة المردودية ضعيفة كان إحتمال تعرض الوحدة الإقتصادية كبيراً جداً وهذا بسبب الإنخفاض المتواصل لنتيجة المؤسسة مما يؤدي إلى تدهور مردودية المؤسسة.

أكد (BILDERBEEK & POMPE, 2005) أن الإنخفاض المستمر لأرباح المؤسسة قد يجعلها ضحية الصعوبات المالية. ويعتبر (CHANG & al., 1999) أن المردودية المولدة من طرف المؤسسة هي معيار رئيسي لمنح القروض من طرف المؤسسات المالية. هذا ما يدعمه (KEASEY & MCGUINNESS, 1990) أن المردودية والنجاعة هما المؤشران الأكثر تحديداً لإفلاس المؤسسات حسب الفرضية التالية: أنه كلما كانت مردودية المؤسسة كبيرة، كلما كان احتمال فشلها ضئيلاً.²

3. تحليل مؤشر الحجم

يُعتبر مؤشر الحجم معيار لقياس خطر فشل المؤسسة، حيث أدرج (OHLSON, 1980)، في نمودجه هذا المتغير المعروف بـ لوغاريتم مجموع الأصول أو لوغاريتم مجموع الميزانية (Log TA) لكل مؤسسة، ويؤكد هذا الرأي الباحث (HORRIGAN, 1966) في دراسته حول تقييم سندات المؤسسة، حيث إكتشف أن مؤشر الحجم يُشكل محدد مهم للفشل المالي.

بعبارة أخرى، الهياكل الأقل حجماً تُواجه نكسات كبيرة في المفاوضات مع شركائها (الزبائن، أو الموردين)، كذلك صعوبة إيجاد رؤوس الأموال، للإستثمار في التكنولوجيا، الإبتكار، تكوين المستخدمين... وهذا حسب الفرضية التالية: كلما كان حجم المؤسسة كبير، كلما كان احتمال تعرضها

¹BREDART, Xavier., Les symptômes de la faillite: le cas de la Belgique, L'actualité Economique, Revue d'analyse Economique, Volume. 90, n° 2, Juin 2014, p. 108. Article disponible sur le site : <https://www.erudit.org/en/journals/ae/2014-v90-n2-ae01650/1027974ar/>. Consulté le 19.11.2016.

²BREDART, Xavier., idem.

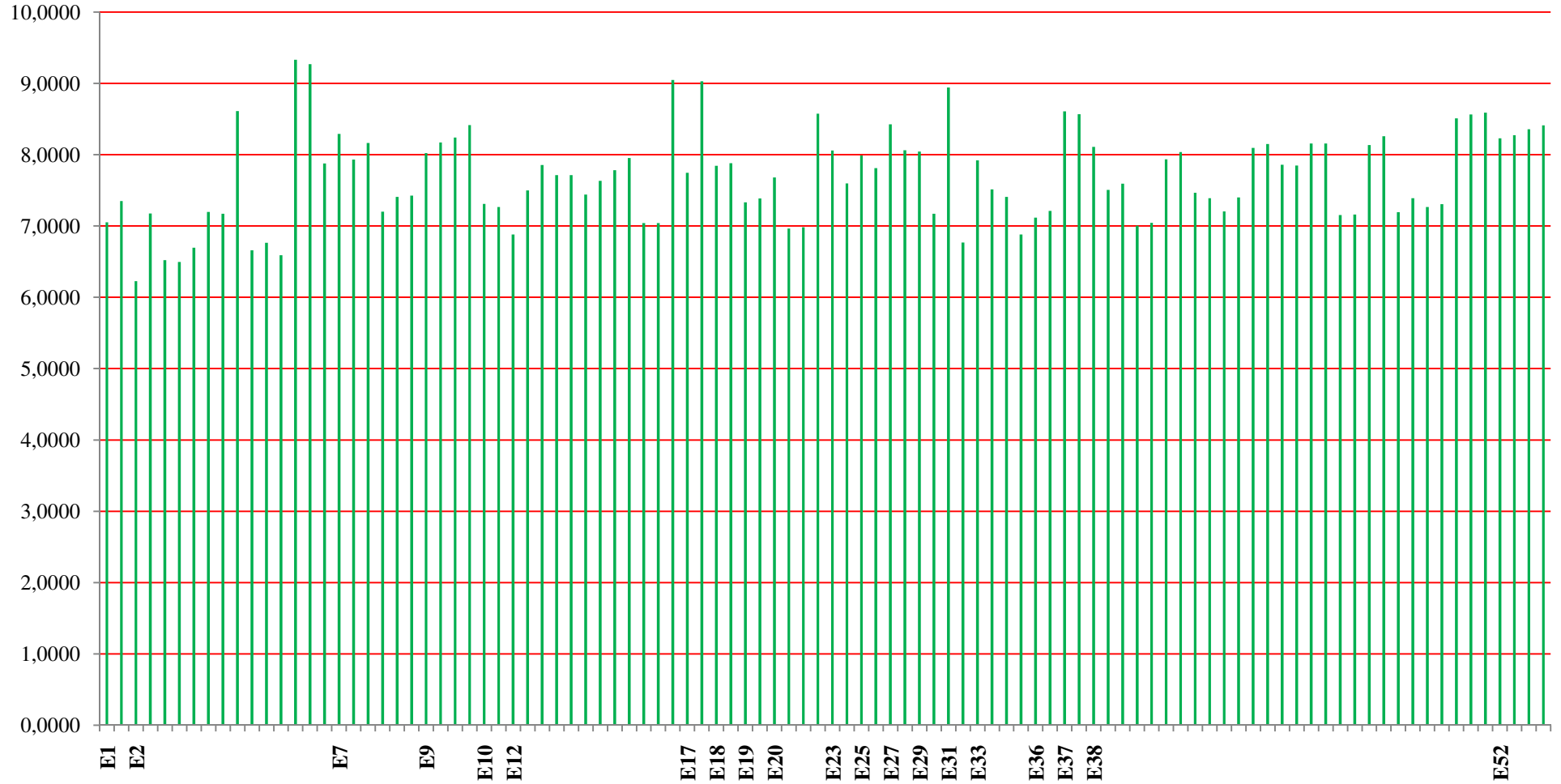
للفشل ضعيف¹.

في عينة الدراسة نلاحظ أن مؤشر الحجم لكلا المجموعتين (المؤسسات ص م الفاشلة والسليمة) لهما نفس المؤشر تقريباً لأن العينة تشمل فقط المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

$$\text{Moyenne de l'indice de taille} = \begin{cases} \log \sum \text{TA} = 7,5984 : \text{les PME défailantes} \\ \log \sum \text{TA} = 7,7971 : \text{les PME saines} \end{cases}$$

¹BREDART, Xavier., Op. cité, p. 109.

شكل 12.5- تماثل مؤشر الحجم (لوغاريتم إجمالي الأصول) لكل مؤسسات الدراسة (الفاشلة والسليمة)



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى البيانات المالية للمؤسسات محل الدراسة

ثانياً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل التمييزي MDA

للتوصل إلى نموذج إحصائي الذي يتكون من المتغيرات المالية (نسب ومؤشرات التحليل المالي) المنبئة بمخاطر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، سيتم استخدام أسلوب التحليل التمييزي المتعدد المتغيرات (multivariate discriminant analysis)، الذي يُعد من أهم الأساليب الإحصائية الخطية الأكثر شيوعاً واستخداماً في بناء نماذج تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات، لما يتمتع به من قدرات تنبؤية كبيرة. حيث سنحاول في هذا الجزء من الجانب التطبيقي من الأطروحة اقتراح معادلة تمييزية خطية مشكلة من نسب ومؤشرات التحليل الماليها القدرة على تقييم أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتنبؤ بمخاطر فشلها.

I. مفهوم أسلوب التحليل التمييزي

يهتم أسلوب التحليل التمييزي في كيفية التمييز بين مجموعتين أو أكثر من الأفراد أو الأشياء، وإن المشكلة الإحصائية تكمن في كيفية إيجاد دالة تمييزية وفقاً للمعايير أو القياسات التي يُمكن الحصول عليها من الأفراد التي بواسطتها يُمكن تصنيف أو تمييز الأفراد الجدد إلى المجموعة الصحيحة التي ينتمون إليها.¹ ويُسمى التحليل التمييزي في بعض الأحيان بالتحليل المبني على أساس خطوة بخطوة، حيث يسمح هذا باختبار قدرة المتغيرات المقترحة على التمييز بين المؤسسات، إذ ينطلق من متغيرة واحدة فقط، ثم يُضيف المتغيرات الأخرى بالتتابع.² كما يستخدم البرنامج الإحصائي SPSS خوارزمية الخطوة بخطوة، حيث يعتمد في اختياره للمتغيرات على معيارين:

- ♦ **المعيار الأول:** وهو معيار قدرة مجموعة من المتغيرات على التمييز؛
- ♦ **المعيار الثاني:** وهو معيار إحصائية (Lambda de Wilks).

II. أهداف التحليل التمييزي

- ♦ يهدف أسلوب التحليل التمييزي إلى تحقيق جملة من الأهداف الأساسية، نذكر منها:³
- ♦ تصميم التوليفات الخطية للمتغيرات الأفضل في موضوع الدراسة؛
- ♦ التحقق من مدى وجود فروق ذات دلالة بين المجموعات فيما يتعلق بالمتغيرات؛
- ♦ تحديد المتغيرات التي تساهم بأكبر قدر من الاختلاف بين فئات المتغير التابع؛
- ♦ تقسيم الحالات بين فئات المتغير التابع بناءً على قيم المتغيرات المستقلة؛
- ♦ التمييز بين مجموعتين أو أكثر من المجموعات المتداخلة استناداً إلى عدد من المتغيرات المستقلة التي تعبر عن خصائص بارزة في هذه المجموعات؛
- ♦ تحدد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في نموذج التمييز على أساس ما يتمتع به من قوة تمييز بين مجموعات محل الدراسة.

¹ رائد عبد القادر حامد، نعمة عبد الله الفخري، ذكاء يوسف عزيز، تعدين بيانات مشتركى خدمة الأنترنت باستخدام المنطق المضرب والدالة التمييزية، المجلة العراقية الإحصائية، العدد 19، 2011، ص. 210.

² فاطمة بن شنة ومحمد الجموعي قريشي، دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي؛ حالة البنك الخارجي الجزائري خلال الفترة 2004-2008، مجلة الباحث، العدد 13، 2013، ص. 10.

³ وليد خالد رجب، جميل محمود حسن، التحليل التمييزي لبعض المتغيرات المهارية لدى حراس المرمى بكرة القدم، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، العدد 58، 2012، ص. 3.

III. فرضيات تطبيق أسلوب التحليل التمييزي

حتى تكون لنتائج أسلوب التحليل التمييزي مصداقية أكثر، يجب ان تؤسس على أربع فرضيات من أهمها:¹

- ♦ H_1 : عدم ارتباط المتغيرات التفسيرية مع بعضها البعض ارتباطاً قوياً، حتى لا ينجم عن هذا الارتباط مشكلة التعدد الخطي؛
- ♦ H_2 : على المتغيرات التفسيرية أن تتبع التوزيع الطبيعي في كل مجموعة من مجموعات الدراسة؛
- ♦ H_3 : أن تكون مصفوفة التباينات المشتركة لمجموعة الدراسة متجانسة، أي أن هذه المجموعات تتمركز بكثافة حول أوساطها مع الأخذ بعين الاعتبار التباينات بين كل متغيرين؛
- ♦ H_4 : أن تكون المجموعات الخاضعة للدراسة منفصلة احصائياً وقابلة للتحديد وإن كانت هناك درجات معينة للتداخل فيما بينها.

IV. نتائج أسلوب التحليل التمييزي MDA

بعد ادخال معطيات المتغيرات التفسيرية (نسب ومؤشرات التحليل المالي) لكلا المجموعتين (مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة ومجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة في البرنامج الاحصائي SPSS.V.22.0 تحصلنا على النتائج التالية:

1. التحقق من عدم ارتباط المتغيرات التفسيرية مع بعضها البعض

من بين أهم شروط تطبيق أسلوب التحليل التمييزي هو عدم ارتباط المتغيرات التفسيرية (المستقلة) المتمثلة في نسب ومؤشرات التحليل المالي مع بعضها البعض ارتباطاً قوياً، والجدول أدناه يبين مدى درجة الارتباط بين هذه المتغيرات.

من خلال مصفوفة الارتباط يتبين أن أغلب المتغيرات المستقلة مرتبطة فيما بينها ارتباطاً ضعيفاً، وبالتالي يُمكن القول أن الفرضية الأولى لتطبيق أسلوب التحليل التمييزي التي تنص على عدم ارتباط المتغيرات التفسيرية مع بعضها البعض ارتباطاً قوياً محققة.

¹DIALLO, Boubacar., Un modèle de crédit scoring pour une institution de micro finance Africaine; le cas de Neysigiso au Mali, Laboratoire d'Economie d'Orléans, Université d'Orléans, Paris, 2006, p. 18.

جدول 13.5- مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة

Matrices intra-groupes combinés																									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
R1	1,000	,990	,898	-,028	,194	1,000	-,018	,705	-,017	,005	-,028	-,027	-,051	-,023	-,013	-,028	,014	,008	-,008	-,007	,058	-,094	,087	,017	,009
R2	,990	1,000	,902	-,017	,208	,990	,004	,610	-,009	,007	-,023	-,018	-,053	-,027	-,014	-,028	,012	,011	-,009	-,009	,061	-,101	,064	,020	,011
R3	,898	,902	1,000	-,019	,193	,898	,103	,584	-,021	,020	-,029	-,023	-,051	-,005	-,027	,002	,022	-,259	,264	,247	,043	-,124	,040	,257	,056
R4	-,028	-,017	-,019	1,000	-,073	-,028	,201	-,037	-,065	,002	,069	,972	,076	-,001	-,010	-,006	-,026	,013	-,005	,018	,000	-,054	,078	,030	,010
R5	,194	,208	,193	-,073	1,000	,194	-,214	,071	-,067	-,091	-,057	-,070	-,053	,063	-,112	,039	,137	,108	-,108	-,125	,361	-,277	,240	-,005	,113
R6	1,000	,990	,898	-,028	,194	1,000	-,018	,705	-,017	,005	-,028	-,027	-,051	-,023	-,013	-,028	,014	,008	-,008	-,007	,058	-,094	,087	,017	,009
R7	-,018	,004	,103	,201	-,214	-,018	1,000	,046	-,085	,023	-,041	,178	,121	-,010	-,038	-,014	-,017	-,426	,438	,480	-,067	-,125	-,166	,439	,080
R8	,705	,610	,584	-,037	,071	,705	,046	1,000	-,067	,003	-,034	-,029	-,033	-,006	-,011	-,030	,027	-,033	,027	,039	,028	-,080	,188	,038	,011
R9	-,017	-,009	-,021	-,065	-,067	-,017	-,085	-,067	1,000	-,107	,006	-,085	-,110	,372	-,050	,377	-,195	-,034	-,006	-,024	-,022	,665	-,188	-,019	,077
R10	,005	,007	,020	,002	-,091	,005	,023	,003	-,107	1,000	,018	-,003	,022	-,040	,003	-,067	-,018	-,030	,026	,025	,029	,013	-,022	,026	-,020
R11	-,028	-,023	-,029	,069	-,057	-,028	-,041	-,034	,006	,018	1,000	-,024	-,118	-,022	-,037	-,007	,025	,059	-,046	-,001	-,039	,003	-,031	-,008	,035
R12	-,027	-,018	-,023	,972	-,070	-,027	,178	-,029	-,085	-,003	-,024	1,000	,145	-,006	-,005	-,014	-,035	,006	,000	,006	-,016	-,044	,112	,009	,002
R13	-,051	-,053	-,051	,076	-,053	-,051	,121	-,033	-,110	,022	-,118	,145	1,000	-,021	-,021	-,036	-,060	,022	-,028	-,024	-,025	-,029	,025	-,042	-,004
R14	-,023	-,027	-,005	-,001	,063	-,023	-,010	-,006	,372	-,040	-,022	-,006	-,021	1,000	,013	,935	-,140	-,035	,008	,098	,086	-,079	,132	,112	,020
R15	-,013	-,014	-,027	-,010	-,112	-,013	-,038	-,011	-,050	,003	-,037	-,005	-,021	,013	1,000	,033	,008	,036	-,034	-,034	-,049	,031	,005	-,042	,000
R16	-,028	-,028	,002	-,006	,039	-,028	-,014	-,030	,377	-,067	-,007	-,014	-,036	,935	,033	1,000	-,136	-,055	,030	,117	,063	-,068	,171	,130	,009
R17	,014	,012	,022	-,026	,137	,014	-,017	,027	-,195	-,018	,025	-,035	-,060	-,140	,008	-,136	1,000	-,028	,023	,008	,057	,019	,152	,018	-,059
R18	,008	,011	-,259	,013	,108	,008	-,426	-,033	-,034	-,030	,059	,006	,022	-,035	,036	-,055	-,028	1,000	-,997	-,980	,053	-,107	,151	-,907	-,136
R19	-,008	-,009	,264	-,005	-,108	-,008	,438	,027	-,006	,026	-,046	,000	-,028	,008	-,034	,030	,023	-,997	1,000	,984	-,054	,061	-,167	,913	,152
R20	-,007	-,009	,247	,018	-,125	-,007	,480	,039	-,024	,025	-,001	,006	-,024	,098	-,034	,117	,008	-,980	,984	1,000	-,029	-,021	-,146	,936	,152
R21	,058	,061	,043	,000	,361	,058	-,067	,028	-,022	,029	-,039	-,016	-,025	,086	-,049	,063	,057	,053	-,054	-,029	1,000	-,147	,116	,316	,152
R22	-,094	-,101	-,124	-,054	-,277	-,094	-,125	-,080	,665	,013	,003	-,044	-,029	-,079	,031	-,068	,019	-,107	,061	-,021	-,147	1,000	-,121	-,069	-,022
R23	,087	,064	,040	,078	,240	,087	-,166	,188	-,188	-,022	-,031	,112	,025	,132	,005	,171	,152	,151	-,167	-,146	,116	-,121	1,000	-,120	-,034
R24	,017	,020	,257	,030	-,005	,017	,439	,038	-,019	,026	-,008	,009	-,042	,112	-,042	,130	,018	-,907	,913	,936	,316	-,069	-,120	1,000	,218
R25	,009	,011	,056	,010	,113	,009	,080	,011	,077	-,020	,035	,002	-,004	,020	,000	,009	-,059	-,136	,152	,152	,152	-,022	-,034	,218	1,000

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS.V.22

2. اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة

من بين أهم الفرضيات المؤسسة لتطبيق أسلوب التحليل التمييزي هو أن تتبع المتغيرات التفسيرية التوزيع الطبيعي لكل من مجموعتي المتغير التابع (مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة أو ذات الأداء المالي السيء) و (مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة أو ذات الأداء المالي الجيد). حيث يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن المتغيرات المستقلة تتبع التوزيع الطبيعي إذا كانت إحصاءة (Sig > 0,05)، كما يتم قبول الفرض البديل الذي ينص على أن المتغيرات المستقلة لا تتبع التوزيع الطبيعي إذا كانت إحصاءة (Sig < 0,05).

♦ مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة (ذات الأداء المالي السيء):

المتغيرات المستقلة للمؤسسات والصغيرة والمتوسطة الفاشلة تتبع التوزيع الطبيعي: H_0
 المتغيرات المستقلة للمؤسسات والصغيرة والمتوسطة الفاشلة لا تتبع التوزيع الطبيعي: H_1

النتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول أدناه:

جدول 14.5- اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة لمجموعة المؤسسات ص و م الفاشلة

Tests de normalité							
	Y	KOLMOGOROV-SMIRNOV ^A			SHAPIRO-WILK		
		Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
R1	0	,398	40	,077	,312	40	,132
R2	0	,423	40	,061	,315	40	,224
R3	0	,382	40	,000	,383	40	,000
R4	0	,283	40	,056	,633	40	,091
R5	0	,309	40	,174	,761	40	,341
R6	0	,398	40	,069	,312	40	,054
R7	0	,437	40	,095	,311	40	,087
R8	0	,404	40	,118	,371	40	,092
R9	0	,309	40	,285	,436	40	,314
R10	0	,515	40	,055	,163	40	,045
R11	0	,457	40	,201	,296	40	,456
R12	0	,185	40	,080	,825	40	,097
R13	0	,358	40	,000	,344	40	,000
R14	0	,338	40	,002	,503	40	,000
R15	0	,487	40	,045	,221	40	,011
R16	0	,309	40	,227	,510	40	,352
R17	0	,456	40	,082	,221	40	,073
R18	0	,421	40	,071	,219	40	,101
R19	0	,446	40	,097	,198	40	,052
R20	0	,449	40	,003	,220	40	,000
R21	0	,386	40	,301	,287	40	,402
R22	0	,412	40	,099	,437	40	,522
R23	0	,100	40	,200*	,961	40	,184
R24	0	,443	40	,010	,323	40	,004
R25	0	,475	40	,000	,226	40	,000

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.
 a. Correction de signification de Lilliefors

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS.V.22

من نتائج هذا الجدول، وبالنظر إلى قيم (Sig)، فإن المتغيرات التي تتبع التوزيع الطبيعي هي تلك التي لها (Sig>0,05)، وعليه فإن المتغيرات المستقلة:

(R₁, R₂, R₄, R₅, R₆, R₇, R₈, R₉, R₁₀, R₁₁, R₁₂, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₁₉, R₂₁, R₂₂, R₂₃) تتبع قيمها التوزيع الطبيعي لأن قيم (Sig. > 0,05).

أما المتغيرات التفسيرية الأخرى (R₃, R₁₃, R₁₄, R₂₀, R₂₄, R₂₅) فلا تتبع التوزيع الطبيعي لأن قيم (Sig < 0,05). وعلى هذا الأساس نقول بأن المتغيرات التفسيرية لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة (ذات الأداء المالي السيء) تتبع التوزيع الطبيعي.

♦ مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة (ذات الأداء المالي الجيد):

{ المتغيرات المستقلة للمؤسسات والصغيرة المتوسطة السليمة تتبع التوزيع الطبيعي: H₀
المتغيرات المستقلة للمؤسسات والصغيرة المتوسطة السليمة لا تتبع التوزيع الطبيعي: H₁

النتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول أدناه:

جدول 15.5- اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة

لمجموعة المؤسسات ص و م السليمة

Tests de normalité							
Y		KOLMOGOROV-SMIRNOV ^A			SHAPIRO-WILK		
		Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
R1	1	,395	50	,133	,271	50	,093
R2	1	,392	50	,067	,267	50	,098
R3	1	,382	50	,000	,308	50	,000
R4	1	,394	50	,000	,263	50	,000
R5	1	,274	50	,113	,726	50	,011
R6	1	,395	50	,051	,271	50	,066
R7	1	,323	50	,087	,477	50	,064
R8	1	,454	50	,000	,257	50	,000
R9	1	,142	50	,065	,887	50	,055
R10	1	,381	50	,108	,524	50	,096
R11	1	,397	50	,000	,249	50	,000
R12	1	,451	50	,106	,189	50	,099
R13	1	,275	50	,000	,613	50	,000
R14	1	,172	50	,001	,788	50	,000
R15	1	,274	50	,093	,536	50	,080
R16	1	,167	50	,144	,909	50	,109
R17	1	,305	50	,088	,800	50	,071
R18	1	,090	50	,200*	,966	50	,152
R19	1	,151	50	,006	,871	50	,000
R20	1	,163	50	,002	,712	50	,000
R21	1	,280	50	,092	,658	50	,061
R22	1	,190	50	,075	,866	50	,010
R23	1	,112	50	,164	,962	50	,107
R24	1	,125	50	,049	,862	50	,000
R25	1	,172	50	,001	,901	50	,001

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS.V.22

يتبن لنا من الجدول أعلاه، أن المتغيرات التفسيرية لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة التي قيم (Sig) المقابلة لها والتي هي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 هي:

(R₁, R₂, R₅, R₆, R₇, R₉, R₁₀, R₁₂, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₂₁, R₂₂, R₂₃)
 الصفية التي تزعم أن المتغيرات التفسيرية لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة تتبع التوزيع الطبيعي، في حين أن المتغيرات التفسيرية التي قيم (Sig) المقابلة لها والتي هي أقل من مستوى المعنوية 0,05 هي: (R₃, R₄, R₈, R₁₁, R₁₃, R₁₄, R₁₉, R₂₀, R₂₄, R₂₅)، حيث في هذه الحالة نقبل الفرض البديل الذي يدعى أن المتغيرات التفسيرية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة لا تتبع التوزيع الطبيعي. وعلى الرغم من هذا يُمكن القول ان المتغيرات المستقلة لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة تتبع التوزيع الطبيعي.

3. إختبار تساوي مصفوفة التباين والتباين المشترك BOX'M

كلما كبرت قيمة محدد اللوغاريتمية كلما دلت على الاختلاف في مصفوفة التغيرات (التباينات المشتركة)، وبالنظر إلى عمود (Rang) يتبين وجود أربعة متغيرات منبئة فقط من بين 25 متغيرة مقترحة في الدراسة بواسطة طريقة الاختيار خطوة بخطوة، ويعكس انخفاض قيم العمود (Déterminant Log) (قيم سالبة) عدم الاختلاف في مصفوفات التغيرات. ويفترض التحليل التمييزي تجانس مصفوفة التغيرات بين المجموعات، وعليه فإننا نتوقع أن تكون قيم المحددات متساوية نسبياً، وهذه النتيجة غير محققة.¹

جدول 16.5 - Déterminant Log

Déterminants Log		
Y	Rang	Déterminant Log
Défaillante (non performante) (0)	4	-1,256
Saine (performante) (1)	4	-6,742
Intra-groupes combinés	4	-2,982

Les rangs et logarithmes naturels des déterminants imprimés sont ceux des matrices de covariance du groupe.

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS.V.22

كما يُمكن اختبار فرضية تجانس التغيرات (homoscedasticité des covariances) عن طريق (Box'M) حيث تكون إحصاءة هذا الإختبار كما يلي:

$$\mu = \left(\sum_{i=1}^k v_i \right) Ln|S| - \sum_{i=1}^k (v_i Ln |S_i|)$$

وقد أثبت BOX عام 1949 أنه إذا ضرب μ في ثابت C^{-1} والذي يُساوي:

¹يمكن تجاوز عدم تحقق هذه الفرضية، ذلك أن دالة التمييز الحاصلة تحافظ على قوتها الاحصائية لأنها لا تأخذ بعين الاعتبار البيانات ضعيفة البعد. ونشير إلى أن شرح نتائج M de Box ينبغي أن يكون متماشياً مع شرح القيم اللوغاريتمية للمحددات في حالة كون حجم العينات كبيراً، وهذا غير متوفر في العينة المدروسة.

$$C^{-1} = 1 - \frac{2m^2 + 3m + 1}{6(m + 1)(k - 1)} \left[\sum_{i=1}^k \frac{1}{v_i} - \frac{1}{\sum_{i=1}^k v_i} \right]$$

وسوف نحصل على مقياس (BOX'M) يتوزع بالتقريب توزيع (χ^2) ، وباستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS.V.22)، حصلنا على نتائج إختبار (BOX'M) المبينة في الجدول أدناه.

جدول 17.5 - نتائج إختبار (BOX'M)

Résultat du test	
M de Box	116,981
F	Approximativement 11,113
	ddl1 10
	ddl2 33076,737
	Signification 0,000
Tests l'hypothèse nulle d'égalité de matrices de covariance des populations	

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS.V.22

بناءً على نتائج إختبار (BOX'M)، يتضح وجود فروق إحصائية دالة في مصفوفة التباين (التباينات المشتركة) للمجموعتين، وذلك من خلال مؤشر الدلالة، إذ نجده يساوي (0,000)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0,05). وبالتالي فإننا نقبل الفرضية البديلة والتي تنص على عدم التجانس، أي أن المجموعتين ليس لها كثافة متطابقة حول أوساطهما مع الأخذ في الإعتبار التباينات والتغيرات بين كل متغيرين، ومنه الفرضية الثالثة التي تنص على أن مصفوفة التباينات المشتركة لمجموعة الدراسة متجانسة غير محققة، وعلى الرغم من عدم تحقق هذا الشرط وتحقق الشروط الأخرى فإنه يُمكننا تطبيق أسلوب التحليل التمييزي على هذه البيانات المجمعة.

4. إختبار تساوي المتوسطات الحسابية لمجموعتي الدراسة

نرغب من هذا الإختبار أكانت هناك فروق معنوية بين متوسطات المجموعات التي تم التوصل إليها أولاً، وفي هذا الجانب هناك عدة إختبارات من أهمها ما يطلق عليه إختبار "Test de lambda de Wilks A".

حيث A:

det= Déterminant Matrix

محدد المصفوفة

W = Within – Groups Matrix

مصفوفة الفروقات داخل كل مجموعة

$$T = W+B$$

T: est la matrice de variance-covariance totale;

W: est la matrice de variance-covariance intra (Within);

B: est la matrice de variance-covariance inter (Between).

B = between – groups, matrix مصفوفة الفروقات ما بين المجموعات

ويكون الإختبار الإحصائي لمعنوية الفروق في الصورة التالية:

$$A = \frac{\det(W)}{\det(T)}$$

أما صياغة الفرضيات الإحصائية فيكون على النحو التالي:

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_n \rightarrow \text{فرضية العدم} \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_n \rightarrow \text{الفرضية البديلة} \end{cases}$$

حيث يتحول (Lambda de Wilks) إلى « F-Ratio » كما في الصورة التالية:

$$F = \frac{1-A^2}{A^2} \frac{N-P-2}{P}$$

حيث N يمثل العدد الكلي للمفردات مع درجتي الحرية: $v_1 = 2p$; $v_2 = 2(N-p-2)$

حيث p هو عدد متغيرات الدراسة. فإذا كانت نتيجة الإختبار هو رفض فرضية العدم (H_0)، يُمكن الإستنتاج أن هناك فروقاً معنوية بين متوسطات المستويات للظاهرة المدروسة. وتسهيلاً للحساب إستخدمنا البرنامج الإحصائي (SPSS.v.22.0) وقمنا بإختبار المعنوية بين متوسطات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناجحة من خلال حساب معيار (Lambda de Wilks) والإحصاء F لفيشر فخلصنا إلى النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول 18.5- نتائج معيار (Lambda de Wilks) وإحصائية (F-Fisher)

	<i>Lambda de Wilks</i>	<i>F</i>	<i>ddl1</i>	<i>ddl2</i>	<i>Signification</i>
R₁	0,978	2,016	1	88	0,159
R₂	0,979	1,905	1	88	0,171
R₃	0,994	0,565	1	88	0,454
R₄	0,976	2,195	1	88	0,142
R₅	0,945	5,170	1	88	0,025
R₆	0,978	2,016	1	88	0,159
R₇	0,976	2,179	1	88	0,143
R₈	0,977	2,048	1	88	0,156
R₉	0,995	0,463	1	88	0,498
R₁₀	0,984	1,450	1	88	0,232
R₁₁	0,995	0,457	1	88	0,501
R₁₂	0,984	1,411	1	88	0,238
R₁₃	0,977	2,067	1	88	0,154
R₁₄	0,983	1,563	1	88	0,215
R₁₅	0,990	0,896	1	88	0,346
R₁₆	0,958	3,811	1	88	0,054
R₁₇	0,994	0,494	1	88	0,484
R₁₈	0,977	2,048	1	88	0,156
R₁₉	0,982	1,657	1	88	0,201
R₂₀	0,997	0,308	1	88	0,580
R₂₁	0,975	2,296	1	88	0,133
R₂₂	0,930	6,615	1	88	0,012
R₂₃	0,974	2,395	1	88	0,125
R₂₄	0,989	1,009	1	88	0,318
R₂₅	0,991	0,815	1	88	0,369

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

الجدول أعلاه، يُبين ما إذا كان هناك فروقاً معنوية إحصائية بين متوسطات المتغيرات كل على حدى في مجموعتي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة والفاشلة، وتُشير إحصائيات هذا الجدول إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات متغيرات الدراسة في المجموعتين، باستثناء متغيرتين فقط. فبالنظر إلى عمود قيمة F لفيشر والدلالة المرافقة له، يبدو أن متوسطات المتغيرات المستقلة غير معنوية إحصائياً باستثناء متغيرتين فقط (R_5, R_{22})، حيث: (Sig < 0,05).

5. تحديد المتغيرات المدرجة في التمييز

نستخدم في هذه المرحلة أسلوب خطوة بخطوة لتحديد طبيعة وقوة المتغيرة المميزة في دالة التمييز. وتوصلنا إلى النتائج المبينة في الجدول أدناه

جدول 19.5- المتغيرات المدرجة والمقصاة

Variables introduites/éliminées ^{a,b,c,d}									
Pas	Introduite	Lambda de Wilks							
		Statistique	ddl ₁	ddl ₂	ddl ₃	F exact			
						Statistique	ddl ₁	ddl ₂	Signification
1	R ₂₂	0,930	1	1	88,000	6,615	1	88,000	0,012
2	R ₉	0,839	2	1	88,000	8,345	2	87,000	0,000
3	R ₅	0,743	3	1	88,000	9,922	3	86,000	0,000
4	R ₂₃	0,699	4	1	88,000	9,138	4	85,000	0,000

A chaque pas, la variable qui minimise le Lambda de Wilks global est introduite.

a. Le nombre maximum de pas est 50

b. Le F pour introduire partiel maximum est 3,84

c. Le F partiel maximum du F pour éliminer est 2,71.

d. Seuil du F, tolérance ou VIN insuffisant pour la poursuite du calcul

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

من الجدول أعلاه، يتضح أن العدد الأقصى للخطوات هو 50 خطوة. وحسب الإحصاءة F ومستوى الدلالة، نجد أن المتغيرات المدرجة في التحليل مرتبة حسب قدرتها على التمييز هي: (R₂₂، R₉، R₅، R₂₃). وتظهر الإحصاءات المقابلة لهذه المتغيرات ذات دلالة كبيرة على التوالي: (0,012، 0,000، 0,000، 0,000)، فهي أقل من 0,05 وهذا يُفسر القدرة العالية لهذه المتغيرات الثلاث وهي مجتمعة على التمييز، وعليه فإنه من بين 25 متغيرة مقترحة في التحليل، تظهر أربعة متغيرات فقط لها القدرة الكبيرة على التمييز بين المجموعتين.

جدول 20.5- متغيرات التحليل بإستعمال أسلوب خطوة بخطوة

Pas		Tolérance	Signification du F pour éliminer	Lambda de Wilks
1	R ₂₂	1,000	6,615	
2	R ₂₂	0,557	16,147	0,995
	R ₉	0,557	9,440	0,990
3	R ₂₂	0,503	23,015	0,942
	R ₉	0,542	11,692	0,844
	R ₅	0,898	11,133	0,839
4	R ₂₂	0,499	23,406	0,892
	R ₉	0,523	13,913	0,814
	R ₅	0,844	14,162	0,816
	R ₂₃	0,907	5,297	0,743

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

يبين الجدول أعلاه ترتيب الخطوات والمتغيرات حسب قدرتها على التمييز حيث نلاحظ مستوى الدلالة F تساوي 6,615 لإقصاء المتغيرة من النموذج. فقد تم:

- ♦ في الخطوة الأولى، إعتماذ المتغيرة R₂₂ فقط، وكانت لها لامبدا ويلكس (Lambda de Wilks) معدومة، وهو ما يدل على أن قوة التمييز بين م.ص.م الناجحة (المجموعة 1) والـ م.ص.م الفاشلة (المجموعة 2) تعود بالدرجة الأولى إلى نسبة الإستدانة قصيرة الأجل (د.ق.أ / Σ الخصوم)؛
- ♦ وفي الخطوة الثانية، إضافة متغيرة نسبة دوران الأصول (رقم الأعمال / Σ الأصول) (R₉)، فارتفعت قيمة (Lambda de Wilks) إلى 0,995 بالنسبة إلى R₂₂، و 0,990 بالنسبة إلى R₉؛
- ♦ وفي الخطوة الثالثة تم إضافة متغيرة نسبة هيكل التمويل (د.ط.أ / الأموال الدائمة) (R₅) حيث إنخفضت قيمة (Lambda de Wilks) لـ R₂₂ و R₉ إلى 0,942 و 0,844 على التوالي، أما R₅ فسجلت (Lambda de Wilks) قيمة 0,839؛
- ♦ في الخطوة الرابعة، إضافة متغيرة نسبة مؤشر الحجم (log Σ bilan)، (R₂₃) فسجلنا قيم لـ (Lambda de Wilks) لكل من المتغيرات المستقلة (R₂₂، R₉، R₅، R₂₃) على التوالي:
(0,892، 0,814، 0,816، 0,743).

وبناءً على ذلك فإن لنسبة الإستدانة قصيرة الأجل (د.ق.أ / Σ الخصوم)، ونسبة دوران الأصول (رقم الأعمال / Σ الأصول)، ونسبة هيكل التمويل (د.ط.أ / الأموال الدائمة)، وأخيراً نسبة مؤشر الحجم (log Σ bilan) قدرة تنبؤية كبيرة للتمييز بين الـ م.ص.م الناجحة والفاشلة.

6. اختبار الدلالة وقوة العلاقة

تُبين معطيات جدول القيم الذاتية لدالة التمييز القانونية إلى وجود دالة تمييز واحدة فقط وهذا بسبب وجود مجموعتين جزئيتين (المؤسسات الفاشلة والمؤسسات السليمة). وبلغ مقدار القيمة الذاتية $\lambda = 0,430$ (Valeur Propre)

وبلغت العلاقة بين الدرجات التمييزية وفئات المتغيرة التمييزية والمعبر عنها بواسطة الارتباط القانوني $\text{Corrélation canonique} = \sqrt{\frac{\lambda}{1+\lambda}} = \sqrt{\frac{0,430}{1+0,430}} = 0,548$ وتدل هذه القيمة على وجود ارتباط قوي نسبياً.

جدول 21.5- القيم الذاتية لدالة التمييز القانونية

Valeurs propres				
Fonction	Valeur propre	de la variance %	Cumulé %	Corrélation canonique
1	,430 ^a	100,0	100,0	,548
^a Les 1 premières fonctions discriminantes canoniques ont été utilisées pour l'analyse.				

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

كما أنه من المعلوم أن عدد الدوال المستخرجة حسب طريقة التحليل التمييزي هو عدد المجموعات ناقص الواحد. لذلك حصلنا على دالة تمييز قانونية واحدة ذات قيمة ذاتية هي 0,430، بنسبة ارتباط قانوني 0,548 فهي نسبة كبيرة نوعاً ما، وبتشتت إجمالي هو 100%. فتعكس نسبة الارتباط القانوني لهذه الدالة ارتباط المتغيرات المدرجة في التحليل بهذه الدالة، وهما نسبة الإستدانة قصيرة الأجل (د.ق.أ / Σ الخصوم)، ونسبة دوران الأصول (رقم الأعمال / Σ الأصول)، ونسبة هيكل التمويل (د.ط.أ / الأموال الدائمة)، ونسبة مؤشر الحجم $(\log \Sigma \text{ bilan})$.

7. اختبار دالة التمييز القانونية

تشير معطيات الجدول أدناه إلى أن قيمة المعامل (Lambda de Wilks = 0,699)، ويُعبر هذا المؤشر على كمية التشتت غير المفسرة في الدرجات التمييزية، والتناسب يكون عكسياً بين قيمة هذا المعامل وجودة نتائج التحليل.

جدول 22.5- نتائج اختبار دالة التمييز القانونية

Lambda de Wilks				
Test de la ou des fonctions	Lambda de Wilks	Khi-deux	ddl	Signification
1	0,699	30,761	4	0,000

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

لإختبار دالة التمييز إستخدمنا معيار (Lambda de Wilks) وهو مؤشر لمقدار التباين غير المفسر في الدرجات التمييزية، وكلما كانت قيمة هذه الإحصائية صغيرة كلما كانت نتائج التحليل أفضل، على عكس قيمة "Khi-deux"، كلما كانت مرتفعة كلما دل ذلك على جودة التمييز للدالة. ومن خلال الجدول

المبين لنتائج الاختبار يُظهر قيمة "Khi-deux" مرتفعة (30,761) بمستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 مما يعني أن الدالة المستخرجة محققة لمعيار جودة التمييز، وأن النموذج مناسب للبيانات المدروسة، كما نلاحظ أن قيمة Lambda de Wilks تساوي 0,699 وهي كبيرة بما يكفي للقول بأن النموذج المقترح لديه قدرة تمييزية عالية.

8. دالة التمييز القانونية المعيارية

يوضح الجدول الآتي المعاملات المعيارية (متغيرات الدراسة مركزة مختصرة) لدوال التمييز، وهي تفيد في المقارنة بين تأثيرات المتغيرات الكمية في النموذج.

جدول 23.5- معاملات دالة التمييز القانونية المعيارية.

	Fonction
	1
R ₅	0,750
R ₉	-0,945
R ₂₂	1,199
R ₂₃	-0,464
<i>Coefficients des fonctions discriminantes canoniques standardisées</i>	

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

من الجدول المذكور أعلاه، يُمكننا صياغة دالة التمييز على النحو التالي:

$$Y = 0,750R_5 - 0,945R_9 + 1,199R_{22} - 0,464R_{23}$$

وتُفيد هذه الدالة التمييزية القانونية المعيارية في عملية التقدير، بمعنى أنه انطلاقاً من مجموعة الخصائص التي لها القدرة على التمييز وهي: نسبة الإستدانة قصيرة الأجل (د.ق.أ / Σ الخصوم)، ونسبة دوران الأصول (رقم الأعمال / Σ الأصول)، ونسبة هيكل التمويل (د.ط.أ / الأموال الدائمة)، ونسبة مؤشر الحجم ($\log \Sigma \text{ bilan}$) لمؤسسة ما، يتم تصنيفها ضمن مجموعة من المجموعتين: مؤسسات سليمة ومؤسسات فاشلة. وإذا كانت الدالة السابقة تفيد في عملية التقدير، فإن الجدول الآتي يتضمن معاملات دالة التمييز القانونية والتي تفيد في عملية التنبؤ، حيث يُمكننا التنبؤ بالمجموعة التي تنتمي إليها الحالات الجديدة، بمعنى تلك التي لم تكن في موضوع دراستنا ونريد أن نتنبأ بمجموعة انتمائها.

جدول 24.5- معاملات دالة التمييز القانونية

Coefficients des fonctions discriminantes canoniques	
	Fonction
	1
R ₅	1,956
R ₉	-0,651
R ₂₂	1,209
R ₂₃	-0,766
(Constante)	5,411
<i>Coefficients non standardisés</i>	

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

نصوغ من جدول معاملات دالة التمييز القانونية الدالة على الشكل التالي:

$$Y = 5,411 + 1,956R_5 - 0,651R_9 + 1,209R_{22} - 0,766R_{23}$$

9. تحديد نقطة الفصل

في حالة دالة التمييز الثنائية، فإن نقطة القطع هنا تستخدم لتصنيف مجموعتين غير متساويتين، وهي النقطة التي تستخدم لبناء مصفوفة التصنيف، ونقطة الفصل المثلى تعتمد على حجم المجموعات¹، حيث يتم تحديد نقطة الفصل بين العلامات التمييزية لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والعلامات التمييزية لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة بالاعتماد على المراكز المتوسطة لكل مجموعة، والتي تُمثل نقطة الفصل بين المجموعتين منتصف المسافة بين المراكز المتوسطة لكل مجموعة، وفي هذه الدراسة كانت المراكز المتوسطة لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة (0,725)، ونقطة الفصل بالنسبة لمجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة تساوي (-0,580) (الجدول رقم 5-27). وبالتالي فإن مقدار النقطة الفاصلة بين المجموعتين يساوي هو عبارة عن متوسط وسطي القيم التمييزية للمجموعتين بإعتبارهما قيمة وسطي للمجموعتين. فإذا رمزنا لنقطة الفصل بالرمز \bar{Z} ، فإنه يتم حساب نقطة الفصل وفق الصيغة التالية:

$$\bar{Z}_{cutting} = \frac{n_0 Z_0 + n_1 Z_1}{n_0 + n_1} = \frac{(40)(0,725) + (50)(-0,580)}{40 + 50} = 0$$

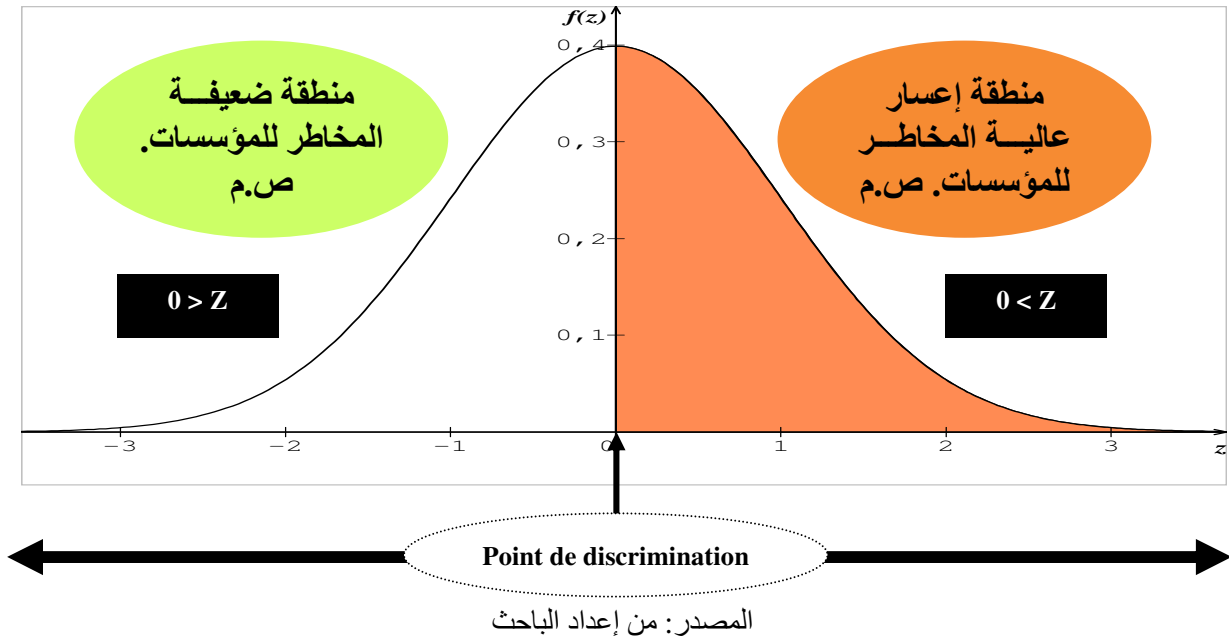
Z_0 : مركز ثقل مجموعة المؤسسات الفاشلة؛

Z_1 : مركز ثقل مجموعة المؤسسات السليمة؛

n_0 : عدد المشاهدات في مجموعة المؤسسات الفاشلة؛

n_1 : عدد المشاهدات في مجموعة المؤسسات السليمة.

شكل 13.5- نقطة الفصل حسب النموذج التمييزي المقترح



¹غدير فؤاد حبيب، استخدام النماذج الرياضية في دراسة العوامل المؤثرة في تخطيط القوى العاملة في سورية، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، اختصاص السكان والتنمية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، 2014م/1435هـ، ص. 145.

من خلال نقطة الفصل المتحصل عليها، يُمكننا تحديد العلامة التمييزية لكل مؤسسة من مؤسسات عينة الدراسة، ومن ثم تحديد حالة تصنيف كل مؤسسة حسب النموذج الإحصائي التمييزي المقترح ومقارنتها بحالات التصنيف الفعلية. الجدول أدناه يُوضح ذلك:

جدول 25.5- العلامة التمييزية وحالة التصنيف الفعلي وحالة التصنيف حسب النموذج المقترح وصحة التنبؤ لسنة 2009

المؤسسة	العلامة التمييزية	حالة التصنيف الفعلي	حالة التصنيف حسب النموذج المقترح	صحة التنبؤ
E ₁	-0,1212	فاشلة	سليمة	خطأ
E ₂	5,7752	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₃	0,0853	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₄	0,2443	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₇	-0,3787	فاشلة	سليمة	خطأ
E ₈	4,2859	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₉	1,6441	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₀	0,9613	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₁	1,3671	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₆	0,1161	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₇	2,1512	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₈	0,8402	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₁₉	1,6805	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₂₁	1,0684	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₂₂	1,2811	فاشلة	فاشلة	صحيح
E ₂₃	-0,4552	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₄	-1,4043	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₅	-0,1004	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₆	-0,0897	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₇	-0,2284	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₈	-1,1623	سليمة	سليمة	صحيح
E ₂₉	-0,0552	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₀	0,6344	سليمة	فاشلة	خطأ
E ₃₁	-1,2003	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₂	-1,4941	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₃	-0,5328	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₄	-0,7947	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₅	0,7004	سليمة	فاشلة	خطأ
E ₃₆	-2,1258	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₇	-1,1205	سليمة	سليمة	صحيح
E ₃₉	-0,3763	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₀	0,4310	سليمة	فاشلة	خطأ
E ₄₁	-1,0631	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₂	-0,6852	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₃	-1,0705	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₄	-0,9910	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₅	-0,6143	سليمة	سليمة	صحيح
E ₄₆	0,3054	سليمة	فاشلة	خطأ
E ₄₇	0,0161	سليمة	فاشلة	خطأ
E ₄₈	-1,4348	سليمة	سليمة	صحيح

صحيح	سليمة	سليمة	-0,7991	E ₄₉
صحيح	سليمة	سليمة	-0,5238	E ₅₀

المصدر: من إعداد الباحث

وعليه تكون عدد التصنيفات لكل مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في عينة التحليل كما يلي:

جدول 26.5- تصنيف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في سنة التحليل (2009)

المجموعات المتوقعة		عدد الحالات	المجموعة الفعلية
السليمة	الفاشلة		
02	13	15	فاشلة (ذات أداء مالي سيء)
13,33%	86,67%		
22	05	27	سليمة (ذات أداء مالي جيد)
81,48	18,52%		

المصدر: من إعداد الباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن هناك خطأين تم إرتكابهما في التنبؤ لسنة 2009، حيث تم تصنيف مؤسسات فاشلة إلى مؤسسات سليمة، ويُفاس الخطأ إحصائياً بمقدار الوقوع فيه، وإحتمال الوقوع في الخطأ السابق هو 13,33%، بينما تم تصنيف مؤسسات سليمة ضمن المؤسسات الفاشلة وإحتمال الوقوع في هذا الخطأ هو 18,52%، وبلغت نسبة الدقة التنبؤية للنموذج لسنة 2009 بـ 84,075% التي حُسبت وفق العلاقة التالية $\left(\frac{86,67+81,48}{2}\right)$. أما بالنسبة لسنة 2010 فإن القدرة التنبؤية للنموذج بلغت 72,43%.

10. احداثيات مراكز ثقل المجموعات

بما أنه لدينا مجموعتين جزئيتين، فإنه يكون لكل مجموعة مركز ثقل خاص بها، حيث يبين الجدول أدناه دوال تمرکز المجموعة أي مركز ثقل قيم دالة التمييز في التحليل التمييزي للمجموعتين. وتقع هذين القيمتين في موقعين متعاكسين، وتقدر المسافة بينهما بالفرق بين القيمتين أي: المسافة بين مركز ثقل المجموعتين = $-0,725 - (-0,580) = 1,305$.

جدول 27.5- دالة التمييز عند مراكز ثقل المجموعات

Y	Fonction
	1
Défaillante (non performante) (0)	0,725
Saine (performante) (1)	-0,580

Fonctions discriminantes canoniques non standardisées évaluées aux moyennes des groupes

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

وفي حالة التنبؤ بإنتماء مؤسسة ما إلى مجموعة من المجموعتين، تتم مقارنة قيم دالة التمييز القانونية بكل مركز ثقل ومن ثم يتم تصنيفها اعتماداً على أقرب مسافة ممكنة.

11. المصفوفة الهيكلية

نبين نتائج هذه المصفوفة في الجدول أدناه، حيث تقدم هذه المصفوفة الارتباط بين المتغيرات المنبئة ودالة التمييز داخل المجموعة، في هذه الحالة لدينا دالة تمييز واحدة، وتُفيد هذه الارتباطات في إمكانية وجود تفسيرات لكل دالة تمييز، ثم تسمية كل دالة بالمتغيرات المرتبطة بها بشكل أقوى:

جدول 28.5- مصفوفة الهيكل

	Fonction
	1
R ₁₆ ^a	-0,488
R ₁₄ ^a	-0,460
R ₂₂	0,418
R ₅	0,370
R ₂₃	-0,252
R ₁₇ ^a	0,240
R ₇ ^a	-0,152
R ₉	-0,111
R ₄ ^a	-0,094
R ₁₈ ^a	-0,086
R ₁₂ ^a	-0,077
R ₁₉ ^a	0,075
R ₈ ^a	-0,066
R ₂₁ ^a	0,062
R ₁₀ ^a	0,059
R ₁₁ ^a	-0,031
R ₂₀ ^a	-0,028
R ₁₃ ^a	0,018
R ₂ ^a	0,013
R ₂₄ ^a	-0,012
R ₁ ^a	0,009
R ₆ ^a	0,009
R ₃ ^a	-0,002
R ₁₅ ^a	-0,001
R ₂₅ ^a	0,001

Les corrélations intra-groupes combinées entre les variables discriminantes et les variables des fonctions discriminantes canoniques standardisées sont ordonnées par la taille absolue des corrélations à l'intérieur de la fonction.

a-Cette variable n'est pas utilisée dans l'analyse.

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

ومن خلال المصفوفة نجد أن دالة التمييز كانت إرتباطاتها بالمتغيرات المأخوذة كما يلي:

- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة المردودية الاقتصادية بنسبة 48,8% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة عائد الأصول بنسبة 46,0% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الإستدانة قصيرة الأجل بنسبة 41,8% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة هيكل التمويل (1) بنسبة 37,0% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة مؤشر الحجم بنسبة 25,2% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الإستثمارات بنسبة 24,0% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الإستقلالية المالية بنسبة 15,2% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة دوران الأصول بنسبة 11,1% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة معدل تغطية الأصول الثابتة بواسطة الأموال الدائمة بنسبة 9,4% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة القيم المحققة بنسبة 8,6% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة تقادم التجهيزات بنسبة 7,7% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة القيم الجاهزة بنسبة 7,5% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الاستقلالية المالية قصيرة الأجل بنسبة 6,6% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الاستدانة طويلة الأجل بنسبة 6,2% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة دوران الاستثمارات بنسبة 5,9% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة دوران المخزون بنسبة 3,1% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة الأموال الخاصة بنسبة 2,8% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة أهمية مخصصات الاهتلاكات بنسبة 1,8% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة السيولة المخفضة بنسبة 1,3% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة مؤشر التوازن المالي (1) بنسبة 1,2% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة السيولة العامة بنسبة 0,9% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة هيكل التمويل (2) بنسبة 0,9% وهو إرتباط موجب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة السيولة الفورية بنسبة 0,2% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة المردودية المالية بنسبة 0,1% وهو إرتباط سالب؛
- ♦ ترتبط دالة التمييز بنسبة التوازن المالي (2) بنسبة 0,1% وهو إرتباط موجب؛

12. معاملات دالتي التصنيف

يبين الجدول أدناه معاملات دالتي التصنيف المقدرتين، وتفيد الدالتان في إعداد تصنيف أفراد العينة في إحدى المجموعتين، حيث نعيد تقدير لكل فرد قيمة بواسطة هاتين الدالتين ثم يُعاد تصنيفه في المجموعة التي لها القيمة الأكبر.

جدول 29.5- معاملات دالة التصنيف

Coefficients de la fonction de classement		
Y		
	Défaillante (non performante) (0)	Saine (performante) (1)
R ₅	-5,578	-8,130
R ₉	2,279	3,129
R ₂₂	-0,224	-1,802
R ₂₃	22,566	23,566
(constante)	-86,510	-93,477
Fonctions discriminantes linéaires de Fisher		

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

الدالة الأولى: الخاصة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة (ذات الأداء المالي السيء):

$$Y_{défaillante} = -86,510 - 5,578R_5 + 2,279R_9 - 0,224R_{22} + 22,566R_{23}$$

الدالة الثانية: الخاصة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة (ذات الأداء المالي الجيد):

$$Y_{saine} = -93,477 - 8,130R_5 + 3,129R_9 - 1,802R_{22} + 23,566R_{23}$$

13. نتائج التصنيف

يجمع الباحثين على قدرة جدول التصنيف كمؤشر إحصائي في التحقق من مدى ملائمة النموذج بشكل كلي ومن ثم مطابقته للبيانات، حيث يعتمد على تصنيف الظواهر ثنائية الاستجابة عن طريق استخدام مصفوفة التشويش التي تبين الانتماء الفعلي مقابل الانتماء المتنبأ به بالنسبة لكل مجموعة¹.

بعد أن قمنا باستخراج دوال التصنيف تبقى اشكالية توافق التصنيف الفعلي مع التصنيف المقترح، ومن أجل ذلك نقوم بقياس جودة التنبؤ بعضوية المتغيرة إلى المجموعة باستخدام التحليل التمييزي، واستناداً إلى النتائج الواردة في الجدول أدناه، وبالنظر إلى معاملات القطر الرئيسي وحساب عدد المفردات التي تصنيفها بشكل صحيح من خلال نتائج الجدول التالي:

¹ عادل بن أحمد بن حسن بابطين، الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نموذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الإحصاء والبحوث، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 1429-1430 هـ، ص. 106.

جدول 30.5- نتائج التصنيف

Y		Appartenance au groupe prévu		Total	
		Défaillante (0)	Saine (1)		
Original	Effectif	Défaillante (non performante) (0)	31	9	40
		Saine (performante) (1)	12	38	50
	%	Défaillante (non performante) (0)	77,5	22,5	100,0
		Saine (performante) (1)	24,0	76,0	100,0
Validé-croisé ^b	Effectif	Défaillante (non performante) (0)	29	11	40
		Saine (performante) (1)	12	38	50
	%	Défaillante (non performante) (0)	72,5	27,5	100,0
		Saine (performante) (1)	24,0	76,0	100,0

a- 76,7% des observations originales classées correctement.
b- La validation croisée n'est effectuée que pour les observations de l'analyse. Dans la validation croisée, chaque observation est classée per les fonctions dérivées de toutes les autres observations.
c- 74,4% des observations validées classées correctement.

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

تُشير بيانات الجدول أعلاه إلى أن نموذج التحليل التمييزي قام بتصنيف الحالة المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة، حيث قام بتصنيف.

♦ 31 حالة مالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة من إجمالي 40 حالة بنسبة دقة وصلت إلى 77,5%؛

♦ 38 حالة مالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة بنسبة دقة وصلت إلى 76,0%، مما يؤكد مقدرته على التنبؤ بالفشل المالي والمخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة.

وبلغت الدقة التنبؤية لنموذج التحليل التمييزي بنسبة 76,7% وهي تعبر عن نسبة المفردات المصنفة تصنيفاً صحيحاً من قبل النموذج مقارنة بالتصنيف عن طريق دوال التمييز المستخرجة. مما يدل على أن النموذج قد تنبأ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة.

وعليه، فإن النسب المالية المعتمدة في التمييز بين المؤسسات موضوع الدراسة إلى مؤسسات فاشلة وناجحة هي فعلاً نسب مالية مميزة، حيث تمثلت في نسبة الاستدانة قصيرة الأجل (د.ق.أ / Σ الخصوم)، ونسبة دوران الأصول (رقم الأعمال / Σ الأصول)، ونسبة هيكل التمويل (د.ط.أ / الأموال الدائمة)، ونسبة مؤشر الحجم ($\log \Sigma bilan$).

بعد ذلك نقوم بالاختبار الاحصائي لمدة لمدى الدلالة الاحصائية للتصنيف الذي تم بناء على النموذج التمييزي، يستخدم لذلك مقياس يدعى بـ **Press's Q statistic** والذي يعطى بالعلاقة:

$$Press's Q = \frac{[N - (n * K)]^2}{N(K - 1)}$$

حيث N عدد المشاهدات الكلية، n عدد المفردات التي تم تصنيفها بشكل صحيح، K عدد المجموعات الجزئية (K=2). ثم نستخرج القيمة الحرجة لـ χ^2 المقابلة (K-1=1) لمستوى الدلالة

$$\alpha = 0,05, \text{ فنجد أنها } \chi^2_{(k-1;0,05)} = \chi^2_{(1;0,05)} = 3,84$$

$N = 90$ nombre des observations totales

$n = 31 + 38 = 69$ les observations classées correctement

$K = 2$ nombre des groupes d'entreprises (les entreprises défailtantes et les entreprises saines ou non défailtantes).

وبالتالي فإن قيمة $Press's Q$ تكون كما يلي:

$$Press's Q = \frac{[N - (n * K)]^2}{N(K - 1)} = \frac{[90 - (69 * 2)]^2}{90(2 - 1)} = 69,34$$

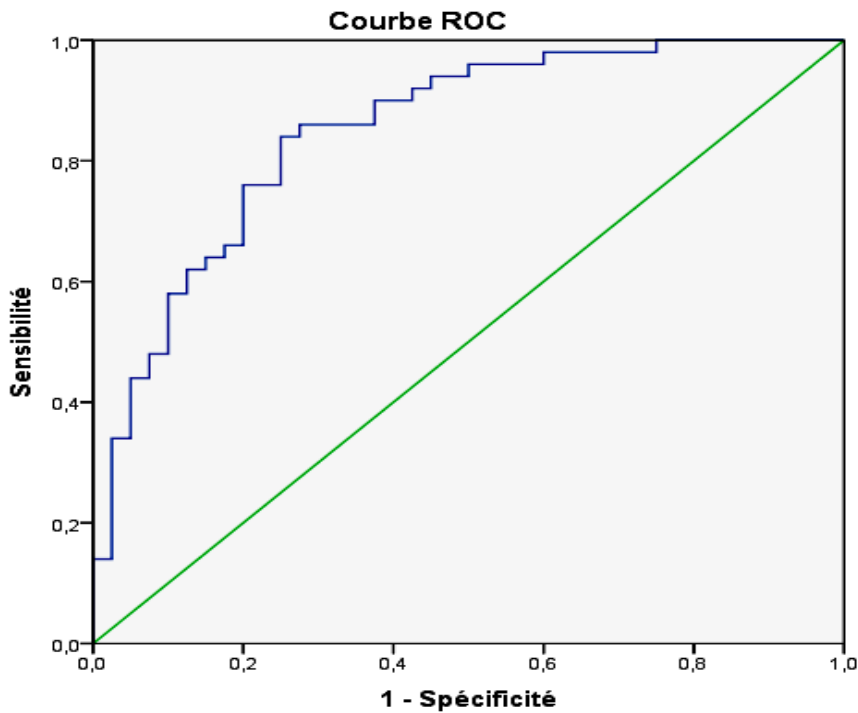
$$Press's Q = 69,34 > \chi^2_{(1;0,05)} = 3,84$$

إن قيمة $Press's Q$ أكبر من القيمة الحرجة χ^2_0 وبالتالي يُمكن القول بأن الدرجة التمييزية للنموذج التمييزي المقترح ذو دلالة احصائية.

14. تحليل منحنى خاصية تشغيل المستقبل (ROC¹)

لإختبار فرضية العدم والتي تنص على أن المساحة تحت منحنى (ROC) الناتج من توفيق المتغير التابع بنموذج التحليل التمييزي لا يختلف عن الصدفة (50%)، قمنا بالحصول على منحنى (ROC) من خلال تمثيل نقاط القطع المختلفة في مقابل دقة التصنيف وحساسيته وذلك كما يظهر في الشكل التالي:

شكل 14.5 - منحنى (ROC) حسب أسلوب التحليل التمييزي



المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

¹ ROC : Receiver Operating Characteristic

ويتضح من المنحنى أعلاه أن، النموذج يعمل على تصنيف حالات البيانات المشاهدة أفضل مما يعمل عامل الصدفة، حيث يظهر أن المنحنى يبتعد عن قطر الصدفة والذي يحصر تحته (50%) من المساحة ليعطي مساحة أكبر مما تعطيها الصدفة.

15. تحليل المساحة تحت منحنى خاصة تشغيل المستقبل (ROC)

يُوضح الجدول التالي قيمة المساحة تحت منحنى (ROC) للنموذج الذي تم بناؤه.

جدول 31.5- المساحة تحت منحنى (ROC)

Zone sous la courbe				
Variable(s) de résultats tests : Probabilité prédite				
Zone	Erreur standard ^a	Sig. Asymptotique ^b	Intervalle de confiance asymptotique à 95 %	
			Borne inférieure	Borne supérieure
,850	,041	,000	,771	,930
a. Dans l'hypothèse non-paramétrique b. Hypothèse nulle : zone vraie = 0.5				

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة المساحة تحت المنحنى تساوي 0,850 عند مستوى دلالة 0,000، وهي قيمة محصورة بين $0,9 \leq ROC \leq 0,8$ ، مما يدل على أن النموذج التمييزي المقترح له قدرة تمييزية وتنبؤية ممتازة لتقييم الأداء المالي والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وكذلك يعني أن النموذج التمييزي المشكل من نسب التحليل المالي يُساعد على التنبؤ بتصنيف حالات المتغير التابع أكثر مما تفعله الصدفة.

ثالثاً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل اللوجستي LOGIT

يرى الباحثون أن الغرض الرئيسي لأغلب البحوث هو الوصول لصيغة توضح العلاقة بين مجموعة من المتغيرات، وبحسب (DRAPER & SMITH, 1981) فإن الإنحدار بمجمله يهدف إلى تحديد ووصف تلك العلاقة من خلال صياغة معادلة رياضية تربط جميع تلك المتغيرات، كما أن طرق تحليل الإنحدار تُعد الجزء الأساسي في تحليل البيانات المعنية وذلك عن طريق وصف العلاقة بين مجموعة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. ويُستخدم الإنحدار اللوجستي عندما يكون المتغير التابع (Y) متغيراً ثنائياً يأخذ قيمتين فقط يرمز للأولى وهي وقوع الحدث بالرمز (1) وذلك بإحتمال قدره (P)، بينما يرمز للثانية وهي عدم وقوع الحدث بالرمز (0) وذلك بإحتمال يساوي (1-P)، فيما لا يضع قيوداً على أنواع المتغيرات المستقلة X_i .

I. مبررات استخدام أسلوب LOGIT

- يُستخدم الإنحدار اللوجستي عندما يكون المتغير التابع متغيراً وصفيّاً مثلاً كالفشل أو عدم الفشل المالي، ويُعبر عنه بالقيمتين (0، 1)، بينما ممكن أن تكون المتغيرات المستقلة متغيرات إسمية، كمية كالنسب المالية، أي أن متغيرات الدراسة تتلاءم ومتغيرات الإنحدار

اللوجستي؛

- الإنحدار اللوجستي لا يحتاج أن يكون هناك تماثل بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات غير الفاشلة من حيث حجم الأعمال، رأس المال، وحجم الأصول.

II. خطوات بناء نموذج LOGIT

- تفريغ البيانات المالية (بطارية النسب المالية) المستنتجة من تحليل الميزانيات وجدول حسابات النتائج لعينة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة موضوع الدراسة على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS v.22.0) على شكل متغيرات شملت 25 متغير مستقل، بحيث يمثل كل متغير نسبة مالية معينة؛
- تحليل البيانات إحصائياً من خلال الإنحدار اللوجستي الثنائي (régression logistique binaire)، باستخدام أسلوب الإدخال التدريجي للبيانات (forward stepwise). حيث وُجد أنه النموذج الأنسب لتحليل البيانات المالية للمؤسسات، ومن ثم إستخلاص النسب المالية المدرجة في بناء النموذج اللوجستي للتنبؤ والتمييز بين زمرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة وزمرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة؛
- تقدير معاملات النموذج اللوجستي المقترح للتأكد مدى قدرته على التنبؤ والتمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات الناجحة.

ويتم بناء دالة اللوجيت حسب الخطوات الواردة أدناه:

المتغيرات التفسيرية	العينة تضم:
(متغيرات كمية)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مجموعة المؤسسات الفاشلة (0) ▪ مجموعة المؤسسات السليمة (1)
R1, R2, .....,Rn	



نموذج التنبؤ لدالة اللوجيت.

$$\text{Logit} = \text{Logit} \frac{P}{1 - P} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 R_1 + \hat{\beta}_2 R_2 + \dots + \hat{\beta}_n R_n + \varepsilon_i$$

تقييم صلاحية النموذج اللوجستي المقترح

III. النموذج اللوجستي المقترح LOGIT

بعد إدخال المتغيرات المستقلة (النسب المالية) والمتغير التابع (Y=0; Y=1) في البرنامج الإحصائي

(SPSS v.22.0) وبالنقر على الأيقونة "analyse" ثم "régression" ثم إختيار "régression binaire"، وباستخدام طريقة التدريجي للبيانات نتحصل على مجموعة من الجداول، من بينها الجدول الموضح أدناه.

جدول 32.5- نتائج طريقة الإختيار التدريجي: وولد لنموذج الإنحدار اللوجستي

		متغيرات المعادلة							مجال الثقة	
		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	95% pour EXP(B)		
								Inférieur	Supérieur	
الخطوة 1 Pas 1 ^a	R ₂₂	-2,039	,664	9,435	1	,002	,130	,035	,478	
	Constante	1,293	0,413	9,797	1	,002	3,645			
الخطوة 2 Pas 2 ^b	R ₅	-3,368	,966	12,147	1	,000	,034	,005	,229	
	R ₂₂	-3,825	0,980	15,248	1	,000	,022	,003	,149	
	Constante	3,157	,781	16,354	1	,000	23,511			
الخطوة 3 Pas 3 ^c	R ₅	-3,384	1,021	10,991	1	,001	,034	,005	,251	
	R ₁₆	8,681	3,942	4,850	1	,028	5889,214	2,598	13349611,56	
	R ₂₂	-3,632	1,001	13,155	1	,000	,026	,004	,188	
	Constante	2,666	,818	10,626	1	,001	14,383			
الخطوة 4 Pas 4 ^d	R ₅	-3,892	1,134	11,778	1	,001	,020	,002	,188	
	R ₁₆	13,677	5,343	6,554	1	,010	870963,149	24,679	3,074 ^E +10	
	R ₁₇	,313	,160	3,833	1	,050	1,368	1,000	1,872	
	R ₂₂	-3,902	1,072	13,261	1	,000	,020	,002	,165	
	Constante	2,792	,871	10,275	1	,001	16,318			
الخطوة 5 Pas 5 ^e	R ₅	-4,666	1,278	13,329	1	,000	,009	,001	,115	
	R ₁₆	17,703	6,059	8,538	1	,003	48770025,52	339,677	7,002 ^E +12	
	R ₁₇	,325	,157	4,266	1	,039	1,384	1,017	1,885	
	R ₂₂	-4,060	1,127	12,981	1	,000	,017	,002	,157	
	R ₂₃	1,337	,609	4,827	1	,028	3,808	1,155	12,554	
	Constante	-7,375	4,616	2,553	1	,110	,001			
<p>a. Introduction des variables au pas 1 : R22.:1 إدخال المتغيرات في الخطوة 1: R22.</p> <p>b. Introduction des variables au pas 2 : R5.:2 إدخال المتغيرات في الخطوة 2: R5.</p> <p>c. Introduction des variables au pas 3 : R16.:3 إدخال المتغيرات في الخطوة 3: R16.</p> <p>d. Introduction des variables au pas 4 : R17.:4 إدخال المتغيرات في الخطوة 4: R17.</p> <p>e. Introduction des variables au pas 5 : R23.:5 إدخال المتغيرات في الخطوة 5: R23.</p>										

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

يتبين من الجدول أعلاه أن أهمية النسب المالية ومعنويات معاملات هذه النسب عند الخطوة الخامسة، حيث تتضح دلالتها الإحصائية ($Sig < 0,05$) لكل معاملات المتغيرات (R₅): نسبة هيكل التمويل، R₁₆: نسبة المردودية الإقتصادية، R₁₇: نسبة الإستثمارات، R₂₂: نسبة الإستدانة قصيرة الأجل، R₂₃: نسبة مؤشر الحجم). ومن هنا نستنتج المتغيرات المستتقة التفسيرية المشكلة لدالة اللوجيت المقترحة:

- ♦ نسبة هيكل التمويل (R₅)؛
- ♦ نسبة المردودية الاقتصادية (R₁₆)؛
- ♦ نسبة الاستثمارات (R₁₇)؛
- ♦ نسبة الاستدانة قصيرة الأجل (R₂₂)؛
- ♦ نسبة مؤشر الحجم (R₂₃).

وثبت إحصائياً أن هذه النسب المالية هي الأفضل من حيث التمييز بين مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة، حيث تم إختيار هذه النسب حسب قيمة إحصائية "ولد" (wald statistics) والذي يُشير إلى أهمية النسبة المالية للنموذج المقترح وفحص معامل النسبة إذا كان له دلالة إحصائية ومختلف عن الصفر أم لا.

IV. بناء دالة LOGIT المقترحة للتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

يُعطى النموذج اللوجستي بالعلاقة الرياضية العامة:

$$\begin{aligned} \text{Logit} = \log (\text{Odds}) &= \text{Log} \left(\frac{P}{1-P} \right) \\ &= \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 R_1 + \hat{\beta}_2 R_2 + \hat{\beta}_3 R_3 + \hat{\beta}_4 R_4 + \hat{\beta}_5 R_5 + \hat{\beta}_6 R_6 + \hat{\beta}_7 R_7 + \hat{\beta}_8 R_8 \\ &+ \hat{\beta}_9 R_9 + \hat{\beta}_{10} R_{10} + \hat{\beta}_{11} R_{11} + \hat{\beta}_{12} R_{12} + \hat{\beta}_{13} R_{13} + \hat{\beta}_{14} R_{14} + \hat{\beta}_{15} R_{15} + \hat{\beta}_{16} R_{16} \\ &+ \hat{\beta}_{17} R_{17} + \hat{\beta}_{18} R_{18} + \hat{\beta}_{19} R_{19} + \hat{\beta}_{20} R_{20} + \hat{\beta}_{21} R_{21} + \hat{\beta}_{22} R_{22} + \hat{\beta}_{23} R_{23} \\ &+ \hat{\beta}_{24} R_{24} + \hat{\beta}_{25} R_{25} + \varepsilon \end{aligned}$$

ومن جدول نتائج طريقة الإختيار التدريجي لنموذج الإنحدار اللوجستي، يُمكننا إستخلاص المتغيرات المشكلة لدالة الإنحدار اللوجستي للتنبؤ بالمخاطر المالية والفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

$$\text{Logit} = \text{Log} (\text{Odds})$$

$$= -7,375 - 4,666R_5 + 17,703R_{16} + 0,325R_{17} - 4,060R_{22} + 1,337R_{23}.$$

حيث:

Log Odds (Y): اللوغاريتم الطبيعي لنسب الخلاف لمتغير حالة المؤسسة. كما يُمكن التعبير عن النموذج السابق كدالة أسية بالصيغة الرياضية التالية:

$$\text{Odds (Y)} = \text{Exp}[-7,375 - 4,666R_5 + 17,703R_{16} + 0,325R_{17} - 4,060R_{22} + 1,337R_{23}.]$$

حيث: العدد الطبيعي $e \approx 2,71828$

Odds (Y): نسب الخلاف لمتغير حالة المؤسسة (فاشلة، غير فاشلة).

V. تقويم ملائمة نموذج LOGIT

يرى (HOSMER & LEMSHOW) أنه بمجرد أن نقوم بتوفيق نموذج الانحدار اللوجستي، تبدأ عملية تقويم النموذج. هناك طريقتان للتحقق من ملائمة النماذج يُمكن تصنيفها كالتالي (KING, 2000; PENG, LEE & INGERSOLL, 2002):¹

- التحقق من مدى ملائمة النموذج بشكل كلي من خلال حساب قياسات كلية للمطابقة؛
- فحص المكونات الفردية للنموذج، بمعنى أنه إذا كان النموذج ككل ملائماً، فما هي أهمية كل متغير من المتغيرات المستقلة؟ وما هي قدرته ومساهمته في التنبؤ بالمتغير التابع؟ وأي المتغيرات أفضل وأيهما أسوأ في التنبؤ بالمتغير التابع؟

1. التحقق من ملائمة النموذج ككل

هناك عدة مقاييس تلخيصية مهمة تُساعد في تقويم النموذج النهائي الذي تم توفيقه للبيانات وهي:

- ♦ الرواسب والفروق؛
- ♦ إحصاءات (*R-deux de Nagelkerke*)؛
- ♦ اختبار هوزمر- ليمشو (test de HOSMER & LEMESHOW) لجودة المطابقة؛
- ♦ اختبار نسبة الإمكان (*log de vraisemblance-2*)؛
- ♦ جداول التصنيف (*table de classification*)؛
- ♦ إضافةً إلى تحليل منحنى ROC.

قمنا في البداية باختبار الدلالة الإحصائية للتحقق من ملائمة النموذج الذي تم بناؤه ككل وذلك من خلال استخدام المقاييس التالية:

1.1. اختبار نسبة الإمكان الأعظم χ^2

تُحسب قيمة كاي مربع وفق العاقة التالية:

$$\chi^2 = 2[\text{Log}_e L_0 - \text{Log}_e L_1]$$

L_1 : قيمة دالة الإمكان الأعظم الذي يحتوي على (i) متغير؛
 L_0 : قيمة دالة الإمكان الأعظم الذي يحتوي على (i-1) متغير.

لاختبار (χ^2) نطرح الفرضيات الإحصائية التالية:

$$\begin{cases} H_0: & \beta_i = 0 \\ H_1: & \forall i, \beta_i \neq 0 \end{cases}$$

إذا كانت قيمة الاحتمال أقل من 0,05 فإن هذا يعني رفض فرضية العدم التي تنص على أن جميع

¹MENARD, Scott., *Applied logistic regression analysis*, 2nd Edition, Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, N°.07-106, Brevly Halls, CA: Sage, 2002, p. 108. Document disponible sur le site: https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=EAIIQmUUsbUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=MENARD,+Scott,+Applied+logistic+regression+analysis,+2nd+edition,+Sage+University+Paper+series+on+Quantitative+Applications+in+the+Social+Sciences,+N%C2%B0.07-106,+Brevly+Halls,+CA:+Sage,+2002&ots=4UCJN2mXHP&sig=1y5RY9lpVVPJo8ldBBHT_7DE5Q#v=onepage&q&f=false. Consulté le 13.12.2016.

قيم معاملات المتغيرات المستقلة تساوي الصفر، ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي أن جميع قيم معاملات المتغيرات المستقلة تختلف عن الصفر.

وبعد حسابها، وُجد أن مربع كاي لدلالة الفرق بين قيمتي لوغاريتم دالة الترجيح لنموذج الانحدار اللوجستي بالمتغيرات المستقلة وبدون متغيرات مستقلة موضع الفحص على النحو التالي:

جدول 33.5-إختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل

Sig	ddl	χ^2	الخطوة 5
0,000	5	49,651	

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة كاي مربع تساوي (49,651) عند درجة الحرية (5=ddl)، ومستوى معنوية (Sig = 0,000 < 0,05) وهذا يعني أن النموذج الذي تم بناؤه ذو دلالة إحصائية، مما يدل على أن جميع معاملات المتغيرات المستقلة الموجودة في النموذج عند الخطوة الخامسة لها أهمية وتأثير ومساهمة في تصنيف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة من السليمة.

2.1 إحصائية R-deux de Nagelkerke

تُعطى الصيغة الرياضية لـ (R-deux de Nagelkerke) حسب العلاقة التالية:

$$R_N^2 = \left[\frac{R_{cs}^2}{1 - [\hat{L}(\beta_{(0)})]^{\frac{2}{N}}} \right]$$

حيث أن:

$\hat{L}(\beta_{(0)})$: تُمثل دالة الإمكان الأعظم للنموذج تحت الفرضية الصفرية؛

$L(\beta)$: تُمثل دالة الإمكان الأعظم للنموذج تحت الفرضية البديلة.

من خلال نتائج تحليل البرنامج الإحصائي SPSS.v.22، بينت المتغيرات المستقلة المدرجة في نموذج اللوجيت عند الخطوة الخامسة أنها قد فسرت حوالي 66,8% بإستخدام معامل (R-deux de Nagelkerke). كذلك نلاحظ تزايد قيمة معامل التحديد (R-deux de Cox et Snell) التي وصلت قيمته إلى 0,524؛ مما يُشير إلى فعالية نموذج الانحدار اللوجستي في شرح المتغيرات التي تحدث في المتغير التابع (الحالة المالية للمؤسسة). يدل هذا على أنه ما يزال هناك نسبة تعود لمتغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. كما نلاحظ من الجدول عند الخطوة الخامسة تناقص المقياس (Log de vraisemblance-2) إلى أن وصل إلى أدنى قيمة له وهي 64,002، مما يدل على تباين نموذج الانحدار اللوجستي، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول 34.5- تفسير المتغيرات المدرجة في النموذج اللوجستي

الخطوة	Log de vraisemblance e-2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	110,003 ^a	0,141	0,188
2	92,474 ^b	0,293	0,392
3	85,299 ^c	0,347	0,465
4	79,440 ^c	0,388	0,520
5	64,002 ^c	0,524	0,668

a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 5 car le nombre de modification des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.

b. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 6 car le nombre de modification des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.

c. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 7 car le nombre de modification des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

3.1. إختبار كفاءة تصنيف نموذج تحليل الإنحدار اللوجستي

يُعتبر استخدام جداول التصنيف حسب (YARNOLD, HART & SOLTYSIK, 1994) و (LEA, 1997) و (NICHOLS, OREHOVEC & INGOLD, 1998) إحدى طرق فحص جودة مطابقة النموذج للبيانات. وتعتمد فكرة استخدام هذا التحليل على أن النموذج إذا قام بتوقع تصنيف الحالات بشكل صحيح اعتماداً على معيار ما، فإن ذلك يُعطي برهاناً بأن النموذج يُطابق البيانات المشاهدة (FERRER & WANG, 1999).¹

سنستعرض فيما يلي جداول التصنيف للمتغير (حالة المؤسسة) لنماذج الإنحدار اللوجستي التي تم إجراؤها باستخدام الطريقة التدرجية في إختيار النسب المالية وإدخالها في النموذج.

جدول 35.5- تصنيف نموذج الإنحدار اللوجستي الذي يشمل الثابت فقط

القيم المتوقعة	القيم المتوقعة		المؤسسات	القيم المشاهدة
	النسبة الصحيحة %	\hat{Y}		
	1	0		
00,0	40	0	مؤسسات فاشلة (0)	الخطوة 0
100,0	50	0	مؤسسات سليمة (1)	
55,6			النسبة الإجمالية	

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

¹ALVARO, J. Arce Ferrer, and LIN, WANG., Comparing the classification accuracy among nonparametric, parametric discriminant analysis and logistic regression methods, Paper presented at the annual Meeting of the American educational research association (Montreal, Quebec, Canada, April, 1999, pp. 19 – 23.)

جرى تصنيف هذا الجدول على أساس وجود ثابت الإنحدار فقط، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 55,6%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (Percentage correct) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $(\frac{50+0}{90})=0,556$ ، وأن (40) مشاهدة صُنفت بشكل خاطئ (40 مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة، وأما احتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 44,4%.

جدول 36.5- تصنيف نموذج الإنحدار اللوجستي الذي يشمل المتغير R₅ والثابت فقط

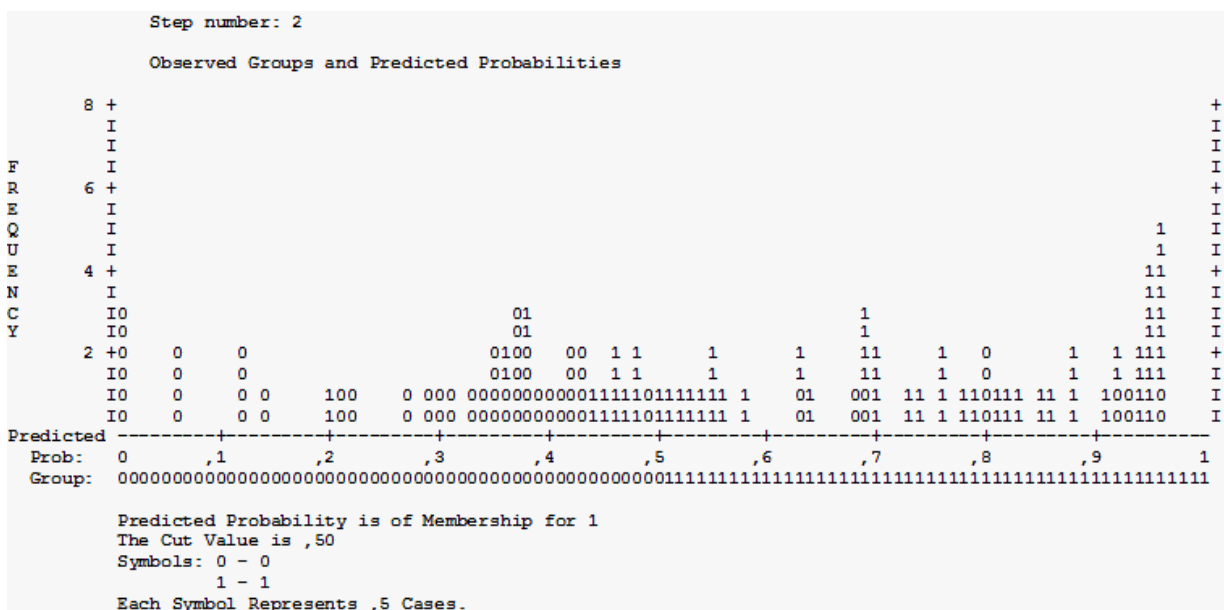
القيم المتوقعة	القيم المتوقعة		المؤسسات	القيم المشاهدة
	1	0		
النسبة الصحيحة %				
60,0	16	24	مؤسسات فاشلة (0)	الخطوة 1
66,0	33	17	مؤسسات سليمة (1)	
63,3			النسبة الإجمالية	

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

تم تصنيف هذا الجدول على أساس وجود متغير مستقل واحد R₅ وثابت الإنحدار، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى. ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 63,3%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (percentage correct) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $(\frac{24+33}{90})=0,633$ ، وأن (33) مشاهدة صُنفت بشكل خاطئ (16 مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة، و17 مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات السليمة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة)، وأما احتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 36,67%، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمثل البيانات تمثيلاً جيداً. ولمعرفة ما إذا كان النموذج اللوجستي المقترح عند الخطوة الأولى هو نموذج مثالي ويُعبر عن مدى دقته في تصنيف الحالات والمشاهدات نوضح ذلك بمنحنيات plots المبين في الشكل أدناه:

قمنا بتصنيف هذا الجدول على أساس وجود متغيرين مستقلين R_5 ، R_{22} وثابت الإنحدار، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 78,9%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (percentage correct) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $(\frac{32+39}{90})=0,789$ ، وأن (19) مشاهدة صُنفت بشكل خاطئ (08) مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة، و 11 مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات السليمة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة)، وأما احتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 21,11%، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يُمثل البيانات تمثيلاً جيداً.

الشكل 16.5 – منحنى Plot عند الخطوة الثانية



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

في الخطوة 2 أي عند ادراج الثابت والمتغيرات R_5 ، R_{22} ، في النموذج اللوجستي نلاحظ أن المدرج التكراري يأخذ شكل حرف U عند الخطوة 2، والتنبؤات متجمعة على يمين ويسار محور الفواصل أي أنها قريبة من 0 و 1، إذن فالنموذج مثالي ويُعبر عن مدى دقته في تصنيف الحالات.

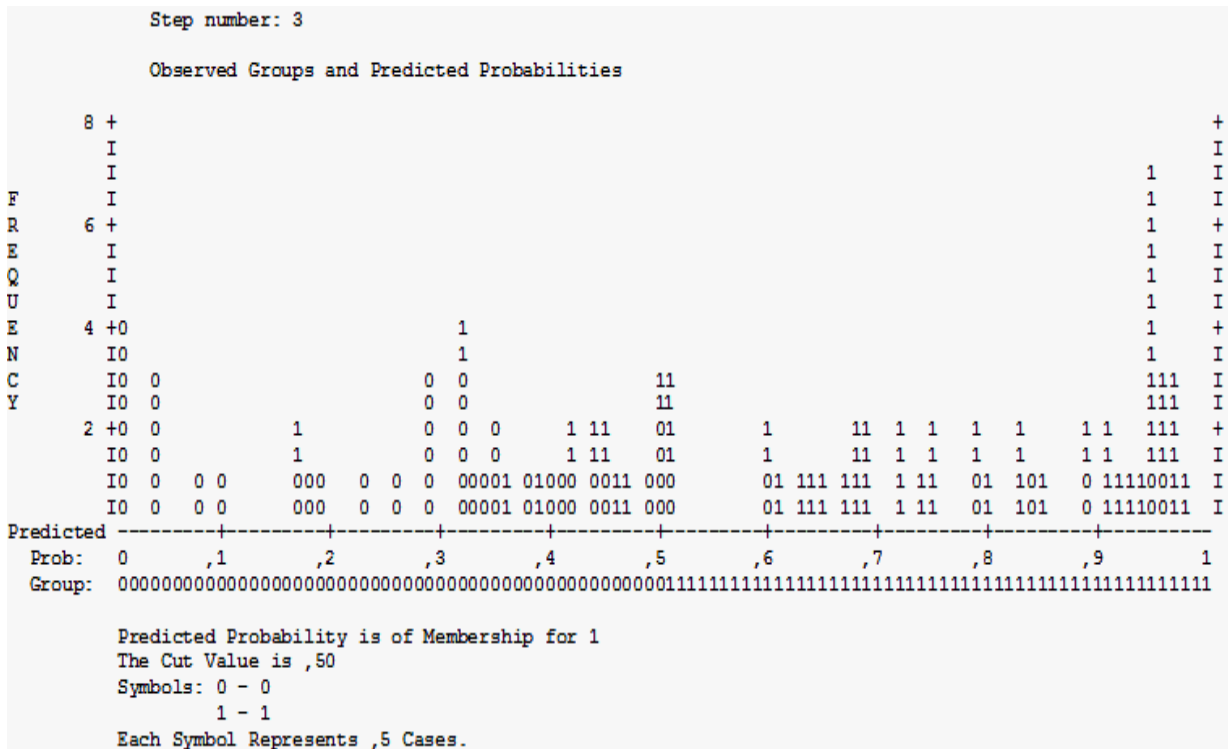
جدول 38.5- تصنيف نموذج الإنحدار اللوجستي الذي يشمل المتغيرات R_5 ، R_{22} ، R_{16} والثابت.

النسبة الصحيحة %	القيم المتوقعة		المؤسسات	القيم المشاهدة
	1	0		
82,5	7	33	مؤسسات فاشلة (0)	الخطوة 3
80,0	40	10	مؤسسات سليمة (1)	
81,1			النسبة الإجمالية	

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

جرى تصنيف هذا الجدول على أساس وجود ثلاث متغيرات مستقلة R_5 ، R_{22} ، R_{16} وثابت الإنحدار، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 81,1%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (*pourcentage correct*) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $0,811 = \frac{(33+40)}{90}$ ، وأن (17) مشاهدة صُنفت بشكل خاطئ (07 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة، و10 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات السليمة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة)، وأما إحتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 18,89 %، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يُمثل البيانات تمثيلاً جيداً.

الشكل 17.5 – منحنى Plot عند الخطوة الثالثة



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

في الخطوة 3 أي عند ادراج الثابت والمتغيرات R_5 ، R_{22} ، R_{16} ، في النموذج اللوجستي نلاحظ أن المدرج التكراري يأخذ شكل حرف U عند الخطوة 3، والتنبؤات متجمعة على يمين ويسار محور الفواصل أي أنها قريبة من 0 و 1، إذن فالنموذج مثالي ويُعبر عن مدى دقته في تصنيف الحالات.

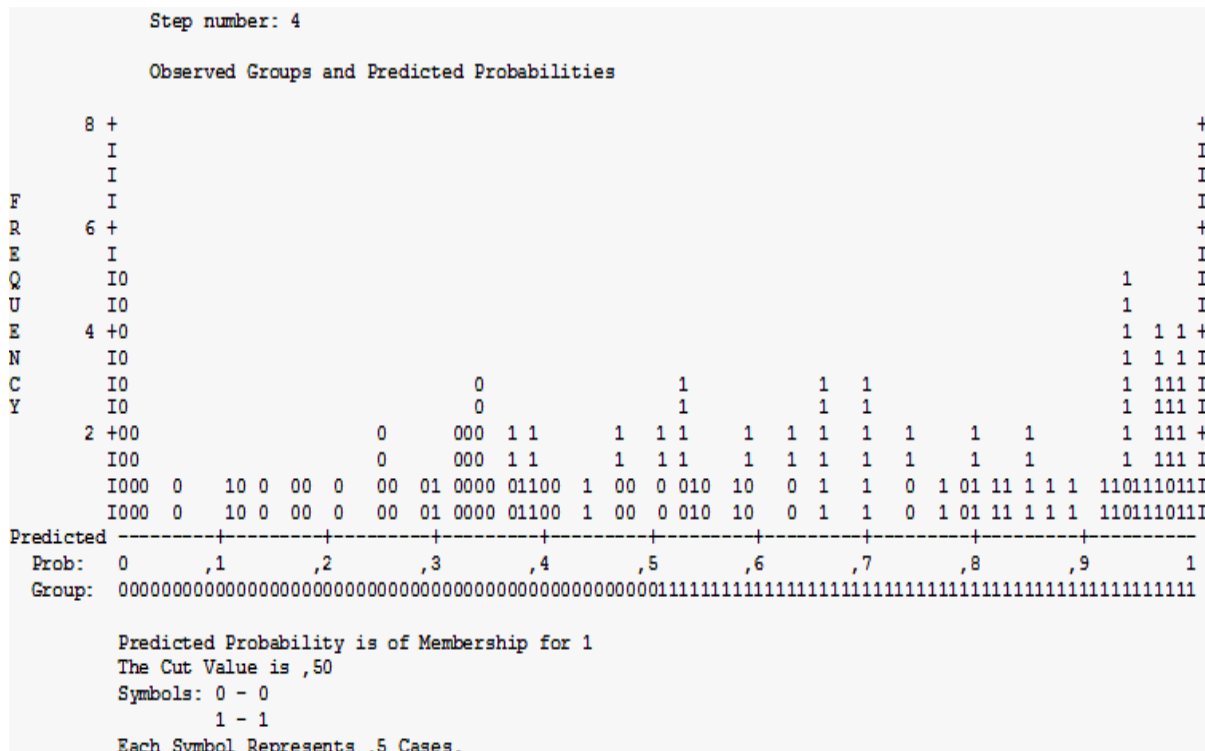
جدول 39.5- تصنيف نموذج الإنحدار اللوجستي الذي يشمل المتغيرات R_5 ، R_{16} ، R_{17} والثابت.

القيم المتوقعة	المؤسسات		القيم المشاهدة
	0	1	
النسبة الصحيحة %	\hat{Y}		
	1	0	
77,5	9	31	مؤسسات فاشلة (0)
84,0	42	8	مؤسسات سليمة (1)
81,1			النسبة الإجمالية

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

جرى تصنيف هذا الجدول على أساس وجود المتغيرات المستقلة R_5 ، R_{16} ، R_{17} وثابت الإنحدار، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 81,1%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (Percentage correct) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $0,811 = \frac{(31+42)}{90}$ ، وأن (17) مشاهدة صُنفت بشكل خاطئ (09 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة، و08 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات السليمة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة)، وأما إحتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 18,89%، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يُمثل البيانات تمثيلاً جيداً.

الشكل 18.5 – منحنى Plot عند الخطوة الرابعة



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

في الخطوة 4 أي عند ادراج الثابت والمتغيرات R5، R16، R22، R17، في النموذج اللوجستي نلاحظ أن المدرج التكراري يأخذ شكل حرف U عند الخطوة 3، والتنبؤات متجمعة على يمين ويسار محور الفواصل أي أنها قريبة من 0 و 1، إذن فالنموذج مثالي ويُعبر عن مدى دقته في تصنيف الحالات.

جدول 40.5- تصنيف نموذج الإنحدار اللوجستي الذي يشمل المتغيرات R₅، R₁₆، R₁₇، R₂₃ والثابت.

القيم المتوقعة		المؤسسات	القيم المشاهدة
\hat{Y}			
النسبة الصحيحة %	1	0	
87,5	5	35	مؤسسات فاشلة (0)
92,0	46	4	مؤسسات سليمة (1)
90,0			النسبة الإجمالية

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

جرى تصنيف هذا الجدول على أساس وجود المتغيرات المستقلة R₅، R₁₆، R₁₇، R₂₃ وثابت الإنحدار، وبافتراض حدوث ظاهرة الفشل المالي بإحتمال قدره 50% كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة بلغت 90,0%، النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (pourcentage correct) إلى مجموعتي التصنيف التي تنتمي إليها، وتُحسب كما يلي $0,90 = \frac{(35+46)}{90}$.

وصُنفت (09) مشاهدة بشكل خاطئ:

♦ (05) مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة،

♦ (04) مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات السليمة صُنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة.

وأما إحتمال الخطأ الكلي فهو في حدود 10,0%، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يُمثل البيانات تمثيلاً جيداً.

مما سبق يتضح أن نموذج الإنحدار اللوجستي له قدرة تنبؤية بالتعثر والفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث بلغت دقته التنبؤية للمؤسسات الفاشلة 87,5%، وبلغت دقته التنبؤية للمؤسسات غير الفاشلة (السليمة) 92,0%، وبلغت الدقة التنبؤية الإجمالية لنموذج تحليل الإنحدار اللوجستي 90,0%.

الصيغة الرياضية التالية:

$$Sensibilité = \frac{TP}{TP + FN} = \frac{46}{46 + 4} = 0,92$$

• **خصوصية النموذج (Spécificité du modèle)**

وهي قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع لعدد المشاهدات التي تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة (0) تكون فعلاً تنتمي إلى هذه المجموعة وبشكل صحيح، ويُحسب هذا الاحتمال وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$Spécificité = \frac{TN}{TN + FP} = \frac{35}{35 + 5} = 0,875$$

• **معدل الخطأ (Taux d'erreur)**

وهي قيمة احتمال الخطأ الكلي لتصنيف مشاهدات المجموعتين (مشاهدات مجموعة المؤسسات الفاشلة تصنف ضمن مجموعة المؤسسات السليمة والعكس صحيح)، وتُعطى بالصيغة الرياضية التالية:

$$Taux d'erreur = \frac{FP + FN}{N} = \frac{5 + 4}{90} = 0,1 = 1 - Sensibilité = 1 - 0,90 = 0,1$$

• **معدل الانذارات الخاطئة (Faux taux positif)**

$$Faux taux positif = \frac{FP}{FP + TN} = \frac{5}{5 + 35} = 0,125$$

• **معياري (Presisien)**

$$Presisien = \frac{TP}{TP + FP} = \frac{46}{46 + 5} = 0,901$$

4.1 اختبار HOSMER & LEMESHOW لجودة مطابقة النموذج

يُستخدم هذا الاختبار لتقدير جودة الملاءمة للنموذج المبني، ولمعرفة ما إذا كان النموذج يُمثل البيانات بشكل جيد أم لا (تساوي القيم المشاهدة مع القيم المتوقعة أو عدم تساوي القيم المشاهدة مع القيم المتوقعة). يُنصح باستخدام اختبار الكاي مربع لحسن المطابقة (χ^2) لتقييم الفروق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة وطريقة حساب هذا الاختبار هي كما في طريقة الـ (χ^2) مع درجة حرية تساوي عدد المشاهدات مطروحاً منها عدد المعلمات في نموذج إندارد اللوجستيك، وذلك لإختبار الفرضيات الإحصائية ذات الصياغة التالية:

$$\begin{cases} H_0: & Y = \hat{Y} \\ H_1: & Y \neq \hat{Y} \end{cases}$$

فإذا كانت إحصاءة الإختبار أكبر من مستوى المعنوية المحدد من قبل الباحثين مما يُشير إلى أن القيم المشاهدة تتساوى مع القيم المتوقعة، وهذا يدل على جودة التوفيق للنموذج، أي أن النموذج موافق للبيانات. النتائج المستخلصة موضحة في الجدول التالي:

جدول 41.5- إختبار (HOSMER & LEMESHOW)

Sig	ddl	Khi-deux	Pas
0,017	8	18,675	1
0,020	8	18,176	2
0,163	8	11,736	3
0,437	8	7,965	4
0,120	8	18,102	5

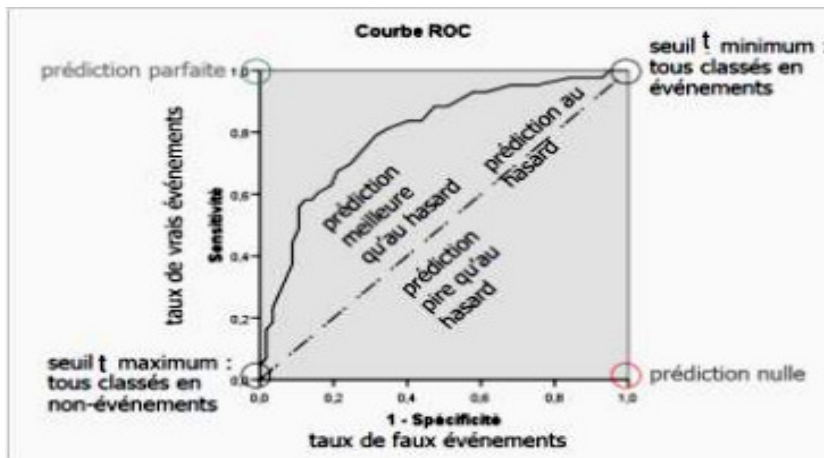
المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

يتضح من الجدول أعلاه أنه عند الخطوات 3 و4 و5 فإن إحصاءة الاختبار (Sig) أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0,05$)، ولاسيما عند الخطوة الخامسة التي تُمثل المحطة الأخيرة لإدخال المتغيرات فإن ($\text{Sig} = 0,120 > 0,05$)، وهذا يعني أنه لا يوجد دليل كافٍ لرفض فرضية العدم، أي أننا نقبل فرضية العدم التي تزعم أن النموذج ملائم للبيانات، وبالتالي يُعتبر النموذج النهائي مناسباً للبيانات.

5.1. تحليل منحنى خاصية تشغيل المستقبل (ROC)

يُمثل منحنى "ROC" لإختبار التصنيف الذي ليس له قدرة على التمييز بين الحالات الموجبة والتصنيف أو السالبة، وعندما يكون المنحنى واقعاً أعلى من قطر الصدفة فإن هذا يعني أن النموذج له قدرة تصنيفية وتمييزية للحالات، وكلما كان المنحنى أبعد من قطر الصدفة نحو الركن الأيسر العلوي كان النموذج له قدرة تمييزية أعلى (أنظر الشكل الموالي). وتعطي المساحة منحنى "ROC" والتي تتراوح ما بين الصفر والواحد الصحيح مقياساً لمدى قدرة النموذج للتمييز بين الحالات التي تمتلك سمة موضع الفحص والحالات التي لا تمتلك تلك السمة، وهي تُعتبر من أفضل مقاييس دقة التصنيف.

شكل 20.5- قراءة منحنى "ROC"



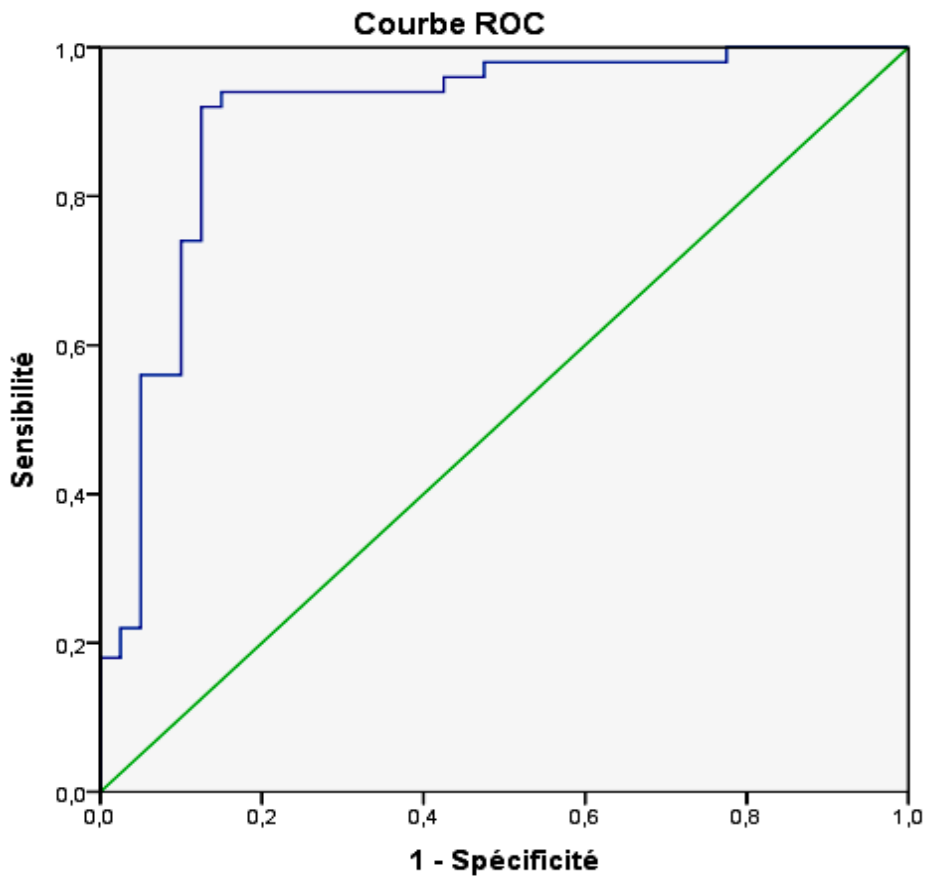
Source: TUFFERY, S., *Une étude de cas en statistique décisionnelle: l'intelligence des données*, Editions Technip, Paris, 4ème Edition, 2012, p. 50.

ولمعرفة مدى قدرة النموذج المقترح على التمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة من تلك السليمة نختبر الفرضيات الإحصائية (فرضية العدم والفرضية البديلة) وفق الصياغة الرياضية التالية:

منحنى تحت المساحة "ROC" الصدفة عن يختلف لا اللوجستي الإنحدار بنموذج التابع المتغير توفيق من الناتج $H_0: 50\%$
 منحنى تحت المساحة "ROC" الصدفة عن يختلف اللوجستي الإنحدار بنموذج التابع المتغير توفيق من الناتج $H_1: 50\%$

قمنا بالحصول على منحنى ROC من خلال تمثيل نقاط القطع المختلفة في مقابل دقة التصنيف وحساسيته، وذلك كما يظهر في الشكل التالي:

شكل 21.5- منحنى "ROC" حسب أسلوب التحليل اللوجستي



المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS v.22.0

ويتضح من المنحنى أعلاه أن النموذج يعمل على تصنيف حالات البيانات المشاهدة أفضل مما يعمل عامل الصدفة، حيث يظهر أن المنحنى يبتعد عن قطر الصدفة والذي يحصر تحته (50%) من المساحة ليعطي مساحة أكبر مما تعطيها الصدفة، حيث نلاحظ أن المنحنى يجذب نحو الزاوية العلوية، وبالتالي فالنموذج المقترح له قدرة تصنيفية وتمييزية عالية للحالة المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما تُعتبر المساحة تحت منحنى "ROC" مؤشراً لمدى قدرة النموذج للتمييز بين حالات الفشل المالي والمخاطر المالية المحدقة بالمؤسسات.

6.1. تحليل مساحة خاصية تشغيل المستقبل (ROC)

تُستخدم المنطقة تحت منحنى الـ ROC عادةً كمقياس لجودة التصنيف الاحتمالي، ويتم احتساب المساحة تحت منحنى الـ ROC باستخدام الصيغة الرياضية التالية:¹

$$A_{ROC} = \int_0^1 \frac{TP}{P} d \frac{FP}{N} = \frac{1}{PN} \int_0^N TP * dFP = 0,905$$

وبناءً على ذلك، فالجدول التالي يُوضح قيمة المساحة تحت منحنى "ROC" للنموذج الذي تم بناؤه وتقديره:

جدول 42.5- المساحة تحت منحنى "ROC"

Zone sous la courbe				
Variable(s) de résultats tests: Probabilité prédite				
Zone	Erreur standard ^a	Sig. asymptotique ^b	Intervalle de confiance asymptotique à 95 %	
			Borne inférieure	Borne supérieure
,905	,035	,000	,836	,974
a. Dans l'hypothèse non-paramétrique				
b. Hypothèse nulle : zone vraie = 0,5				

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

يرى (HOSMER & LEMESHOW, 2000) أن قيم المساحة تحت منحنى "ROC" يُمكن أن تفسر على النحو التالي:²

- $ROC = 0,5$: النموذج ليس له قدرة تمييزية تختلف عن الصدفة؛
- $0,7 \leq ROC \leq 0,8$: النموذج له قدرة تمييزية مقبولة؛
- $0,8 \leq ROC \leq 0,9$: النموذج له قدرة تمييزية ممتازة؛
- $0,9 \leq ROC$: النموذج له قدرة تمييزية خارقة.

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة المساحة تحت المنحنى تساوي 0,905 فهي أكبر من 0,9 عند مستوى دلالة 0,000، وهي أقل من 0,01، إذن فالنموذج له قدرة تمييزية خارقة، كما يبين الجدول كذلك، أن فترة ثقة الاختبار تتراوح ما بين 0,836 و0,974، والتي لا تحتوي على الصفر عند درجة الثقة 95%، وهذا يعني أن المساحة تحت المنحنى الناتجة من تقدير البيانات وفق نموذج الإنحدار اللوجستي تختلف بشكل ذو دلالة إحصائية عن الصدفة، أي أن نسبة الحالات التي تكون فيها الاحتمالات المتوقعة تكون فيها $Y=1$ أعلى من الاحتمالات المتوقعة عندما تكون $Y=0$ ، وبذلك فإن النموذج يُساعد على التنبؤ بتصنيف

¹ياسر عبد الله عابد، دراسة مقارنة بين الأساليب الإحصائية لدراسة العوامل المؤثرة على تعدد الزوجات في الأراضي الفلسطينية، رسالة ماجستير في الاحصاء، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الأزهر، غزة، 1436هـ-2015م، ص. 71

²HOSMER David W & LEMESHOW Stanely, *Applied logistic regression*, 2nd Edition, New York; Johnson Wiley & Sons, Inc, 2000, p. 162.

حالات المتغير التابع أكثر مما تفعله الصدفة.

7.1. تقدير معلمات النموذج اللوجستي

لمعرفة مدى إمكانية التنبؤ بالقيم المشاهدة لمتغير الإستجابة من خلال المتغيرات المستقلة يتم بشكل فعال وناجح، سيتم الاعتماد على دالة الإمكان الأعظم (*fonction de maximum vraisemblance*) لتقدير معلمات النموذج اللوجستي، وذلك باستخدام طريقة الإدخال التدريجي المتصاعد "وولد" (*ascendante: wald*) للتأكد من معنوية المتغيرات التوضيحية بصفة مستقلة، حيث تدخل المتغيرات المستقلة في النموذج حسب قدرتها على التمييز بين قيمتي متغير الاستجابة ($Y=0$) أو ($Y=1$)، بمعنى التمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة، بعد تحديد مستوى الدلالة 5% كمعيار للتحقق من الدلالة الإحصائية لكل معاملات الإنحدار اللوجستي.

في بداية الأمر سيتم إدراج فقط الثابت في المعادلة التنبؤية، ثم بعدها تضاف جميع المتغيرات التفسيرية للاستدلال على أثرها وهي مجتمعة في متغير الاستجابة لتحديد كفاءة النموذج ككل.

جدول 43.5- تقدير ثابت النموذج اللوجستي

Iteration		Log de vraisemblance-2	Coefficients
			Constant
Pas 0	1	123,653	0,222
	2	123,653	0,223

a. La constante est incluse dans le modèle.
b. Log de vraisemblance -2 initial : 123,653.
c. car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à 0,001.

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن، عدد الدورات التكرارية لمشتقات دالة الإمكان الأعظم تتوقف عند المحاولة الثانية، حيث سجلت تقدير إحصائية الإمكان الأعظم $\text{Log vraisemblance } -2 = 123,653$ ، وهي نفس القيمة للمحاولتين الأولى والثانية، إلا أنها غير متماثلة، وقد سجلت قيمة الثابت $\hat{\beta}_0 = 0,223$ أما دلالتها الإحصائية فثبتتها قيمة وولد والتي سجلت قيمة $\text{Wald Wald} = \left[\frac{0,223}{0,212} \right]^2 = 1,107$ ، بمستوى معنوية 0,003 وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0,05$ مما يعني أنه دال إحصائياً.

جدول 44.5- قيمة (WALD)

	B	E.S	Wald	ddl	Sig	Exp(B)
Pas 0 Constante	,223	,212	1,107	1	0,003	1,250

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً على مخرجات برنامج SPSS v.22.0

2. فحص الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل على حدة

سيتم فحص المكونات الفردية للنموذج، يعني أنه إذا كان النموذج ككل ملائماً، فما هي أهمية كل متغير من المتغيرات المستقلة؟ وما هي قدرته ومساهمته في التنبؤ بالمتغير التابع؟ وأي المتغيرات أفضل وأيهما أسوأ في التنبؤ بالمتغير التابع؟

وعادةً ما نستخدم إحصاءة وولد "wald statistic" لإختبار الدلالة الإحصائية لكل معامل من معاملات الانحدار اللوجستي،¹ ويتم حساب إحصاءة وولد كالتالي:

$$(\text{Wald})^2 = \left[\frac{\hat{b}_i}{S. E_{\hat{b}_i}} \right]^2$$

حيث:

\hat{b}_i : هي قيمة معامل الانحدار اللوجستي للمتغير R_i
 $S. E_{\hat{b}_i}$: هي قيمة الخطأ المعياري لمعامل الانحدار اللوجستي للمتغير R_i ؛ حيث تتبع الإحصاءة W^2 توزيع كاي تربيع χ^2 .

قيم الجدول التالي إحصائية وولد للنسب المالية التي تم إختيارها لتطوير نموذج إنحدار (Logit) للتنبؤ بتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

جدول 45.5- قيم إحصائية وولد للنسب المالية

النسبة	وصف النسبة المالية	B	إحصاء WALS	df	Sig
R5	هيكل التمويل 1	-4,666	13,329	1	0,000
R16	المردودية الاقتصادية	17,703	8,538	1	0,003
R17	الاستثمارات	0,325	4,266	1	0,039
R22	الاستدانة قصيرة الأجل	-4,060	12,981	1	0,000
R23	مؤشر الحجم	1,337	4,827	1	0,028

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى مخرجات برنامج SPSS V.22.0

لتحليل معطيات الجدول ومعرفة معنوية معاملات المتغيرات التفسيرية المستقلة المدرجة في نموذج إنحدار LOGIT، نطرح الفرضيات الإحصائية التالية:²

$$\begin{cases} H_0: \hat{\beta}_1 = \hat{\beta}_2 = \hat{\beta}_3 \dots \dots \dots = \hat{\beta}_{25} = 0; \text{ فرضية العدم} \\ H_1: \hat{\beta}_1 \neq \hat{\beta}_2 \neq \hat{\beta}_3 \dots \dots \dots \neq \hat{\beta}_{25} \neq 0; \text{ الفرضية البديلة} \end{cases}$$

¹LEA, S, *Multivariate analysis II: Manifest variables analysis, Topic 4: logistic regression and discriminate analysis*, University of EXETER, Department of Psychology, 1997, p. 63.

²CIZEK, Gregory, J. & FDITZGERALD, shawn, M., *Methods plainly speaking: An introduction to logistic regression, Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, Alexandria, Volume.31, Issue. 4, January, 1999, p. 223.

يُبين الجدول أعلاه النتائج المتعلقة باختبار الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل من المتغيرات التفسيرية بصفة مستقلة، وذلك بالاعتماد على اختبار "wald statistics"، حيث تظهر قيمة هذه الإحصائية ومستوى دلالتها الاختبارية بالنسبة لكل متغير بأنها ذات دلالة إحصائية، وقد خلصنا إلى النتائج التالية:

- احتل المتغير المستقل (R_5) "نسبة هيكل التمويل 1" المرتبة الأولى في التأثير على المتغير التابع (Y) متغير الاستجابة (فشل أو عدم فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)، كما سجلت قيمة WALT لمتغير نسبة هيكل التمويل 1 عند درجة حرية واحدة $dl=1$ ما قيمته 13,329. حُسبت هذه القيمة وفق الصيغة الرياضية التالية: $Wald (R_5) = \left[\frac{-4,666}{1,278} \right]^2 = 13,329$ وبمستوى دلالة إحصائية $Sig = 0,000$ ، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد في فرضية العدم، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي بأن معامل نسبة هيكل التمويل 1 تختلف جوهرياً عن الصفر $\hat{\beta}_5 \neq 0$ ، أي أن المعامل المعنوي وهو لا يساوي الصفر في المجتمع الذي سُحبت منه العينة، مما يدل على أن المتغير له قدرة تنبؤية للتمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- احتل المتغير المستقل (R_{16}) "نسبة المردودية الاقتصادية" المرتبة الثالثة في التأثير على المتغير التابع (Y) متغير الاستجابة (فشل أو عدم فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة). كما سجلت قيمة WALT لمتغير نسبة المردودية الاقتصادية عند درجة حرية واحدة $dl=1$ ما قيمته 8,538. حُسبت هذه القيمة وفق الصيغة الرياضية التالية: $Wald (R_{16}) = \left[\frac{17,703}{6,059} \right]^2 = 8,538$ وبمستوى دلالة إحصائية $Sig = 0,003$ ، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد في فرضية العدم، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي بأن معامل نسبة المردودية الاقتصادية تختلف جوهرياً عن الصفر ($\hat{\beta}_{16} \neq 0$)، مما يدل على أن المتغير له قدرة تنبؤية للتمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- احتل المتغير المستقل (R_{17}) "نسبة الإستثمارات" المرتبة الخامسة في التأثير على المتغير التابع (Y) متغير الاستجابة (فشل أو عدم فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)، كما سجلت قيمة WALT لمتغير نسبة الاستثمارات عند درجة حرية واحدة $dl=1$ ما قيمته 4,266. حُسبت هذه القيمة وفق الصيغة الرياضية التالية: $Wald (R_{17}) = \left[\frac{0,325}{0,157} \right]^2 = 4,266$ وبمستوى دلالة إحصائية $Sig = 0,039$ ، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد في فرضية العدم، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي بأن معامل نسبة الاستثمارات تختلف جوهرياً عن الصفر ($\hat{\beta}_{17} \neq 0$)، مما يدل على أن المتغير له قدرة تنبؤية للتمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- احتل المتغير المستقل (R_{22}) "نسبة الإستدانة قصيرة الأجل" المرتبة الثانية في التأثير على المتغير التابع (Y) متغير الاستجابة (فشل أو عدم فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)، كما سجلت قيمة WALT لمتغير نسبة الاستدانة قصيرة الأجل عند درجة حرية واحدة $dl=1$ ما قيمته 12,981. حُسبت هذه القيمة وفق الصيغة الرياضية التالية: $Wald (R_{22}) = \left[\frac{-4,060}{1,127} \right]^2 = 12,981$ وبمستوى دلالة إحصائية $Sig = 0,000$ ، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد في فرضية العدم، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي بأن معامل نسبة الاستدانة قصيرة الأجل تختلف جوهرياً عن الصفر ($\hat{\beta}_{22} \neq 0$)، مما يدل على أن المتغير له قدرة تنبؤية للتمييز بين

المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

- احتل المتغير المستقل (R_{23}) "نسبة مؤشر الحجم" المرتبة الرابعة في التأثير على المتغير التابع (Y) متغير الاستجابة (فشل أو عدم فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)، كما سجلت قيمة Wald لمتغير نسبة مؤشر الحجم عند درجة حرية واحدة $df=1$ ما قيمته 4,827. وحُسبت هذه القيمة وفق الصيغة الرياضية التالية. $Wald(R_{23}) = \left[\frac{1,337}{0,609} \right]^2 = 4,827$ وبمستوى دلالة إحصائية $Sig = 0,028$ ، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد في فرضية العدم، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تدعي بأن معامل نسبة مؤشر الحجم يختلف جوهرياً عن الصفر ($\beta_{23} \neq 0$)، مما يدل على أن المتغير له قدرة تنبؤية للتمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

VI. مقارنة أسلوب التحليل التمييزي MDA بأسلوب التحليل اللوجستي LOGIT

بالرغم من استخدام نفس المتغيرات التفسيرية (النسب المالية) في بناء النموذجين الإحصائيين (MAD & LOGIT)، إلا أنهما اختلفا نسبياً في تركيبتهما من حيث عدد ونوع النسب المالية، وهذا ما يوضحه الجدول أدناه:

جدول 46.5- مقارنة بين نتائج أسلوب "MDA" وأسلوب "LOGIT"

الأسلوب اللوجستي (LOGIT)		الأسلوب التمييزي (MDA)	
الرمز	النسب المالية المدرجة	الرمز	النسب المالية المدرجة
R_5	هيكل التمويل 1	R_5	هيكل التمويل 1
R_9	المردودية الاقتصادية	R_9	دوران الأصول
R_{17}	الاستثمارات	R_{17}	
R_{22}	الاستدانة قصيرة الأجل	R_{22}	الاستدانة قصيرة الأجل
R_{23}	مؤشر الحجم	R_{23}	مؤشر الحجم

المصدر: من إعداد الباحث

بمقارنة نتائج التحليل التمييزي ونتائج أسلوب الـ "LOGIT"، نلاحظ هناك نسب مالية مشتركة مدرجة في النموذجين المقترحين للتنبؤ بالفشل المالي والمخاطر المالية المرتبطة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتتمثل هذه المتغيرات المستقلة في كل من: نسبة الهيكل التمويل، نسبة الاستدانة قصيرة الأجل، ونسبة مؤشر الحجم، مما يدل على أهمية ووزن هذه النسب المالية في القدرة التنبؤية بالمخاطر المالية واحتمالات الفشل التي تتعرض له المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما نلاحظ أن هناك أغلب هذه النسب مدرجة في نماذج لأبحاث سابقة مثل: نسبة المردودية الاقتصادية (R_{16}) حيث يؤكد (BILDERBEEK & POMPE, 2005).

أن المؤسسات التي تحقق أرباح سنوية منخفضة باستمرار هي معرضة جداً أن تكون ضحية الصعوبات المالية نتيجة تدهور مردوديتها. كذلك يؤكد هذا الرأي كل من (KEASEY & MCGUINNESS, 1990) أن مردودية المؤسسة هي مؤشر معتبر لفشل المؤسسات. وهذا يُثبت الفرضية السابقة القائلة أنه "كلما كانت مردودية المؤسسة مرتفعة، كلما كان احتمال فشلها ضعيف"، كما أن هذه النسبة ظهرت وتكررت في النماذج الكمية للتنبؤ لكل من: (SPRINGATE, 1978)، (FLUMER, 1978)، (KIDA, 1980).

بالنسبة لـ: (R_{23}) مؤشر الحجم حيث ظهر هذا المتغير في النموذجين المقترحين نظراً لأهميته في التنبؤ بإحتمالات الفشل وهذا ما يؤكد كل من (OHLSON, 1980) الذي أدرج هذا المتغير في نموذجه و (HARRIGAN, 1966) الذي اكتشف أن مؤشر الحجم محدد مهم للفشل المالي والافلاس. وعلى هذا الأساس فالفرضية السابقة مؤكدة: "كلما كان حجم المؤسسات كبير، كلما كان احتمال فشلها ضعيف والعكس صحيح"

أما بالنسبة (R_{22}) نسبة الاستدانة قصيرة الأجل حيث ظهر هذا المتغير كذلك في النموذجين المقترحين، وهو مؤشر يُعبر عن قدرة المؤسسة على تسديد ديونها. يؤكد هذا الرأي النماذج المعروفة لـ: (BEAVER, 1966)، (ALTMAN, 1968)، (EDMINSTER, 1972)، (OHLSON, 1980)، حيث يؤكدون الفرضية القائلة أن: "كلما كانت ملاءة المؤسسة كبيرة، كلما كان احتمال تعرضها للفشل ضئيل".

فيما يخص النسبة (R_9) أي دوران الأصول، فقد أدرجت في النموذج التمييزي المقترح، وهي نسبة لها مساهمة كبيرة في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات بحكم ظهورها وتكرارها في النماذج الكمية للباحثين من أمثال: (ALTMAN, 1968)، (SPRINGATE, 1978)، (KIDA, 1980).

جدول 47.5- ظهور النسب المالية المدرجة في النموذجين المقترحين في الدراسات السابقة

النسبة	الدراسات السابقة
R_5	/
R_9	(ALTMAN, 1968), (SPRINGATE, 1978), (KIDA, 1980).
R_{16}	(FLUMER, 1978), (SPRINGATE, 1978), (KIDA, 1980)
R_{17}	/
R_{22}	(BEAVER, 1966), (ALTMAN, 1968), (EDMINSTER, 1972), (OHLSON, 1980), (ZMIJEWSKI, 1984)
R_{23}	(HARRIGAN, 1966), (OHLSON, 1980)

المصدر: من إعداد الباحث.

VII. مقارنة نتائج النموذجين المقترحين بنتائج دراسات عالمية سابقة

للتأكد من صحة ومصداقية النتائج المتحصل عليها من النموذجين الإحصائيين (MDA & LOGIT) المقترحين، نقوم بمقارنتها مع نتائج الدراسات العلمية لأشهر منظري النماذج الإحصائية والكمية للتنبؤ بالمخاطر وتقييم الأداء المالي، الجدول أدناه يبين نسبة القدرة التنبؤية للنموذجين المقترحين ونسبة القدرات التنبؤية لأبرز الدراسات العالمية:

جدول 48.5- مقارنة نتائج الدراسة بنتائج تطبيقية لدراسات سابقة (النسبة المئوية)

أسلوب LOGIT المقترح %	أسلوب MDA المقترح %	دقة التصنيف	النموذج	الأبحاث
90	76	95	MDA	(ALTMAN, 1968)
90	76	97	MDA	(DEAKIN, 1972)
90	76	93	MDA	(ALTMAN, HALDMAN & NARAYANAN, 1977)
90	76	96	LOGIT	(OHLSON, 1980)
90	76	65, 85	MDA, LOGIT	(NITTAYAGASET, TIRAPAT & WITHISUPHAKORN, 1997)
90	76	81, 59	MDA, LOGIT	(KHUNTHONG, 2000)
90	76	59	MDA	(ODOM & SHARDA, 1990)
90	76	75	MDA	(RAHIMIAN & al, 1991)
90	76	88	MDA	(COATS & FANT, 1993)

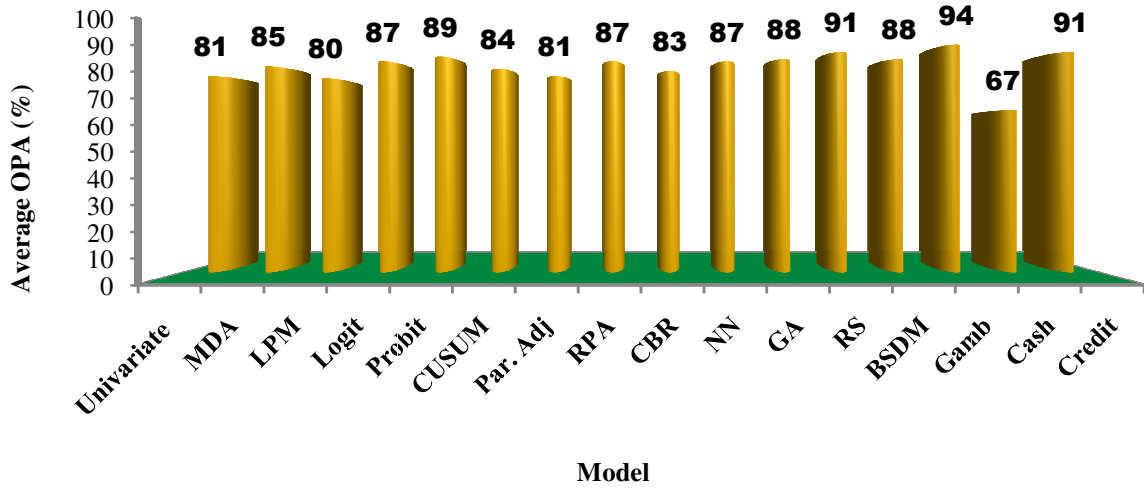
المصدر: من إعداد الباحث

يتبين من الجدول أعلاه أن:

- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح التي بلغت 76% أقل بقليل من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لـ (ALTMAN, 1968) التي بلغت 95%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح أقل من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لـ (DEAKIN, 1972) التي بلغت 97%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح أقل من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لكل من (ALTMAN, HALDMAN & NARAYANAN, 1977) التي بلغت 93%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج اللوجستي المقترح التي بلغت 90% أقل بقليل من الدقة التنبؤية للنموذج اللوجستي لـ (OHLSON, 1980) التي بلغت 96%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذجين المقترحين التمييزي واللوجستي التي بلغت على التوالي 76%، 90%، أكبر من الدقة التنبؤية للنموذجين التمييزي واللوجستي لكل من (NITTAYAGASET, TIRAPAT & WITHISUPHAKORN, 1997)، التي بلغت 65%، 85%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج اللوجستي المقترح التي بلغت 90%، أكبر من الدقة التنبؤية اللوجستي لـ (KHUNTHONG, 2000) التي بلغت 59%. أما فيما يخص النموذج التمييزي المقترح فكانت دقته التنبؤية أقل من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لنفس الباحث (KHUNTHONG, 2000) التي بلغت 81%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح أكبر بكثير من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لكل من (ODOM & SHARDA, 1990) التي بلغت 59%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح أكبر من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لكل من (RAHIMIAN & al, 1991) التي بلغت 75%؛
- ♦ الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المقترح أقل بقليل من الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي لـ (COATS & FANT, 1993) التي بلغت 88%.

أما إذا قارنا القدرة التنبؤية للنماذج التمييزي واللوجستي المقترحين بمتوسط القدرات التنبؤية لمختلف الأساليب الإحصائية والرياضية فسيبين ذلك من خلال الشكل (5- 22) الموضح أدناه:

شكل 22.5- متوسط القدرة التنبؤية لكل أسلوب إحصائي



Source: AZIZ, Adnan, M., DAR, Humayon, A., *Predicting corporate bankruptcy:where we stand?*, Journal, Corporate Governance, Volume. 6, N° 1, 2006, p. 26.

من خلال الشكل يتضح أن النموذج الإحصائي اللوجستي المقترح بلغت قدرته التنبؤية 90% وهي نسبة أكبر من متوسط القدرة التنبؤية للـ (LOGIT) لمختلف الدراسات السابقة التي استخدمت هذا الأسلوب الإحصائي الخطي المتعدد. في حين بلغت القدرة التنبؤية للأسلوب الإحصائي (MDA) المقترح 76% وهي نسبة أقل نسبياً من متوسط القدرة التنبؤية لأسلوب (MDA) لمختلف الدراسات السابقة التي استخدمت هذا الأسلوب. وإن دل على شيء إنما يدل على القدرة التنبؤية الكبيرة للنماذج المقترحين للتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

- ♦ القدرة التنبؤية لنموذج (LOGIT) المقترح = 90% < متوسط القدرة التنبؤية لنموذج (LOGIT) لدراسات سابقة (87%).
- ♦ القدرة التنبؤية لنموذج (MDA) المقترح = 76% > متوسط القدرة التنبؤية لنموذج (MDA) لدراسات سابقة (85%).

الخاتمة

أسفرت الدراسة التطبيقية عن النتائج التالية:

- تساهم النسب المالية بدمجها مع الأساليب الإحصائية والتقنيات الكمية كجهاز إنذار مبكر لها قدرات تنبؤية وتمييزية لاحتمالات الفشل المالي والمخاطر المالية المحدقة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- يُعد أسلوب التحليل التمييزي وأسلوب التحليل اللوجستي من أهم وأنجع التقنيات الكمية والأساليب الإحصائية الحديثة التي أثبتت كفاءتها ونجاحها في التنبؤ بالمخاطر المالية وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- توجد أربع (04) نسب مالية من ضمن 25 نسبة مالية مدرجة في الدراسة تُشكل الدالة التمييزية لها قدرة تصنيفية بين زمرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والمهددة بالمخاطر المالية وهي مجتمعة مع بعضها وهي (R_5, R_9, R_{22}, R_{23}) المتمثلة في: نسبة هيكل التمويل (R_5)، نسبة دوران الأصول (R_9)، نسبة الاستدانة قصيرة الأجل (R_{22})، نسبة مؤشر الحجم (R_{23})، وذلك ببلوغ دلالة الإحصائية (F Exact) في اختبار (Lambda de wilks) القيم (0,000؛ 0,012؛ 0,000؛ 0,000) على التوالي، فهي أقل من 0,05؛
- توجد خمس نسب مالية (05) من ضمن 25 نسبة مالية مدرجة في الدراسة تُشكل الدالة اللوجستية وهي ($R_5, R_{16}, R_{17}, R_{22}, R_{23}$) المتمثلة في نسبة هيكل التمويل (R_5)، نسبة المردودية الاقتصادية (R_{16})، نسبة الاستثمارات (R_{17})، نسبة الاستدانة قصيرة الأجل (R_{22})، نسبة مؤشر الحجم (R_{23})، ثبُت إحصائياً أنها هي الأفضل من حيث التنبؤ والتمييز بين مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة، وذلك عند بلوغ دلالة إحصائية Sig المقابلة لإختبار (Wald) القيم (0,028؛ 0,000؛ 0,039؛ 0,003؛ 0,000) على التوالي، وهي أقل من 0,05؛
- يتضح من مقارنة الدالة التمييزية والدالة اللوجستية أن هناك ثلاثة نسب مالية (03) مشتركة مدرجة في كلا النموذجين وهما (R_5, R_{22}, R_{23})، مما يُدعم الرأي بأن لهذه النسب مساهمة وتأثير كبيرين في التنبؤ بإحتمالات الفشل والمخاطر المالية للمؤسسات.
- ظهور النسب ($R_5, R_{16}, R_{22}, R_{23}$) في تركيبة النموذجين التمييزي واللوجستي المقترحين دلالة على أن القدرة التنبؤية الكبيرة لهذه المتغيرات المالية في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات، خاصةً وأن هذه النسب ظهرت في نماذج إحصائية وكمية مشهورة.

الخاتمة العامة

“le plus important n'est pas ce que nous avons
fait mais ce qui nous reste à faire”

HERVÉ DESBOIS

إن الذي يشغل إهتمام الباحثين اليوم ليس في كيفية الدفع بوتيرة التنمية الاقتصادية فقط عن طريق إنشاء المؤسسات والإكثار من تعدادها في بيئة الأعمال، وإنما في كيفية خلق القيمة وتحقيق أداء مالي مرضي يضمن لها الإستمرارية والمنافسة وتحقيق أهدافها، وذلك من خلال البحث عن أفضل الأساليب الإحصائية التي تمكنهم من تقييم أدائها المالي والتنبؤ بالمخاطر التي تترتب بها عن طريق إستخدام نسب ومؤشرات التحليل المالي التي يتم دمجها مع هذه الأساليب الإحصائية والتقنيات الرياضية الحديثة، بغية بناء نماذج لها القدرة على إصدار إشارات تحذيرية (signes alarmants) في الوقت المناسب، مما تُساعد أصحاب المصلحة فيها من إتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة قبل فشل المؤسسة.

من هذا المنطلق هدفت الدراسة الإجابة على الإشكالية المتمثلة في ما مدى قدرة مؤشرات ونسب التحليل المالي المصاغة في شكل قالب نموذج إحصائي خطي تمييزي ولوجستي في تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية؟، من خلال إختبار الفرضيات المصاغة. ولكي تُحقق هذه الدراسة الأهداف المرجوة منها، وتُجيب على إشكالية البحث والأسئلة الفرعية عنها، فقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى خمسة (05):

حيث تعرفنا في الفصل الأول على الاطار النظري للتحليل المالي من خلال عرض أهميته وأهدافه، وأساليبه التقليدية والحديثة في تقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر. وقد توصلنا من خلال المسح النظري لهذا الفصل إلى أن التحليل المالي بأدواته أشبه بجرس انذار مبكر يزود مختلف الأطراف ذات الصلة بالمؤسسة بالحالة المالية لها بدءاً بقياس وتقييم أدائها المالي، ومن ثم تحرير وصفة الإختلالات والانحرافات التي يُمكن أن تقود المؤسسة إلى التدهور المالي، الذي ينتهي بها إلى الفشل والإفلاس المالي، مما يُمكن صناع القرار داخلها من معالجتها والحد من خطورتها.

كما أن تقييم الأداء بإستخدام الطرق التقليدية (التحليل بواسطة نسب ومؤشرات التحليل المالي) لا يُعطي نتائج دقيقة بشأن الصحة المالية للمؤسسة مما يحد من فعالية هذه الطرق الكلاسيكية في تشخيص أداء المؤسسات والتنبؤ بمخاطر الفشل التي من المحتمل الوقوع فيها. إلا أن هذا لا يعني أن التحليل بواسطة نسب ومؤشرات التحليل المالي ليس له أهمية، بل أنه مازال في حاجة إلى المزيد من التطوير ليواكب المتغيرات الجديدة، وليتغلب على أوجه القصور فيه، وذلك من خلال الاستعانة بالأساليب الرياضية والإحصائية المتقدمة، حتى يتم التوصل إلى استنتاجات مقبولة بشأن مراكزها المالية وربحياتها وكفاءة أدائها المالي، وإلى نتائج أكثر دقة وموضوعية.

في الفصل الثاني من هذا البحث تطرقنا إلى قياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية، وتم التركيز على أهمية تقييم الأداء، وإبراز المؤشرات التقليدية والحديثة لقياس وتقييم الأداء، بالإضافة إلى عرض أشهر النماذج الإحصائية العالمية لتقييم الأداء المالي ودورها في التنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات.

وخلصنا إلى أن تقييم الأداء المالي عمل مهم يتطلب من أي مؤسسة القيام به لكونه يُعتبر ركيزة أساسية تدل المسيرين وصناع القرار على معرفة الطريق الصحيح والتطلع على الوضع المستقبلي من خلال تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف. لكن من وجهة نظرنا يُلاحظ أن أكبر عائق تواجهه المؤسسات الاقتصادية الجزائرية عند تقييم الأداء هو الأسلوب المعتمد عليه في ذلك غير مجدي أو غير ملائم، مما تمد مستوى من الأداء بشكل غير دقيق. كما تُعد المؤشرات المالية ومنها النسب المالية من الأدوات الرئيسية التي تُستخدمها الإدارة في تقييم الوضع المالي والأداء للمؤسسة، وفي رسم أهدافها وسياساتها التشغيلية، وإضفاء الدقة في إعداد الخطة السنوية اللازمة لمزاولة نشاطها الاقتصادي، وهي تُعد في ذات

الوقت أداة للتنبؤ باحتمالات الفشل التي قد تتعرض لها المؤسسة وتقودها إلى التصفية والإفلاس.

أما في الفصل الثالث من هذا البحث فقد انصب اهتمامنا حول التنبؤ بالمخاطر واحتمالات فشل المؤسسات الاقتصادية، من خلال الوقوف على مجمل المخاطر التي تتعرض لها المؤسسات الاقتصادية، وأبرز الأسباب والعوامل المؤدية إلى هذه المخاطر. حيث تبين أن موضوع التنبؤ بالمخاطر واحتمالات فشل المؤسسات من المواضيع المهمة الذي نال اهتمام الباحثين منذ مدة وليست بالقصيرة، ويمثل الفشل ظاهرة عامة قد تُواجه المؤسسات الكبيرة والصغيرة في مختلف اقتصاديات العالم المتطورة والنامية والعديد من الأسباب التي يُمكن تبويبها إلى مجموعتين تُمثل الأولى أسباب داخلية أو مباشرة تقع تحت سيطرة إدارة المؤسسة وتُعد انعكاس لضعف كفاءتها وأدائها المالي، في حين تُمثل الثانية أسباب خارجية أو غير مباشرة لا تقع تحت سيطرة الإدارة بل تُمثل انعكاس للظروف البيئية المحيطة بها.

في الفصل الرابع تعرفنا على دور النماذج الإحصائية في الإنذار المبكر بالمخاطر المالية، وذلك من خلال عرض لأهم الأساليب النوعية (غير كمية) والإحصائية بشقيها الخطية وغير الخطية الرائدة في مجال تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات.

وخلصت دراستنا إلى استخلاص أن كل من المتغيرات الكمية والنوعية ذات أهمية في تمييز وتحديد المؤسسات الفاشلة من المؤسسات السليمة، وهي مفيدة جداً في التنبؤ بوضع المؤسسة في المستقبل، ولاسيما في ظل ما تشهده بيئة الأعمال من متغيرات مستجدة من بينها زيادة حدة المنافسة التي تعمل في ظلها المؤسسات، الأمر الذي يقتضي الأخذ بنظر الاعتبار كلاً منهما عند اتخاذ القرار أو الحكم بقدرة المؤسسة على الاستمرار، خصوصاً وأن التنبؤ بمصير المؤسسة المستقبلية يهم العديد من الأطراف أصحاب المصلحة فيها، وأن الأساليب النوعية وخصوصاً الإحصائية منها تُعد كجرس للإنذار المبكر بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي لما تُقدمه من إشارات تحذيرية تُمكن إدارة المؤسسات المتعثرة من اتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الفشل والحفاظ على وضع مالي سليم. فضلاً على تقليل الآثار السلبية الناجمة عنه ومحاولة الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة. وقد ركزت بعض نماذج الفشل المستخدمة في الدراسات السابقة على المؤشرات المالية، في حين ركزت النماذج الأخرى على كل من المؤشرات المالية وغير المالية باعتبارهما مؤشرات مهمة يُمكن استخدامها كمدخلات لعملية التنبؤ بالحالة المالية المؤسسة وتمييز وتحديد حالات الفشل المحتملة.

في الفصل الخامس من هذه الدراسة، إرتأينا أن يكون مخصص لـ بناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الخطية الحديثة (التحليل التمييزي والتحليل اللوجستي). وقد أسفرت الدراسة التطبيقية على استخلاص نموذجين إحصائيين (نموذج تمييزي ونموذج لوجستي) مشكلان من نسب التحليل المالي لهما قدرات تنبؤية كبيرة في تقييم الأداء والتمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والسليمة.

كما خلصت الدراسة التطبيقية إلى أن دمج النسب المالية مع الأساليب الإحصائية تُساهم كجهاز إنذار مبكر في التنبؤ باحتمالات الفشل والمخاطر المالية المحدقة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما يُعد أسلوب التحليل التمييزي وأسلوب التحليل اللوجستي من أهم وأنجع التقنيات الكمية والأساليب الإحصائية الحديثة التي أثبتت كفاءتها ونجاعتها في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الاقتصادية.

I. مناقشة النتائج

سيتم في هذا الجزء إستعراض النتائج التي توصلت إليها الدراسة على الصعيدين النظري والتطبيقي واختبار فرضيات الدراسة:

1. النتائج على مستوى الدراسة النظرية

من خلال إستعراضنا للجانب النظري لفصول الدراسة تم التوصل إلى عدد من النتائج تتمثل في:

- تُعتبر مؤشرات ونسب التحليل المالي إحدى المتغيرات التفسيرية المشكلة للنماذج الاحصائية والرياضية التي يعتمد عليها الباحثين والمهنيين والمحللين الماليين في قياس وتقييم أداء المؤسسات الاقتصادية، غير أنها ما زالت تتسم بالكثير من المحددات والنقائص التي تحد من فعاليتها ونجاحتها في أداء وظيفتها كجهاز إنذار مبكر بالإختلالات الحاصلة على مستوى المؤسسة؛
- إن استخدام التحليل المالي بنسبه ومؤشراته التقليدية والحديثة في تقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الاقتصادية في حاجة إلى تطوير، من خلال الاستعانة بالأساليب الاحصائية الخطية وغير الخطية والأساليب الرياضية المتقدمة، وذلك حتى يتم التوصل إلى استنتاجات مقبولة بشأن مراكزها المالية، وإلى نتائج أكثر دقة وموضوعية؛
- إن استخدام الأساليب الاحصائية الخطية المتقدمة كأسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات (MDA) وأسلوب التحليل اللوجستي (LOGIT) عند تطوير أسلوب التحليل المالي بالنسب المالية تُعد من الأساليب الاحصائية الفعالة والناجعة في تقييم الأداء والتنبؤ بنجاح وفشل المؤسسات. كما أثبتت دراستنا أن هذين الأسلوبين الاحصائيين هما الأكثر إستعمالاً في التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات وذلك لما يتمتعان بقدرات تنبؤية كبيرة. وأن الأساليب الاحصائية غير الخطية الممثلة بأسلوب الشبكات العصبية، الأنظمة الخبيرة، منطق الضبابية والخوارزميات الوراثية؛ هي أساليب إحصائية حديثة، أما الأساليب النظرية فهي نادرة الاستخدام في تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات.

2. النتائج على مستوى الدراسة التطبيقية وإختبار الفرضيات

أسفرت الدراسة التطبيقية عن النتائج العملية الآتي ذكرها:

- بمراجعة الدراسات والأبحاث العلمية السابقة في حقل التنبؤ بالفشل المالي تبين أن المتغيرات التفسيرية (النسب المالية) المدرجة في النموذجين الإحصائيين المقترحين (النموذج التمييزي والنموذج اللوجستي) قد أُدرجت في نماذج إحصائية سابقة على غرار:
 - نسبة دوران الأصول (ALTMAN, 1968)، (SPRINGATE, 1978)، (KIDA, 1980)؛
 - نسبة المردودية الاقتصادية (FLUMER, 1978)، (SPRINGATE, 1978)، (KIDA, 1980)؛
 - نسبة الإستدانة قصيرة الأجل: (BEAVER, 1966)، (ALTMAN, 1968)، (EDMINSTER, 1972)، (OHLSON, 1980)، (ZMIJEWSKI, 1984)؛
 - مؤشر الحجم: (HORRIGAN, 1966)، (OHLSON, 1980).

وهذا ما يُثبت صحة الفرضية الرئيسية (H_p) التي تزعم أن إستخدام نسب ومؤشرات التحليل المالي المدرجة مع الأساليب الإحصائية الخطية (MDA & LOGIT) تُساعد في

تقييم الأداء المالي والتنبؤ بإحتمالات المخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما أنها تظهر في العديد من النماذج الاحصائية والرياضية لدراسات سابقة.

- بلغت الدقة التنبؤية للنموذج الاحصائي اللوجستي المكون من خمس نسب مالية 90 %، بينما بلغت الدقة التنبؤية للنموذج التمييزي المكون من أربع نسب مالية 76% للتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهي نسب عالية الدقة إذا ما قورنت بنماذج إحصائية سابقة وما هذا ما يُثبت كفاءة النموذجين في التنبؤ بالمخاطر المالية وهو ما يُثبت صحة الفرضية الفرعية الأولى (H_{s1}) التي تزعم أن النموذجان الإحصائيان (MDA & LOGIT) المقترحان والمركبان من نسب التحليل المالي لهما قدرة تنبؤية كبيرة في التنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- بلغت الدقة التنبؤية لأسلوب التحليل اللوجستي المقترح 90%، في حين بلغت القدرة التنبؤية للنموذج التمييزي الخطي المتعدد 76,0%، مما يدل على نجاعة وفعالية النموذج اللوجستي في تقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر، وهو ما أثبتته الدراسات السابقة ونماذج التنبؤ السالفة على أن القدرة التنبؤية لأسلوب التحليل اللوجستي أكبر من القدرة التنبؤية لأسلوب التحليل التمييزي، وهذا ما يُثبت صحة الفرضية الفرعية الثانية (H_{s2}).

II. الإقتراحات

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة والمشار إليها سابقاً، فإننا نقترح بعض التوصيات المتمثلة فيما يلي:

- ضرورة تطوير أساليب التحليل المالي في تقييم الأداء المالي للمؤسسات والتنبؤ بالمخاطر المالية بالإعتماد على الأساليب الإحصائية الخطية وغير الخطية والنماذج الرياضية، حيث أثبتت نجاعتها وفعاليتها في إكتشاف الإنحرافات قبل وقوعها بفترة من الزمن؛
- في بناء نماذج إحصائية ورياضية للتنبؤ بمخاطر فشل المؤسسات، يجب أن لا يقتصر الأمر عند حد الاستفادة من المؤشرات المالية فقط والمتمثلة في النسب المالية المستخلصة من البيانات المحاسبية للمؤسسات، بل لا بد أيضاً من مراعاة المؤشرات غير المالية التي تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات المرتبطة ببيئة المؤسسة الداخلية والخارجية مثل: ظروف التنظيم، نوعية الادارة، جودة المنتج، الحصة السوقية، وذلك بالإضافة إلى المؤشرات الرئيسية للإقتصاد الكلي والبيئة القانونية؛
- دعوة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر إلى إعتماد الأساليب العلمية لتطوير الأسلوب التقليدي للتحليل المالي بالنسب المالية، وذلك من خلال إستخدام الأساليب الإحصائية الحديثة مثل التحليل التمييزي الخطي المتعدد المتغيرات، أسلوب التحليل اللوجستي، أسلوب تحليل البروبيت، الشبكات العصبية لبناء نماذج كمية تُساهم في تقييم أدائها المالي والتنبؤ بمصيرها في المستقبل؛
- مرافقة وتوعية المشروعات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر بعوامل نجاحها والعمل على تنميتها، وعوامل فشلها والعمل على تجنبها في الوقت المناسب.

III. محدودية البحث

بغض النظر عن الأساليب الإحصائية التي تطرقت إليها دراستنا، إلا أن هناك أساليب إحصائية أخرى وتقنيات رياضية لم تنل حظها من الدراسة على غرار الأساليب الإحصائية غير الخطية: (الأنظمة الخبيرة، الخوارزميات الجينية، منطق الضبابية)، والتقنيات الرياضية: (البرمجة الخطية، المصفوفة الخطية والموجهة، سلاسل ماركوف، قانون الأعداد الكبيرة)، التي يعتمد عليها التحليل المالي في تقييم الأداء والتنبؤ المبكر بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية.

كما اقتصر بحثنا على النسب المالية في بناء النموذجين الإحصائيين المقترحين (MDA & LOGIT) ولم نتمكن من إدراج المؤشرات المالية الحديثة لتقييم الأداء المالي، وكذلك حصرنا جهدنا على المؤشرات المالية للتحليل المالي دون المؤشرات غير المالية (النوعية).

وقد يظهر أيضاً أن حجم العينة المسحوبة صغير نسبياً؛ مما يؤدي إلى الملاحظة في النتائج المتوصل إليها. كما أن العينة المختارة غير عشوائية أي تم انتقاؤها وفق معايير معينة وهذا ما يعيب عليها من احتمال تحيزنا في الاختيار.

IV. آفاق البحث

بعد عرض النتائج التي توصلنا إليها، وفي ضوء المحددات والنقائص التي تشوب بحثنا، فإن موضوع تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات الاقتصادية باستخدام أدوات التحليل المالي والأساليب الإحصائية والكمية يبقى حقله واسع، إذ يتوجب التفكير في الجوانب التي تتعلق في ما مدى مساهمة استخدام الأساليب الإحصائية غير الخطية (الشبكات العصبية، الأنظمة الخبيرة، الخوارزميات الجينية، منطق الضبابية) والتقنيات الرياضية (البرمجة الخطية، المصفوفة الخطية والموجهة، سلاسل ماركوف، قانون الأعداد الكبيرة) التي يعتمد عليها التحليل المالي في تقييم الأداء والتنبؤ المبكر بمخاطر المؤسسات الاقتصادية؟

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

I. الكتب

1. القرآن الكريم

2. أبو زيد كمال خليفة، محرم زينات محمد، دراسات في استخدام بحوث العمليات في المحاسبة، الإسكندرية، 2006.
3. أبو نصار محمد، حميدات جمعة، معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية: الجوانب النظرية والعملية، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2008.
4. أرشد فؤاد التميمي، عدنان تايه النعيمي، الإدارة المالية المتقدمة، دار اليازوري، عمان، 2009.
5. أسعد حميد العلي، الإدارة المالية، الأسس العلمية والتطبيقية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2000.
6. ألان وارنج، إيان جليندون، تعريب سرور علي إبراهيم سرور، إدارة المخاطر: الأمور الحرجة للنجاح والبقاء على قيد الحياة في القرن الحادي والعشرين، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2008.
7. إلياس بن ساسي، يوسف قريشي، التسيير المالي (الإدارة المالية)، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2006.
8. أموري هادي كاظم الحسنوي، طرق القياس الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2002.
9. أيمن الشنطي، عامر شقر، الإدارة والتحليل المالي، دار البداية، عمان، 2004.
10. بدر سالم عيسى، عبابنة عماد قصاب، مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، 2007.
11. بهاء الدين سعد، الإدارة المالية، الجزء الأول، القاهرة، مكتبة عين شمس، 1987.
12. تركي محمود إبراهيم، تحليل التقارير المالية، الطبعة الثانية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1995.
13. جبل علاء الدين، تحليل القوائم المالية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، سوريا، 2004.
14. جمال الدين المرسي، أحمد عبد الله اللحلح، الإدارة المالية مدخل اتخاذ القرارات، الدار الجامعية مصر، 2006.
15. جورج ريجدا، ترجمة محمد توفيق البلقيني وإبراهيم محمد مهدي، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، دار المريخ للنشر، العربية السعودية، 2006.
16. حربي محمد عريقات، سعيد جمعة عقل، التأمين وإدارة الخطر، دار وائل للنشر، الأردن، 2008.
17. حسن أحمد الخضير، الديون المتعثرة-الظاهرة-الأسباب-العلاج، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 1996.
18. حسين أحمد حسين علي، المحاسبة الإدارية المتقدمة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، 2002.
19. الحسيني صادق، التحليل المالي والمحاسبي، مطبعة النهضة، عمان، 1993.
20. الحسيني، فلاح حسن عداي والدوري، مؤيد عبد الرحمن، إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000.
21. الحمزاوي محمد كمال، اقتصاديات الائتمان المصرفي، دراسة تطبيقية للنشاط الائتماني وأهم محدداته، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، نوفمبر 1997.
22. الحيالي وليد ناجي، البطمة محمد عثمان، التحليل المالي، الطبعة الأولى، دار الحنين للطباعة والنشر، عمان، 1996.
23. الحيالي وليد ناجي، مذكرات التحليل المالي في المنشآت التجارية، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، 2007.
24. خالد وهيب الراوي، التحليل المالي للقوائم المالية والإفصاح المحاسبي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2000.

25. دريد كامل آل الشيب، مقدمة في الإدارة المالية المعاصرة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2007.
26. الدوردي مؤيد، زناد نور الدين، التحليل المالي باستخدام الحاسوب، الطبعة الأولى، الأردن، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، 2003.
27. الزبيدي حمزة، التحليل المالي تقييم الأداء و التنبؤ بالفشل، الأردن، عمان، مؤسسة الوراق، 2000.
28. زغيب مليكة، بوشنقير ميلود، التسيير المالي حسب البرنامج الرسمي الجديد، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2011.
29. سامح طلعت غراب، معايير قياس وعلاج التعثر المالي، منشأة المعارف جلال حزي وشركائه-الإسكندرية، مصر، 2009.
30. سعيد توفيق عبيد، الإدارة المالية، الجزء الثاني: قيمة المنشأة ومحدداتها، القاهرة: مكتبة عين شمس، 1989.
31. السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، التحديات الراهنة، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2000.
32. سمير محمد عبد العزيز، اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، أبراج مصر، 1997.
33. الشديفات خلدون إبراهيم، إدارة وتحليل مالي، الطبعة الأولى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2001.
34. الشماع خليل محمد حسين، الإدارة المالية، الطبعة الرابعة، مطبعة الخلود، بغداد، 1992.
35. الشمخي حمزة، إبراهيم الجزراوي، الإدارة المالية الحديثة منهج علمي تحليلي في اتخاذ القرارات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998.
36. صادق مدحت، أدوات و تقنيات مصرفية، دار غريب للنشر، القاهرة، مصر، 2001.
37. الصياح عبد الستار، العامري سعود، الإدارة المالية أطر نظرية وحالات عملية، الطبعة الثانية، دار وائل للطباعة والنشر، الأردن، عمان، 2006.
38. طارق الله خان، حبيب أحمد، إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية، ترجمة عثمان بابكر أحمد، مراجعة رضا سعد الله، البنك الإسلامي للتنمية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، جدة، المملكة العربية السعودية، 2003.
39. طارق عبد العالي حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، مؤسسات، بنوك) مخاطر الائتمان والاستثمار والمشتقات وأسعار الصرف، الدار الجامعية، مصر، 2003.
40. طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس، الإدارة الإستراتيجية-منظور منهجي متكامل، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007.
41. الطراونة وآخرون، نظرية المنظمة، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2012.
42. عاطف عبد المنعم وآخرون، تقييم وإدارة المخاطر، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، مصر، 2008.
43. عاطف وليد أندراوس، التمويل والإدارة المالية للمؤسسات، دار الفكر الجماعي، الإسكندرية، 2006.
44. عباس، علي، إدارة الأعمال الدولية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
45. عبد الحلیم كراجه، وآخرون، الإدارة والتحليل المالي، أسس، مفاهيم، تطبيقات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
46. عبد الغفار حنفي، أساسيات التمويل والإدارة المالية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2002.

47. عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، الأسواق والمؤسسات المالية، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، 1997.
48. عبد الهادي محمد، الإدارة المالية، الأردن، عمان، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2000.
49. عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، التحليل والتخطيط المالي: اتجاهات معاصرة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
50. العصار وآخرون، الإدارة والتحليل المالي، الطبعة الأولى، دار البركة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001.
51. علي حنفي، المدخل إلى الإدارة المالية الحديثة، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2008.
52. علي عباس، الإدارة المالية، الطبعة الأولى، إقرأ للنشر والتوزيع، الشارقة، 2008.
53. فايز سليم حداد، الإدارة المالية، الطبعة الثانية، دار حامد، عمان، 2009.
54. فرد ويستون، يوجين برجام، التمويل الإداري، الجزء الأول، ترجمة عدنان داغستاني، الرياض، دار المريخ للنشر، 2011.
55. فضالة أبو الفتوح، إستراتيجية القوائم المالية، دار الكتاب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995.
56. فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، الطبعة الأولى، رام الله، فلسطين، 2008.
57. كراجة عبد الحلیم، علي ربايعه، ياسر السكران، موسى مطر، توفيق عبد الرحيم يوسف، الإدارة والتحليل المالي، أسس-مفاهيم-تطبيقات، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
58. لقطامين أحمد، الإدارة الاستراتيجية: مفاهيم وحالات تطبيقية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002.
59. محمد ابراهيم عبد الرحيم، اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2008.
60. محمد الصيرفي، إدارة المال وتحليل هيكله، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006.
61. محمد صالح الحناوي، الإدارة المالية و التمويل، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.
62. محمد محمود الخطيب؛ الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم المؤسسات، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الأردن، 2010.
63. محمد محمود يوسف، البعد الاستراتيجي لتقييم الأداء المتوازن، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005.
64. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العلمية، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2006.
65. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2003.
66. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2002.
67. مد علي العامري، الإدارة المالية، دار المناهج، عمان، 2007.
68. مفلح محمد عقل، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، الطبعة الأولى، دار أجنادين للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2006.
69. منير إبراهيم هندي، الإدارة المالية، مدخل تحليلي معاصر، الطبعة الخامسة، المكتب العربي الحديث، 2003.
70. منير إبراهيم هندي، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، دار المعارف الإسكندرية، مصر، 1999.
71. منير شاكر محمد وآخرون، التحليل المالي: مدخل صناعة القرارات، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005.

72. ناصر دادي عدون، تقنيات مراقبة التسيير، الجزء الأول، دار الهداية العامة، عمان، الأردن، 1998.
73. النجار عبد العزيز، التمويل الإداري منهج صنع القرارات، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1993.
74. نظير رياض محمد، الإدارة المالية والعولمة، المنصورة، المكتبة العصرية، 2001.
75. وائل محمد صبحي إدريس، طاهر محسن منصور الغالي، أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، الأردن، 2009.
76. وجدي حامد حجازي، تحليل القوائم المالية في ظل المعايير المحاسبية، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2011.
77. وليد ناجي الحياي، الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي منهج علمي وعملي متكامل، الطبعة الأولى، مؤسسة الورق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.

II. المجالات والدوريات العلمية

1. إبراهيم عبد موسى السعبري، زيد عائد مردان، القيمة العادلة وتأثير استعمالها في مؤشرات الأداء المالي في المصارف التجارية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 8، العدد 25، 2012.
2. بشرى نجم عبد الله المشهداني، م.م ضمياء محمد جواد الشذر، مفهوم وأهمية الكشف عن احتمالات فشل المؤسسات المساهمة، نموذج مقترح للتطبيق في البيئة العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، العدد 75، 2014.
3. بلعوز بن علي، استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، العدد السابع، 2010/2009.
4. البياتي غازي عبد العزيز سليمان، قيمة المعلومات المحاسبية التنبؤية ودورها في الرقابة مع التركيز على الرقابة القبيلية (السابقة)، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 7، 2007.
5. الحبيطي قاسم محسن، استخدام نماذج التحليل المالي في اختيار فرص الاستمرار المحاسبي للمنشآت طالبة الاقتراض من المصارف: حالة دراسية، مجلة تنمية الرافدين، العدد، 64، المجلد 23، 2011.
6. حسنية صيفي، نوال بن عمارة، قياس الأداء المالي باستخدام مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة: دراسة حالة المؤسسات المدرجة في مؤشر CAC40 خلال الفترة (2008-2013)، مجلة الباحث، العدد 15، 2015.
7. حسين جاسم ناصر، الخصائص الإحصائية للنسب المالية: دراسة تطبيقية في إحدى المؤسسات، مجلة البحوث الاقتصادية، المجلد 13، العدد، 1، 2، 2002.
8. الحسيني صادق، الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، عمان، العدد 10، 1995.
9. الحسيني صادق، المدخل المعاصر للتحليل المالي، مجلة المحاسب القانوني العربي، عمان، العدد 109، 1995.
10. حمزة هيفاء عبد الكريم، إبراهيم صبا محمد، شيرزا محمد قاسم، التحليل المالي مؤشر على مدى نجاح المؤسسة أو تعثرها: دراسة تطبيقية في عينة من مؤسسات القطاع الخدمي والزراعي المدرجة في أسهمها في سوق بغداد للأوراق المالية، مجلة كلية التراث الجامعة، السنة الثالثة، العدد 4، 2004.
11. دادن عبد الغني، قراءة في الأداء المالي والقيمة في المؤسسات الاقتصادية، مجلة الباحث، العدد 4، 2006.
12. دادن عبد الغني، نظرية الوكالة والسلوك المالي، مجلة الدراسات، جامعة عمار التليجي، الأغواط، العدد 08، ديسمبر 2007.
13. الدغيم عبد العزيز، الأمين ماهر، أنجرو إيمان، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الاقتراض المصرفي بالتطبيق على المصرف الصناعي السوري، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية- سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد 3، 2006.
14. رافعة إبراهيم الحمداني، م.م ياسين طه ياسين القطان، استخدام نموذج SHERROD للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة

- تطبيقية في المؤسسة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 10، المجلد 5، 2013.
15. الراوي حكمت أحمد، الناجي حسين ناجي عارف، استخدام النسب المالية في عملية إتخاذ القرارات في المؤسسات الصناعية المساهمة العامة في الأردن، مجلة الإداري، السنة 27، العدد 101، 2005.
16. ربحان الشريف، التعثر المالي: المراحل، الأسباب والطرق وإجراءات المعالجة، مجلة العلوم الانسانية، السنة الرابعة، العدد 29، 2006.
17. زهرة حسن العامري، علي خلف الركابي، أهمية النسب المالية في تقويم الأداء (دراسة ميدانية في مؤسسة المشاريع النفطية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد الثالث والستون، 2007.
18. سامح محمد لطفي سعودي، مدخل محاسبي مقترح لاستخدام نماذج الشبكات العصبية في التنبؤ بمخاطر النقد المالي لمنشآت الأعمال، مجلة المدير الناجح، كلية التجارة الإسماعيلية، جامعة قناة السويس، 2007.
19. الشريف ربحان، لعيوني زويبر، النماذج الكمية للتنبؤ بإفلاس المؤسسة ومدى مساهمتها في التنمية الاقتصادية، مجلة التواصل، العدد 20، ديسمبر 2007.
20. الشيخ الداوي، "تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء"، مجلة الباحث، العدد 07، 2010/2009.
21. صالح وآخرون، تحليل بقاء المنشآت دالة للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات العراقية والأردنية المساهمة، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، السنة الثالثة، العدد الرابع، 2000.
22. عبد العال بن هاشم أبو خشبة، مدخل مقترح لتقييم الأداء في ظل بيئة التصنيع الحديثة من خلال التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية، مجلة البحوث المحاسبية، الجمعية السعودية للمحاسبة، الرياض، المجلد الخامس، العدد الثاني، سبتمبر 2001.
23. عبيدات محمد، فايز الجولاني، أسباب تعثر المشروعات الصناعية في الأردن، مجلة دراسات العلوم الإنسانية، العدد الثالث، المجلد العشرون (أ)، 1993.
24. علي سليمان النعامي، نموذج محاسبي مقترح للتنبؤ بتعثر مؤسسات المساهمة العامة، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 83، العدد 28، 2006.
25. علي شاهين، جهاد مطر، نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين: دراسة تطبيقية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد 25، العدد الرابع، 2011.
26. غريب أحمد محمد، مدخل محاسبي مقترح لقياس والتنبؤ بتعثر المؤسسات: دراسة ميدانية في مؤسسات قطاع الأعمال العام بجمهورية مصر العربية، جامعة الزقازيق، مجلة البحوث التجارية، العدد الأول، المجلد الثالث والعشرون، يناير 2001.
27. قصي قاسم الكلدار، سعد عزيز ناصر، قاسم علي عمران، الاتجاه في الاقتصاديات المتحولة نحو سياسات الخصخصة في العراق باستعمال أدوات التحليل المالي الحديثة في تقويم كفاءة الأداء وزيادة الأرباح: دراسة تطبيقية في مؤسسة R.M.C المساهمة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الرابع والأربعون، 2015.
28. كمال أحمد يوسف محمد، التعثر المالي لعملاء البنوك: الأسباب والعلاج، مجلة كلية الاقتصاد العلمية، العدد الثالث، يناير 2013.
29. م. عبد الحسين توفيق شبلي؛ استخدام مدخل القيمة المضافة في تقييم الأداء المالي والتشغيلي في الوحدات الاقتصادية، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 23، المجلد السادس، كانون الثاني، 2009.
30. م.د. غالب شاكر بحيت، استخدام نموذج SHERRORD للتنبؤ بالفشل المالي دراسة على عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2009-2013)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 19، 2015.

31. م.م قيصر علي عبيد الفتلي، استعمال التحليل المالي لتحديد العوامل المؤثرة على ربحية المصارف التجارية: دراسة عينة من المصارف الأهلية العراقية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 2، 2014.
32. محمد عطية مطر، أحمد نواف عبيدات، دور النسب المالية المشتقة من قائمة التدفقات النقدية في تحسين دقة النماذج المبنية على نسب الاستحقاق وذلك في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 3، العدد الرابع، 2007.
33. مصطفى الخواجة، مقدر Stien اللوجستي-دراسة محاكاة-، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، مصر، المجلد 47، العدد 01، يناير 2010.
34. مصطفى عوادي، القرض التنقيطي وتحليل الشبكات العصبية الإصطناعية ودورها في تقدير مخاطر القروض البنكية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الخامس، 2012.
35. منير صالح هندي، التنبؤ بالإفلاس الفني للمؤسسات الصناعية التابعة للقطاع العام المصري، المجلة العلمية (كلية الإدارة والاقتصاد)، جامعة قطر، العدد الثاني، 1991.
36. ميشيل سعيد سويدان، دينا فوزي طاشمان، مدى استخدام النسب المالية في قرارات الإقراض والاستثمار، دراسة ميدانية على البنوك التجارية ومؤسسات التأمين الأردنية، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد 1، 2008.
37. نصيف جاسم الجبوري، استعمال نموذج ALTMAN للإفلاس دالة لقياس الأداء: دراسة تطبيقية في بعض مؤسسات المساهمة الخاصة العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13، العدد 48، 2007.
38. نور عبد الناصر، السبتي علاء الدين، مدى ملائمة القيمة الاقتصادية المضافة لقياس نجاح المؤسسات الصناعية المساهمة الأردنية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 30، العدد الثاني، الجامعة الأردنية، عمان، 2003.
39. هالة عبد الله الخولي، دراسة تحليلية إنتقادية لقياس القيمة الاقتصادية المضافة كأحد الاتجاهات الحديثة في مجال قياس وتقييم الأداء في منشآت الأعمال، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، الناشر جهاز الدراسات العليا والبحوث-كلية التجارة- جامعة القاهرة، العدد 56، 2000.
40. هوراي سويسبي، أهمية تقييم المؤسسات في إتخاذ قرارات الاستثمار المالي، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 05، 2007.
41. يوسف محمد جربوع، مدى قدرة المراجع الخارجي من خلال التحليل المالي على إكتشاف الأخطاء غير العادية والتنبؤ بفشل المشروع، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، مجلد 13، عدد 1، 2005.

III. الرسائل والأطروحات الجامعية

1. بوزيان عثمان، بليل خيرة، بن عائشة بختة، استخدامات الطرق الكمية في تسيير مخاطر القروض، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي الأول حول: الطرق الكمية المطبقة في التسيير، 2013، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة سعيدة.
2. بوشعور رضية، نموذج متعدد الأبعاد لقياس أداء البنوك العمومية في الجزائر باستخدام بطاقة الأداء المتوازن BSC (حالة عملية مقارنة) ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية غير منشورة، جامعة تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، 2011.
3. دادن عبد الغني، قياس وتقييم الأداء المالي في المؤسسات الاقتصادية نحو إرساء نموذج للإنذار المبكر باستعمال المحاكاة المالية-حالة بورصتي الجزائر وباريس-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006.
4. دادن عبد الوهاب، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية-نحو بناء نموذج لترشيد القرارات المالية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008.
5. الطالب صلاح عبد الرحمن مصطفى، تكييف أدوات التحليل المالي لقياس مستوى نجاح منشآت الأعمال: دراسة تحليلية في مؤسسات صناعية عراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، 2000.
6. محمد علي محمد علي، إدارة المخاطر المالية في المؤسسات المساهمة المصرية (مدخل لتعظيم القيمة)، أطروحة

دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية التجارة، 2005.

7. مرعي حسن حمد بني خالد، دور التحليل الائتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية: دراسة ميدانية للبنوك التجارية في الأردن، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، 2003.
8. مصطفى الطويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية-حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجبالي اليابس، سيدي بلعباس، 2014/2013.
9. هوارى سويبي، تقييم المؤسسة ودوره في إتخاذ القرار في إطار التحولات الاقتصادية بالجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، 2008/2007.

IV. الملتقيات والمؤتمرات العلمية

1. البغدادي محمد عبد الحافظ، إطار مقترح للتعامل مع القروض المتعثرة في المؤسسات المالية المصرفية، ورقة عمل مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الإداري الثالث، الجمعية السعودية للإدارة، جامعة القصيم، 2004.
2. بودخدخ كريم، كرباش رحمة، دور وكالات التنقيط العالمية: بين الحد من الأزمات المالية والتسبب فيها، مداخلة مقدمة إلى الملتقى الدولي الثاني حول: الأزمة الاقتصادية العالمية الراهنة وتأثيراتها على اقتصاديات شمال إفريقيا، يومي 19-20 جوان 2013، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة تبسة
3. حسين قاضي، المؤسسات في ظل الأسواق المالية في سوريا: دراسة مقارنة مع بعض الدول العربية، مؤتمر الأسواق المالية، سوريا، نيسان (أفريل)، 2008.
4. الحمداني رافعة ابراهيم، العرجي ميادة سالم، الانحدار المالي واستراتيجيات التغيير لمؤسسات الأعمال، إدارة التغيير ومجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الثامن، جامعة الزيتونة، الأردن، أفريل 2008.
5. دادن عبد الغني، كمامسي محمد الأمين، الأداء المالي من منظور المحاكاة المالية، ورقة مقدمة في فعاليات المؤتمر الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، يومي 08 و 09 مارس 2005، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر.
6. زينب أحمد عزيز حسين، نموذج استراتيجي متعدد الأبعاد لتقييم الأداء-إطار مقترح-، المؤتمر العربي الثاني في الإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارة المنعقد بالقاهرة خلال الفترة 6-8 نوفمبر 2001.
7. صوار يوسف، دياب زقاي، طاوش قندوسي، تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض: دراسة حالة البنك الجزائري الخارجي، ورقة بحثية مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، أيام: 23-26 نيسان (أفريل) 2012، عمان، الأردن.
8. طويطي مصطفى، مجدوب خيرة، تقنيات التنبؤ بالمخاطر في المؤسسات الاقتصادية، دراسة تطبيقية، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول: المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة، يومي 21/22 أكتوبر 2012.
9. العامري محمد علي إبراهيم، طبيعة الأزمة المالية في ظل التجربة الآسيوية، جريدة الصباح، أفق استراتيجي نقلاً عن (سواء عبد الكريم الخناق جامعة ملايا-ماليزيا: حوكمة المؤسسات المالية ودورها في التصدي للأزمات المالية، التجربة الماليزية، المؤتمر العلمي الدولي السابع حول: تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية على منظمات الأعمال، التحديات- الفرص، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء الخاصة، الأردن، نوفمبر 2009.
10. عبد الستار حسين يوسف، تقدير المخاطرة في ظل تحليل SWOT في المؤسسات الصناعية، دراسة تحليلية، المؤتمر العلمي السنوي السابع حول إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، 16-18 نيسان (أبريل) 2007.
11. محمد أحمد بدوي الباز، دور نظم المعلومات المحاسبية في تشخيص وعلاج التعثر للمشروعات، ندوة

المشروعات المتعثرة، البنك الأهلي، القاهرة، نوفمبر 1989.

12. المهائني محمد خالد، حوكمة المؤسسات وأهميتها في جذب الاستثمارات وتنمية الموارد البشرية، محاضرة مقدمة ضمن الفعاليات العلمية لجمعية المحاسبين القانونيين السوريين، 2007.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

I. OUVRAGES

1. AGRESTI Alan., *An introduction to categorical data analysis wiley series in probability and statistics.*, 2^{ème} Edition, John Wiley Sons, INC publication, 1996.
2. ALTMAN, Edward I, HOTCHKISS, Edith., *Corporate financial distress and bankruptcy: Predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 3 th, 2006.
3. ALTMAN, Édward, I., *Predicting financial distress of companies : revisiting the Z-score and Zeta model*, New York University. 2000.
4. ANNE Gazengel Philippe Thomas, *Les défaillances d'entreprise*, In Cahiers de recherche groupe ESC, Paris, 1997.
5. ARAMANA, D.V. *Market value added and economic value added: some empirical evidences*, Social Science Research Network, 2005.
6. BAIGNE Jean François., *Dynamique de redressement d'entreprise*, Edition d'Organisation, Paris, 1986.
7. BLACK, A., WRIGHT, P., BACHMAN, J., *Gestion de la valeur actionnariale*, Dunod, Paris, 1997.
8. BOUQUIN, Henri, *Le contrôle de gestion*, 4^{ème} Edition, PUF, 1998.
9. BRADFIELD, T. Jesse, FISHER. M. Caroline, JONER. E. Brenda., *Building quality into corporate goals: selling the issue to top management*, 2001.
10. BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., *Financial management theory and practice*, Tenth Edition, Thomson South Western, 2002.
11. BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., *Fundamentals financial of management*, Bruce Rogovin, USA, 2000.
12. CABY Jérôme & HIRIGOYEN. Gérard., *La création de valeur de l'entreprise*, 2^{ème} Edition, Economica, Paris, 2001.
13. CHARREAUX, Gérard., *Finance d'entreprise*, 2^{ème} édition, Paris, 2000.
14. CHIHA, K., *Finance d'entreprise*, Dar Houma, Alger, 2009.
15. COHEN Elie, *Analyse financière*, Edition Economique, Paris, 1997.
16. COPELAND, Tom., KOLLER, Tim., MURRIN Jack., COMPANY Mc Kinsey., *la stratégie de la valeur: L'évaluation d'entreprise*, Traduit de l'Américain par V. Phalippou (Valuation Measuring and Managing the value of companies), Edition d'Organisation, Paris, 2002.
17. CORRIGAN, John, *The balanced scorecard: the new approach to performance measurement*, Australian Accounting, August, 1995.
18. DAFT, R.L., *Roganisation theory & design*, 4th Ed., New york: West Publishing Co Researches.
19. DANIELLE, K & JOSEE, L., *Tout n'est pas économique*, Edition l'aube, Paris, 2000.
20. DELAHAYE, Jacqueline, DELAHAYE, Florence., *Finance d'entreprise; corrigé du manuel*, 2^{ème} Edition, Dunod, Paris, 2009.
21. DERNI. A, CRUCIFIX. F, *Symptômes de défaillance et stratégie pour le redressement d'entreprise*,

- Académia, Louvain-La-Neuve, 1992.
22. DORIATH, Brigitte., *Contrôle de gestion*, Dunod, Paris, 1999.
 23. DRUCKER, Peter., *L'avenir du management selon Drucker*, Editions Village Mondial, Paris, 1999.
 24. EDMONDS, Thomas, P., MATTSON, Stewart & SCHUETZ, Steve., *Fundamental financial and managerial accounting concepts*, Published by McGraw-Hill/Irwin, America, New York, 2007.
 25. EHRBAR, A., *Using EVA to measure performance and asses strategy*, Strategy & Leadership, 1999.
 26. ERNST, Jason., NAU, Gérard, J., BAR-JOSEPH, Ziv., *System a tool for the analysis of short time series expression data*, Bmebio information, 2006.
 27. EVRAERT, Serge, *Analyse financière et diagnostic financiers; méthodes et cas*, Edition, Eyrolles, Paris, 1992.
 28. FORGET, Jack., *Analyse financière: de l'interprétation des états financiers à la compréhension des logiques boursières*, Edition d'Organisation, Paris, 2005.
 29. FORTNUM, N.R and LEVERN, W.Staton., *Quantitative forecasting methods*, Boston: RWS-Kent, 1982.
 30. FRIEDLOB, George, T., SCHLEIFER, Lydia, L., *Essentials of financial Analysis*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 3th Ed, 2003.
 31. GITMAN, Lawrence, J., *Principles of managerial finance*, 2nd Edition, N.Y. Harper and Row Publication, 1985.
 32. HEMPEL, George & COLEMAN, Alan & SIMONSOU., *Bank management: texts and cases*, Donald, 1994.
 33. HOARAU, C. & TELLER, R., *Création de valeur et management de l'entreprise*, Collection Entreprendre, Vuibert, Paris, 2001.
 34. HODGE, Billy, J & ANTHONY, William, P., *Organization theory: a strategic approach*, 5th Ed, upper Saddle River: Prentice hall, 1991.
 35. HOLLIWELL, J, *Risk: enogh rope to hang the business*, In the Book: Mastering finance, Dickson, T. & Bickerstaffe, G., London: Financial Times, 1998.
 36. HOMGREN, T, Charles., FOSTER, G., DATER, S., *Gost accounting a managerial emphasis*, Prentice-hall, 10th- Ed, 2000.
 37. HOSMER, David w & LEMESHOW, Stanely., *Applied logistic regression*, 2nd Edition, New York; Johnson Wiley & Sons, Inc, 2000.
 38. HUBERT de Bruslerie, *Analyse financière*, 4ème edition; Dunod, Paris, 2010.
 39. JEAN de Lagarde., *Initiation à l'analyse des données.*, Edition, Dunod, Paris, 1995
 40. JIAMBALVO, JAMES, *Management accounting*, 3th Edition, Jhon Wiley & Sons, Inc, New York; 2007.
 41. KAPLAN, Robert, S and NORTON, David, P., *The balanced scorecard translating strategy into action*, boston, Harvard Business School, Press, 1996.
 42. KHEMAKHEM, Abdellatif, *La dynamique du contrôle de gestion*, Dunod, 2^{ème} Edition, Paris, 1976.
 43. KRAMER, Johnathan, K. & PUSHNER, George., *An empirical analysis of economic value added as a proxy for market value added*, Financial Practice and Education, 1997.
 44. LASHER, W, R., *Financial management: a Practical approach*, 6th Edition, China, South-Western, 2011.
 45. LEA, S, *Multivariate analysis II: Manifest variables analysis, Topic 4: logistic regression and discriminate analysis*, University of EXETER, Department of Psychology, 1997.
 46. LEWIS, Richard & PENDRILL, David., *Advanced financial accounting*, Sixth Edition, Financial Times Prentice-Hall, Inc, 2000.
 47. LORINO, Philippe, *Comptes et récits de la performance*, Editions d'Organisations, Paris, 1996.

48. MACKINSEY & Company., COPELAND, Tom., KOLLER, Tim., MURRAIN, Jack., *la stratégie de la valeur; l'évaluation d'entreprise en pratique*, Edition d'Organisation, Paris, 2002.
49. MALZ, Allan, M., *Financial risk management: models, history, and institutions*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2011.
50. MARCO. L., *La montée des faillites en France: XIXe – Xxe siècle*, éditions L'Harmattan, Collection Logiques Economiques, 1^{ère} Edition, 1989.
51. MARGARITIS, Dimitris., PSILAKI, Maria., *Capital structure, equity ownership and firm performance*, April 2008.
52. MCLANEY, E, J., *Business finance: theory and practice*, 4th. Edition, Financial Times Prentice-Hall, Inc, 1997.
53. MENARD, Scott., *Applied logistic regression analysis*, 2nd Edition, Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, N°.07-106, Beverly Hills, CA: Sage, 2002.
54. MONNERY, N., *Motivations to manage value*, In The Book: Mastering Finance, Dickson, T., & Bickerstaff, G., Financial Times, Pitman Publishing, London, 1998.
55. MOYER, Charles, R., MCGUIGAN, James, R & KRETLOW, William, J., *Contemporary financial management*, 2nd Ed, Minn: West Publishing Co, 1984.
56. NECIB, Redjem, *Méthodes d'analyse financière*, Edition Dar El-Ouloum, Annaba, Algérie, 2005.
57. OOGHE, Hubert & VAN WYMEERSCH, Charles., *Traité d'analyse financière*, 6^{ème} Editions, Presses Universitaires de Namur, 1996.
58. PEAK, Donna M. & MILTON, Suzanne H., *Economic value added*, United States Postal Service, February 2001.
59. PETTY, J, William., KEOWN, Arthur, J., SCOTT, Jr., MARTIN, John, D., *Basic financial management*, 2ndEd, N.J., Prentice-Hall, 1982.
60. PEYRARD, Josette., *Analyse financière*, Librairie Vuibert, Edition Paris, 8^{ème} édition, 2001.
61. PIERRE, Florence & BESANCON, Eustache., *Valorisation d'entreprise & théorie financière*, Edition d'Organisation, Paris, 2004.
62. PIERRE, Florence & EUSTACHE, Besançon., *Valorisation d'entreprise et théorie financière*, Edition d'Organisation, Paris, 2004.
63. PIKE, Richard & NEALE, Bill., *Corporate finance and investment.*, 3rd. Edition, Prentice-Hall, Europe, 1999.
64. PLANCHON, André, *Introduction à l'analyse financière*, Edition Foucher, Paris, 2001.
65. PRINGLE, J. & HARRIS, S, R., *Essentials of management finance*, Scott Foresman, United States of America, 1984.
66. RAMAGE, Pierre; *Analyse & diagnostic financier*, Edition d'Organisation, Paris, 2001.
67. ROSS & AL, *Corporate finance*, Mc Graw-Hill, Fifth Edition, 1999.
68. ROSS, Stephen, A., WESTERFIELD, Ronald, W & JORDAN, B, D., *Fundamentals of corporate failure*, Irwin, Home Wood, II U.S.A, 1991.
69. SALUSTRO, Edouard., *Vers l'adoption de règles communes*, L'Expansion Management Review, Septembre, 1998.
70. SCHALL, Lawrence, D and HALEY, Charles, W., *Introduction to financial management*, McGraw-Hill Book Company, 1986.
71. SCOTT, Mike., *Joining forces.*, financial management, (CIMA), April, 2001.
72. SHAPIRO, Alan, C & BALBIRER, Sheldon, D., *Modern corporate finance: a multidisciplinary approach to value creation*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2000.
73. SHAPIRO, Alan, C, & BALBIRER, Sheldon, D, *Modern corporate finance: a multidisciplinary approach to*

- value creation*, (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2000).
74. THAUVRON Arnaud, *Evaluation des entreprises, technique de gestion*, Edition Economica, Paris, 2005.
 75. TUFFERY, S., *Une étude de cas en statistique décisionnelle: l'intelligence des données*, Editions Technip, Paris, 4ème Edition, 2012.
 76. VAN HORNE, James., *Financial management and policy*, Prentice-Hall, Inc, London, UK, 1995.
 77. VAN HORNE, James., *Fundamentals of financial management*, 4th Edition, Prentice-Hill, Inc, U.S, 1980.
 78. VERNIMMEN Pierre, *Finance d'Entreprise*, 6^{ème} Edition, Dalloz, Paris, 2005.
 79. VERNIMMEN, Pierre *Corporate finance: theory and practice*, John Wiley & Sons. Ltd, United Kingdom, Second Edition, 2009.
 80. VIZZAVONA, Patrice., *Gestion financière*, 9^{ème} Edition, Alger, Berti Edition, 2004.
 81. WATSHAM, T, J., *Future and options in risk management*, International Thomson Business Press, London, 1998.
 82. WILLIAMS, C, A., SMITH, M, L., YOUNG, P, C., *Risk management and insurance*, N.Y : McGraw-Hall, 1995.
 83. ZOPOUNIDIS, Constantin, *Evaluation du risque de défaillance de l'entreprise; méthodes et cas d'application*, Economica, Paris, 1995.

II. REVUES

1. ABID, Fathi & ZOUARI, Anis., « *Predicting corporate financial distress: Neural network approach finance India* », Volume.16, N°.02, 2002.
2. ALBOUY, Michel., « *Théories, applications et limite de la mesure de la création de valeur* », Revue Française de Gestion, Janvier-Février; 1999.
3. ALLANI Chassen., « *Performance des entreprises cibles avants la prise de contrôle* », Revue du Financier, N° 157, Jan-Fév. 2006.
4. ALTMAN, Edward, I., « *Ratios financiers, analyse discriminante, et la prédiction de l'entreprise sur la faillite* », Journal of Finance, Septembre 1968.
5. ALTMAN, Edward, I., HALDEMAN Robert, G., NARAYANAN, Paul., « *ZETA analysis : A new model to identify bankruptcy risk of corporations* », Journal of Banking and Finance, Volume. 1, N°. 1, June 1977.
6. ALTMAN, Edward. I and NARAYANAN, Paul., « *Business failure classification models: an international survey* », Working Paper Series, New York University Stern School of Business, Finance Department, 1996.
7. ARGENTI, John., « *Prediction corporate failure*, Journal of Accounting Research, 1986.
8. ARKAN, Thomas., « *Detecting financial distress with the b-Sherrod model: A case study* », Finance, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 74, t. 2, 2015.
9. ASHOUR, Yousif, H, M & EL-FERRA Majed., « *Business faillure in the Gaza strip bankers and business experts' viewpoint* », Journal of The Islamic University of Gaza, N°. 1, Volume. 10. 2002.
10. AVOTS, Ivars., « *Why project management fail?* », California Management Review, Vol, XXI, N°. 1, 1969.
11. AZIENDALE, Finanza., ROSS, Stephen., HILLIER , David., WESTERFIELD, Randolph., JAFFE Jeffrey., Bradford Jordan, « *Financial distress* », McGraw-Hill, 2012.
12. AZIZ, Adnan, M., DAR, Humayon, A., « *Predicting corporate bankruptcy – where we stand ?* », Corporate Governance Journal of Business in Society, Volume. 6, No. 1, 2001.
13. BALCEEN, Sofie, MANIGART, Sophie, BUYZE, Jozefien, & OOGHE, Hubert., *Firm exist after distress: differentiating between bankruptcy, voluntary liquidation and M & A* », Small Business Economics, Volume. 39, Issue. 4, November 2012.

14. BAMADIO Boureïma., LEBEDEVK. Andreyevich Konstantin, & SHEVCHENKOL. V., « *Improvement of a five factor Altman model to assess the creditworthiness of an enterprise using the theory of fuzzy sets* », Journal of Computations & Modelling, Volume. 6, N° 4, 2016.
15. BARDOS Mireille., « *Scoring sur données d'entreprises: instrument de diagnostic individuel et outil d'analyse et portefeuille d'une clientèle* », Revue Modular, N°38, 2008.
16. BELASSI, Walid. and TUKEL, Oya Lcmeli., « *A new framework for determining critical success/ failure factors in projects* », International Journal of Project Management, Volume. 14, Issue. 3, June 1996.
17. BELLOVARY, Jodi, L., GIACOMINO, Don , E., AKERS MICHAEL, D., « *A Review of bankruptcy prediction studies* », Published Version, Journal of Financial Education, Volume. 33, Winter, 2007.
18. BOWEN, Michael., MORARA, Makarius. and MUREITHI, Samuel, « *Management of small business challenges among small and micro enterprises in Nairobi – Kenya* », KCA Journal of Business Management, Volume. 2, Issue. 1, 2009.
19. BREDART, Xavier., « *Les symptômes de la faillite: le cas de la Belgique* », L'actualité Economique, Revue d'analyse Economique, Volume. 90, n° 2, Juin 2014.
20. BREWER, Peter, C., CHANDRA, Gyan, HOCK, CLAYTON, A., « *Economic value added (EVA): Its uses and limitations* », SAM, Advanced Management Journal Publisher, Volume; 64, Issue. 2, 1999.
21. BRICARD Agnès., « *L'évaluation ne se résume pas des formules de calcul* », Revue du Financier, N° 155, Septembre-Octobre, 2005.
22. BRUMBY, Jim., HYNDMAN, Michael., SHEPHERD. Stuart., « *Improving the governance of New Zealand's state-owned enterprises* », Agenda, A Journal of Policy Analysis and Reform, Volume, 5, N°.02, 1998.
23. C, S, Lim, S.C, & MUSTAFFA ZAIM, Mohamed., « *Criteria of project success: an exploratory re-examination* », International Journal of Project Management, Volume. 17, Issue. 4, August 1999.
24. CHARREAUX, Gérard & DESBRIERES, P., « *Gouvernement d'entreprise: Création de valeur au-delà des actionnaires* », Les Cahiers de l'Audit, N°3, Quatrième Trimestre, 1998.
25. CHUNG, Kee, H & PRUITT, Stephen, W., « *A simple approximation of Tobin's q* », Financial Management Association, Volume.23, N°. 3, 1994.
26. CIZEK, Gregory, J. & FDITZGERALD, shawn, M., « *Methods plainly speaking: An introduction to logistic regression, Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, Alexandria, Volume.31, Issue. 4, January, 1999.
27. CONSTANT Djama., « *Les profils financiers & comptables des entreprises en difficultés* », HAL, Archives-Ouvertes, 8 April, 2011.
28. CRUTZEN, Nathalie & CAILLIE, Didier Van., « *L'enchaînement des facteurs de défaillance de l'entreprise: une réconciliation des approches organisationnelles et financières* », Cahier de Recherche/Working Paper, N°04/03, April 2007.
29. DAIVA Jurevičienė, EVELINA Bercevič., « *The evaluation of bankruptcy prediction models for lithuanian companies* », Trends Economics and Management, Volume VII-Issue 13.
30. DASTOORI Mojtaba & MANSOURI Samira., « *Credit scoring model for Iranian banking customers and forecasting creditworthiness of borrowers.*, International Business Research; Volume. 6, No. 10; 2013.
31. DEMEESTERE, René., « *Pour une vue pragmatique de la comptabilité* », Revue Française de Gestion, N° 157, 04/2005.
32. DEVANEY, Sharon A., « *The usefulness of financial ratios as predictions of household insolvency: two perspectives* », Financial Counseling and Planning, Volume. 5, 1994.
33. DIALLO, Boubacar., Un modèle de crédit scoring pour une institution de micro finance Africaine; le cas de Neysigiso au Mali, Laboratoire d'Economie d'Orléans, Université d'Orléans, Paris, 2006.
34. ÉCCLES, Robert., « *The performance measurement manifesto* », Harvard Business Review, 1991.

35. ÉKES KRISTÓF Szeverin, KOLOSZÁR László., « *The efficiency of bankruptcy forecast models in the Hungarian SME sector* », Journal of Competitiveness, Volume. 6, Issue 2, June 2014.
36. EVANS, John, P & GENTRY, James, A., « *Using tobin's Q ratio to assess the strategy of repurchasing shares* », The Quarterly Journal of Indian Institutes of Finance, Volume. XVII, N° 1, 2003.
37. GASKILL, LUANN, RICKETTS., VAN AUKEN, HOWARD, E & MANNING, RONALD, A., « *A factor analytic study of perceived causes of Small business failure* », Journal of Small Business Management, Milwaukee, Volume. 31, Issue. 4 (October 1993).
38. GENTRY, James, A., NEWBOLD, Paul, WHITFORD, David, T., « *Funds flow components, financial Ratios and bankruptcy* », Journal of Business and Accounting, Volume, 14, 1987.
39. GIROTRA, Arvind., YADAV, Surendra, S., « *Economic value added (EVA): a new flexible tool for measuring corporate performance* », Global Journal of Flexible Systems Management (GIFT), Volume. 2, N° 1, 2001.
40. GISSEL, Jodi, L., GIACOMINO, Don, E., AKERS, Michael, D., « *A Review of bankruptcy prediction studies: 1930-Present* », Journal of Financial Education, Volume. 33, 2007.
41. GRICE, John Stephen, Sr., « *Reestimations of the ZMIJEWSKI and OHLSON bankruptcy prediction models* », Troy State University, Troy.
42. GRIFFITH, J. M., « *EVA and stock performance* », Journal of Investing, N° 15, 2006.
43. HALL, G. C. & B. YOUNG, B., « *Factors distinguishing survivors from failures amongst small firms in the UK construction sector* », Journal of Management Studies, Volume. 31, Issue. 5, 1991.
44. HENDRAWAN, Riko & PUTRI Utari Dwiningsih, « *Financial performance of PT Telekom before and after the cost optimization program using the Altman's Z-Score method period of 2008-2011* », Journal Manajemen Indonesia, Volume. 12, N° 3, December, 2012.
45. HIRIGOYEN, Gérard., « *Nouvelle approche du lien stratégie finance* », Revue Française de Gestion, N° 92, Janvier-Février, 1993.
46. HOLLEIN, M. N., « *Trial by fire* », AFP Exchange, 2000, Vol. 20, No. 4.
47. HUMPHREYE, Christopher., Moizer, Peter., and TURLEY, Stuart., « *The audit expectations gap in Britain: An empirical investigation* », Journal Accounting and Business Research, Volume, 23, Issue Sup. 1, Corporate governance Special Issue, 1993.
48. ITTNER Christopher, D & LARCKER, David, F., « *Innovations in performance measurement: trends and research implications* », University of Pennsylvania, Volume. 10, 1998.
49. JAMSHEDI, Reza., SADEGH KHANI, Aftekhar., NOORI, Zahra., GHOLAMI, Fatemah Sher., « *A survey of the capability of Zavgren bankruptcy prediction in determining the bankruptcy condition of the companies listed in TSE* », Journal of Applied Environmental & Biological Sciences, Volume. 4, Issue. 4, 2014.
50. JOSHI, S.S., « *Relationship between EVA, MVA and other accounting measures of fertilizer companies in India* », International Journal of Research in IT & Management, 2011.
51. JOUZBARKAND Mohammad., KEIVANI, Farshad Sameni., KHODADADI Mohsen., SEYED REZA SEYED NEZHAD Fahim., « *Bankruptcy prediction model by Ohlson and Shirata models in Tehran stock exchange* », World Applied Sciences Journal Volume. 21, Issue. 2, 2013.
52. JULO, D. D., LJUBLJANA, Aquafil Group, LJUBLJANA, slovenia, « *Revaluation and Altman's Z-score –the case of the serbian capital market* », International Journal of Finance and Accounting, Volume. 2, Issue. 1, 2013.
53. KABIR, Golam., JAHAN, Ishrat., CHISTY, Md. Hassan and AKHTAR Hasin M. Ahsan., « *Credit risk assessment and evaluation system for industrial project* », International Journal of Trade, Economics and Finance, Volume. 1, N° 4, December, 2010.
54. KARBASI YAZDI, Hossein., DARABI, Roya., LAGHAEI, Tahereh., « *Impacts of ownership type on the financial bankruptcy based on Zavgren model of the companies listed in Tehran stock exchange* »,

- Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Volume. 4, N°2, June, 2012,
55. KAY, Ira, T., « *Growing shareholder value: Why executive stock ownership works* », Compensation & Benefits Review, Volume.31, No.1, January 1999.
 56. KAY, IRA,T., « *Growing shareholder value: Why executive stock ownership works* », Compensation & Benefits Review, Volume.31, No.1, 1999.
 57. KORDLAR, Ali Ebrahimi & NIKBKHAT, Nader., « *Comparing bankruptcy prediction models in Iran* », Business Intelligence Journal, Volume.4, N°2, July, 2011.
 58. KRAMER, Johnathan, K. & PUSHNER, George., « *An empirical analysis of economic value added as a proxy for market value added*, Financial Practice and Education, Volume. 7, N°.1, 1997.
 59. LAITINER, E, K., « *financial predictors for different phases of the failure proces.s* »,Omega, Volume, 21, Issue.2, March, 1993.
 60. LÉE, Darrell, E & TOMPKINS, Tames, G., « *Modified version of the lewellen and badrinath measure of Tobin's Q* », Financial Management, Volume. 28, N°.1, 1999.
 61. MARGARITIS Dimitris and PSILLAKI Maria, « *Capital structure, equity ownership and firm performance* », Journal of Banking & Finance, Volume. 34, Issue. 3, March 2010.
 62. MARWAN Mohammed Abu Orabi., « *Empirical tests on financial failure prediction models* », Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol. 5, N° 9, January 2014.
 63. MATOUSSI Hamadi, MOUELHI Rim, SALAH Sayah., « *La prédiction de faillite des entreprises tunisiennes par la régression logistique* », Manuscrit auteur, publié dans "20^{ème} congrès de l'AFC", France, 1999.
 64. MATOUSSI HAMADI, MOUELHI Rim, SALAH Sayah., « *La prédiction de faillite des entreprises tunisiennes par la régression logistique* », Halshs. Archives-ouvertes.fr, 21 April, 2011.
 65. MBAT, David, O & EYO, Eyo, I., « *Corporate failure: Causes and remedies* », Business and Management Research, Volume. 2, N°. 4, 2013.
 66. MILLER Kent & BROMILEY Philip, « *Strategic risk and corporate performance :an analysis of alternative risk measures* », Âcademy of Management Journal, Volume, 33, N°4, 1990.
 67. MISHRA, Swayam, Prava., « *Credit scoring models: A review* », GITAM Review of international Business, Volume. 2, Issue. 2, 2010.
 68. NEMIRI YAICI Farida., « *Les PME et l'emploi en Algérie une diversité de dispositifs d'appui pour quels résultats?* », Les Cahiers du Cread N°110, 2014.
 69. OOGHE Hubert & SOFIE de Prijcker., « *Failure processes and causes of company bankruptcy: A typology* », Journal of Management History-Management Decision, Volume. 46, Issue. 2, 2008.
 70. OUTEICHEVA, Natalia., « *Corporate financial distress: An empirical analysis of distress risk 2007* », Graduate School of Business Administration, Economics Law and Social Sciences, Russia, 2007.
 71. PAK to Chan., VIC Édwards., GARY Manger., HAIRONG Yu., « *Corporate failure prediction bankruptcy in Australia from Zeta to neural networks* », Working Paper, 2009.
 72. PEACOCK, Rolffe., « *Failure and assistance of small firms* », Copyright, 2000.
 73. PEARL, Rymond., REED, Lowell, J., « *On the rate of growth of the population of the United states since 1790 and mathematical representation* », Proceedings of the National Academy of Sciences, Volume. 6, Number. 6, June 15, 1920.
 74. PINTO, K, J., SALEVIN, P, D., « *Project success: definitions and measurement techniques* », Project Management Journal, Volume. XXX, N°. 1, February 1988.
 75. PLATT, Harlan, D & PLATT, Marjorie, B., « *Predicting corporate financial distress: Reflections on choice-based sample bias* », Journal of Economics and Finance, Volume, 26, Issue. 2, June 2002.
 76. PURNANANDAM, Amiyatosh., « *financial distress and corporate risk management : Theory & evidence* », Journal of Financial Economics, Volume 87, Issue. 3, March 2008.

77. RAJASEKAR, T., ASHRAF Sania, DEO., Malabika., « *An empirical enquiry on the financial distress of navratna companies in India* », Journal of Accounting and Finance, Vol. 14, Issue. 3, June 2014.
78. RAMANA, D, V., « *Market value added and economic value added: some empirical evidences* », Social Science Research Network, 2005.
79. RODRIGUEZ, Agustin, Alonso., « *Logistic regression and world income distribution* », International Advances in Economic Research, Volume. 7, Issue. 2, May 2001.
80. SALUSTRO, E., « *Vers l'adoption de règles communes* », L'expansion Management Review, Septembre, 1998.
81. SCHERRER, Scott, P., « *from warning to crisis: a turnaround primer* », Management Review, Volume, 77, Issue, 9, September, 1988.
82. SHAKED, I., Michel, A., LEROY, P., « *Pourquoi L'EVA s'est imposé* », L'Expansion Management Review, Septembre, 1998.
83. SHARMA, Subhash & MAHJAN, Vijay., « *Early warning indicators of business failure* », Journal of Marketing, Volume. 44, Issue. 4, Autumn, 1980.
84. SPERO, Thburg., « *Getting EVA right* », TMA Journal (Novembre/ Décembre), Volume, 17, issue (6), 1997.
85. STEM, J., « *Le père de l'EVA répond de critiques* », Expansion Management Review, Septembre, 1998.
86. STEWART, G, B., « *Fact of fantasy* », Journal of Applied Corporate Finance, Volume.7, 1994.
87. ST-PIERRE, Josée & BEAUDOIN, Robert., « *L'évaluation de la structure de financement après un premier appel public à l'épargne: une étude descriptive* », Revue Internationale PME, Volume. 8, n° ¾, 1995.
88. TAM, Kar yan & KIANG, Melody, Y., « *Managerial applications of neural network: the cost bank failure prediction* », Management Science, Volume.38, N°.7, 1992.
89. THOMAS III, Joseph., EVANSON, Robert. V., « *An empirical investigation of association between financial ratio use and small business success* », Journal of Business Finance and Accounting, Volume. 14, Issue. 4, December, 1987.
90. THONMOZHI, M., « *Market value added and share price behaviour: An empirical study of BSE sensex companies* », Delhi Business Review- International Journal of Society for Transformation and Research, Volume.1, 2000.
91. TOUATI, THIBA, Mohamed., « *Crédit Scoring* », Revue de Sciences Commerciales & de Gestion, N° 01, Ecole Supérieure du Commerce, Alger, 2003.
92. VAN CAILLIE, D., « *Another look at the empirical research on bankruptcy* », communication présentée au séminaire national portant sur "on Business failure and bankruptcy.", Faculté d'Economie, de Gestion et de Sciences Sociales, Ecole d'Administration des Affaires, Université de Liège, Mai 2000.
93. VIRRANDO, Jean-Marie., « *Le diagnostic* », Revue Economie & Comptabilité, N°143, Paris, Juin 1983.
94. VLADAN, Pavlović., SAŠA, Muminović., JANKO M, Cvijanović., « *Adequateness of applying the ZMIJEWSKI Model on Serbian Companies* », Revue Industrija, Volume.40, No.4, 2012.
95. VOKURK, Robert & GENE Flidner, « *Measuring operating performance: a specific case study, predicting and inventory* », Management Journal first, Quarter, 1995.
96. WEITZEL , William & JONSSON, Ellen., « *Decline in organizations: A Literature integration and extension* », Administrative Science Quarterly, Volume. 34, NO. 1, March, 1989, p. 102, Published by: sage publications, Inc, 1989.
97. ZAVGREN, Christine, V., « *Assessing the vulnerability to failure of American iIndustrial firms: A logistic analysis* », Journal of Business Finance and Accounting », Volume 12, N°2, 1985.
98. ZULKARNAIN, MuhamadSori, MOHAMAD ALI Abdul Hamid, ANNUAR Md Nassir., « *Perceived failure symptoms: evidence from an emerging capital market* », Social Science Research Network, 2006.

III. MÉMOIRES & THÈSES UNIVERSITAIRES

1. ALVARO, J. Arce Ferrer, and LIN, WANG., *Comparing the classification accuracy among nonparametric, parametric discriminant analysis and logistic regression methods*, Paper presented at the annual Meeting of the American educational research association (Montreal -Quebec, Canada, April, 1999).
2. BENNAFA Fariza, *Création, mesure et management de la valeur actionnariale, cas du groupe Danone*, Mémoire de Magister en Sciences de Gestion, Université Mouloud Maameri de Tizi Ouzou, 2015.
3. GUIZANI Asma., « *Traitement des dossiers refusés dans le processus d'octroi de crédit aux particuliers* », Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Ecole doctorale, Sousse en Sciences de Gestion, 2014.
4. HAMADOUCHE, Ahmed, « *Critères de mesure de performance des entreprises publiques industrielles dans les P.V.D* », Thèse de Doctorat d'Etat, Université d'Alger, Institut des Sciences Economiques, 1992.
5. JANER, Joseph., *Bankruptcy prediction and its advantages: empirical evidence from SMEs in the French hospitality industry*, Master's Thesis, Department of Economics Copenhagen Business School, December 2011.
6. JOHNSON, Thomas, H., KAPLAN, Robert, s., « *Relevance lost. the rise and the fall of management accounting*, In: ZARLOWSKI, Philippe., « *Pilotage par la valeur: étude théorique et analyse d'un exemple de mise en œuvre* », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, non publiée, Université de Paris, Dauphine, 1996.
7. KADOUS, Djamilia., « *Utilisation des réseaux de neurones comme outil du datamining* », Mémoire de Master en physique, Université de Tlemcen, 2011/2012.
8. MOUMBE Guy Justin., « *Diffusion des tic et performance des entreprises camerounaises : cas des EMF de la ville de yaoundé* », Université de Yaoundé ii soa - dea 2005.
9. NABET, Angès « *Les systèmes de gestion par la valeur: une analyse de leur impact sur les logiques de contrôle de deux groupes français* », Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, non Publiée, Université de Paris 9, Dauphine, 2001.
10. NEPTON André, *Conditions de succès du processus de redressement d'entreprise: le cas des PME*, Mémoire présenté à l'université du Québec, Canada, 1993.
11. PHILIPPE du Jardin., « *Prévision de la défaillance et réseaux de neurones: l'apport des méthodes numériques de sélection de variables* », Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Nice-Sophia-Antipolis, Institut d'Administration des entreprises, 2007.
12. VAN CAILLIE, Didier., « *Apports de l'analyse factorielle des correspondances multiples à l'étude de la santé financière des petites ou moyennes entreprises: dans une perspective de détection des signes annonciateurs de faillite* », Thèse de doctorat en Administration des Affaires, Faculté d'Economie, de Gestion et de Sciences Sociales, Université de Liège, 1991-1992.

IV. DICTIONNAIRE

1. Dictionary *Oxford*, J.C.WELLS, London, University Press, 1985.
2. Dictionary *Websters*., 1978.
3. GASTINEAU, Gary, L., KRITZMAN, Mark, P., « *The dictionary of financial risk management* », N.Y: Frank J. Fabozzi associates, 1996.

V. SITES WEB

1. <http://www.smmeresearch.co.za/SMME%20Research%20General/Journal%20Articles/MANAGEMENT%20OF%20BUSINESS%20CHALLENGES%20AMONG%20SMALL%20AND%20MICRO%20ENTERPRISES%20IN%20NAIROBI-KENYA.pdf>.
2. <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/bmr/article/view/3571/2105>.
3. <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-0373/2012/0350-03731204025P.pdf>.

4. http://www.vernimmen.net/Vernimmen/Resumes_des_chapitres.php.
5. https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/24419/13_04.pdf?sequence=1.
6. http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=account_fac.
7. http://www.memoireonline.com/07/09/2259/m_Diffusion-des-TIC-et-performance-des-entreprises-Camerounaises--Cas-des-EMF-de-la-ville-de-Yaounde18.html.
8. <http://amj.aom.org/content/33/4/756.short>.
9. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36537515/Reading_1_Session_4.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1510444652&Signature=%2FrhsDPFjPRfAYT6VwqXRS7u4zh0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DWithin_The_Performance_Measurrenent_Mani.pdf..
10. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/088636879903100105>.
11. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ijfa.20130201.02.html>.

قائمة الجداول

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
29	النسب المالية الأكثر شيوعاً المنتقاة من طرف 35 نموذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي.	الجدول 1.1
34	النسب المالية المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر المالية واحتمالات الفشل المالي وتكراراتها في أشهر النماذج	الجدول 2.1
51	الفرق بين القياس والتقييم.	الجدول 1.2
75	قيم الدالة Z.	الجدول 2.2
76	الإنذار المبكر.	الجدول 3.2
101	مقومات النجاح في المؤسسات بناء على ما كتب في الدراسات السابقة.	الجدول 1.3
109	أنواع المخاطر المالية التي تتعرض لها المؤسسة	الجدول 2.3
114	أسباب الفشل المالي كما يراها (DUN & BRADSTREET).	الجدول 3.3
120	العوامل الرئيسية للفشل حسب الصندوق الوطني لأسواق النولة (1977) و CONAN & HOLDER	الجدول 4.3
121	العوامل الرئيسية لفشل المؤسسات حسب (SULLIVAN, 1998)	الجدول 5.3
124-123	العوامل الأساسية للفشل حسب (BLAZY & COMBIER, 1997)	الجدول 6.3
135-133	المراحل الأساسية لمختلف عوامل الفشل المالي للمؤسسات ومنظريها.	الجدول 7.3
140	مؤشرات ومراحل الفشل المالي وفق نموذج (A-SCORE).	الجدول 1.4
144	أشكال الدرجات التي تعتمد على ثلاثة معايير (5C's).	الجدول 2.4
146	المؤشرات المالية المستخدمة في نموذج (CREDIT-MEN).	الجدول 3.4
148	درجة المخاطرة حسب أتمودج (SHERRORD).	الجدول 4.4
148	النسب المالية لنموذج (SHERRORD).	الجدول 5.4
149	النسب التمييزية لدالة التنقيط وفق نموذج (AFDCC).	الجدول 6.4
150	احتمالات العجز حسب حالة التنقيط لنموذج (AFDCC).	الجدول 7.4
155	المتغيرات المفسرة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي.	الجدول 8.4
163	المؤسسات المفلسة وغير المفلسة حسب قيمة (Z-SCORE).	الجدول 9.4
164	عدد المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة في أفق 03 سنوات والتي أجريت عليها الدراسة.	الجدول 10.4
167	متوسط الوزن.	الجدول 11.4
169	نسب نموذج (FULMER).	الجدول 12.4
170	النسب المالية المعتمدة في نموذج التنقيط ومعاملات الترجيح.	الجدول 13.4
170	مجالات تحديد احتمال تعرض المؤسسة للإفلاس.	الجدول 14.4
176	النسب المالية لـ نموذج (ZAVGREN).	الجدول 15.4
186	ملخص النماذج الاحصائية المستخدمة في التنبؤ بمخاطر المؤسسات.	الجدول 16.4
190	تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر خلال الفترة (2008 – 2015).	الجدول 1.5
192	تعداد مناصب الشغل المصرح بها حسب الفئات خلال الفترة (2009 – 2016).	الجدول 2.5
193	تطور المنتج الداخلي الخام خارج المحروقات حسب الطابع القانوني خلال الفترة (2009 – 2014).	الجدول 3.5
194	حصة القيمة المضافة في القطاعين خلال الفترة (2009 – 2014).	الجدول 4.5
197	العوامل الإجمالية العشرة لفشل المشروعات الصغيرة والمتوسطة في الصناعات المختلفة.	الجدول 5.5
198	المخاطر التي تهدد نجاح عمل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	الجدول 6.5
200	تصنيف عوامل الفشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بحسب الوظائف لـ (BERRYAMAN).	الجدول 7.5
201	تعداد فشل وموت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002 – 2015).	الجدول 8.5
203	عوائق التسويق الداخلي والخارجي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.	الجدول 9.5
207	المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للمجموعتين (المؤسسات السليمة والفاشلة)	الجدول 10.5
211	قائمة المتغيرات المستقلة المدرجة في بناء النموذجين الاحصائيين.	الجدول 11.5

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول 12.5	المتوسطات والانحرافات المعيارية للنسب المالية لكل من م.ص.م الفاشلة و م.ص.م غير الفاشلة	212
الجدول 13.5	مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة.	218
الجدول 14.5	اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة لمجموعة المؤسسات ص.م الفاشلة.	219
الجدول 15.5	اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة لمجموعة المؤسسات ص.م السليمة.	220
الجدول 16.5	Déterminant Log	221
الجدول 17.5	نتائج اختبار (Box M).	222
الجدول 18.5	نتائج معيار (LAMBDA DE WILKS) وإحصائية (F-FICHER).	223
الجدول 19.5	المتغيرات المدرجة والمقصاة	224
الجدول 20.5	متغيرات التحليل باستعمال أسلوب خطوة بخطوة.	225
الجدول 21.5	القيم الذاتية لدالة التمييز القانونية.	226
الجدول 22.5	نتائج اختبار دالة التمييز القانونية.	226
الجدول 23.5	معاملات دالة التمييز القانونية المعيارية.	227
الجدول 24.5	معاملات دالة التمييز القانونية.	227
الجدول 25.5	العلامة التمييزية وحالة التصنيف الفعلي وحالة التصنيف حسب النموذج المقترح وصحة التنبؤ به لسنة 2009.	229
الجدول 26.5	تصنيف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في عينة التحليل (2009).	230
الجدول 27.5	دالة التمييز عند مراكز ثقل المجموعات.	230
الجدول 28.5	مصفوفة الهيكل.	231
الجدول 29.5	معاملات دالة التصنيف.	233
الجدول 30.5	نتائج التصنيف.	234
الجدول 31.5	المساحة تحت منحنى (ROC).	236
الجدول 32.5	نتائج طريقة الاختيار التدريجي: وولد لنموذج الانحدار اللوجستي.	238
الجدول 33.5	اختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل.	241
الجدول 34.5	تفسير المتغيرات المدرجة في النموذج اللوجستي.	242
الجدول 35.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل الثابت فقط	242
الجدول 36.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل المتغير R_5 والثابت فقط	243
الجدول 37.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل المتغير R_5 ، R_{22} ، والثابت.	244
الجدول 38.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل المتغيرات R_5 ، R_{22} ، R_{16} ، والثابت.	245
الجدول 39.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل المتغيرات R_5 ، R_{22} ، R_{16} ، R_{17} ، والثابت.	247
الجدول 40.5	تصنيف نموذج الانحدار اللوجستي والذي يشمل المتغيرات R_5 ، R_{22} ، R_{16} ، R_{17} ، R_{23} ، والثابت.	248
الجدول 41.5	اختبار (HOSMER & LEMESHOW).	251
الجدول 42.5	المساحة تحت منحنى (ROC).	253
الجدول 43.5	تقدير ثابت النموذج اللوجستي.	254
الجدول 44.5	قيمة (WALD).	254
الجدول 45.5	قيم إحصائية وولد للنسب المالية.	255
الجدول 46.5	مقارنة بين نتائج أسلوب MDA وأسلوب LOGIT.	257
الجدول 47.5	ظهور النسب المالية المدرجة في النموذجين في الدراسات السابقة.	258
الجدول 48.5	مقارنة نتائج الدراسة بنتائج تطبيقية لدراسات سابقة.	259

قائمة الأشكال البيانية

قائمة الأشكال البيانية

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل 1	هيكل توضيحي لفرضيات الأطروحة	07
الشكل 2	الأساليب الإحصائية الأكثر شيوعاً في الدراسات السابقة	08
الشكل 1.1	المدخل القديم للتحليل المالي.	15
الشكل 2.1	المدخل المعاصر للتحليل المالي.	16
الشكل 3.1	الأطراف المستفيدة من نتائج التحليل المالي.	22
الشكل 4.1	متطلبات نجاح عملية التحليل المالي.	26
الشكل 5.1	النسب المالية الأكثر شيوعاً المنتقاة من طرف 35 نموذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي.	29
الشكل 6.1	هرم النسب المالية وتفاعلاتها الداخلية.	33
الشكل 7.1	تكرار النسب المالية المدرجة في نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية خلال الفترة (1930-2007).	35
الشكل 1.2	تطور مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي وإنشاء القيمة في المؤسسة.	56
الشكل 2.2	محركات (EVA).	62
الشكل 3.2	المؤشرات المالية والمحاسبية ودورها في قياس وتقييم الأداء واكتشاف الأخطار المالية.	71
الشكل 1.3	تمثيل الانحدار المالي للمؤسسات.	91
الشكل 2.3	تسلسل مراحل الانحدار المالي وعلاقتها بالأداء حسب أنموذج (WEITZEL & JONSSON).	92
الشكل 3.3	مراحل الانحدار المالي.	93
الشكل 4.3	دورة حياة المؤسسة.	97
الشكل 5.3	فشل المؤسسة كعملية مستمرة متداخلة.	98
الشكل 6.3	مخطط توضيحي لنجاح أو فشل المشروع.	102
الشكل 7.3	الأهداف الاقتصادية للمؤسسة.	103
الشكل 8.3	حالة الصحة المالية للمؤسسة.	106
الشكل 9.3	العسر المالي.	107
الشكل 10.3	مراحل فشل المؤسسات حسب (ARGENTI).	110
الشكل 11.3	مراحل ومؤشرات فشل المؤسسات.	111
الشكل 12.3	لولب الدخول في الفشل بسبب أخطاء التسيير حسب نموذج (MARCO, 1989).	116
الشكل 13.3	الأسباب المالية لفشل المؤسسات حسب (WILLIAMS).	117
الشكل 14.3	أسباب فشل المؤسسات حسب (OOGHE & PRIJCKER).	119
الشكل 15.3	العوامل الرئيسية لفشل المؤسسات حسب (SULLIVAN, 1998).	122
الشكل 16.3	عوامل الفشل وتأثيراته على مصير المؤسسة حسب (BLAZY & COMBIER, 1997).	125
الشكل 17.3	التسلسل الزمني لفشل المؤسسات.	126
الشكل 18.3	مصدر وجذور الصعوبات (T^A): Origine des difficultés.	128
الشكل 19.3	ظهور أعراض الفشل (T^S): Symptômes de la défaillance.	130
الشكل 20.3	ظهور إحصاءات الإفلاس (T^X) وإفلاس المؤسسة (T^Z).	130
الشكل 21.3	إفلاس المؤسسة.	131
الشكل 22.3	التسلسل الاقتصادي المؤدي إلى عدم الاستمرارية المالية: طريق الإفلاس.	132
الشكل 1.4	أسلوب 5C's	143
الشكل 2.4	مقياس التنقيط في المدى الطويل لوكالات التنقيط الخارجي.	151
الشكل 3.4	تصنيف الأساليب الكمية للتنبؤ بالفشل المالي والإفلاس.	152
الشكل 4.4	تطور الأساليب الإحصائية والتقنيات الكمية للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات.	153
الشكل 5.4	تطور التقنيات الإحصائية لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات عبر التاريخ.	154

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل 6.4	المتغيرات المفسرة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي.	156
الشكل 7.4	المقاربة الأحادية المتغير المفسرة لفشل المؤسسات.	158
الشكل 8.4	التحليل التمييزي (L'analyse discriminante).	159
الشكل 9.4	قدرة الدالة $f(a)$ في الفصل بين المجموعتين حسب قاعدة القرار المبنية على المعيار المترى.	161
الشكل 10.4	حد التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات غير الفاشلة.	162
الشكل 11.4	الإنذار المبكر حسب مبدأ (SCORING).	164
الشكل 12.4	منحنى متغيرات الدالة $p(z)$ لنموذج (ALTMAN)	166
الشكل 13.4	دالة الإنحدار اللوجستي.	171
الشكل 14.4	مكونات العصبون الشبكي.	180
الشكل 15.4	التمثيل البياني للشبكة العصبية.	182
الشكل 1.5	تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر خلال الفترة (2008-2015).	191
الشكل 2.5	تطور مناصب الشغل المصرح بها خلال الفترة (2009-2016).	193
الشكل 3.5	تطور (PIB) خارج المحروقات خلال الفترة (2009-2014).	194
الشكل 4.5	تطور القيمة المضافة خلال الفترة (2009-2014).	195
الشكل 5.5	أسباب فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة حسب (HALL & YOUNG, 1991).	199
الشكل 6.5	تطور فشل وإفلاس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002-2015).	201
الشكل 7.5	الصعوبات والمشاكل التي تعيق نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر	202
الشكل 8.5	اهم المشاكل الإدارية والتنظيمية لفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.	204
الشكل 9.5	أسباب مشاكل العمالة الفنية المدربة.	205
الشكل 10.5	منحنى توزيع (STUDENT).	208
الشكل 11.5	نموذج الدراسة.	210
الشكل 12.5	تمائل مؤشر الحجم (لوغاريتم إجمالي الأصول) لكل مؤسسات الدراسة الفاشلة والسليمة	215
الشكل 13.5	نقطة الفصل حسب النموذج التمييزي المقترح.	228
الشكل 14.5	منحنى (ROC) حسب التحليل التمييزي.	235
الشكل 15.5	منحنى PLOT عند الخطوة الأولى.	244
الشكل 16.5	منحنى PLOT عند الخطوة الثانية.	245
الشكل 17.5	منحنى PLOT عند الخطوة الثالثة.	246
الشكل 18.5	منحنى PLOT عند الخطوة الرابعة.	247
الشكل 19.5	منحنى PLOT عند الخطوة الخامسة.	249
الشكل 20.5	قراءة منحنى (ROC).	251
الشكل 21.5	منحنى (ROC) حسب التحليل اللوجستي.	252
الشكل 22.5	متوسط القدرة التنبؤية لكل أسلوب إحصائي	260

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
295-291	مصفوفة المتغيرات والمشاهدات لمجموعتي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والسليمة.	الملحق 1
296	اختبار (KOLMOGOROV-SMIRNOV) للمتغيرات المستقلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة.	الملحق 2
296	اختبار (KOLMOGOROV-SMIRNOV) للمتغيرات المستقلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة السليمة.	الملحق 3
297	التحليل الوصفي للبيانات.	الملحق 4
298	مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التفسيرية.	الملحق 5
298	اختبار تساوي متوسطي المجموعتين.	الملحق 6
299	نتائج اختبار (BOX M) لتساوي مصفوفة التباين.	الملحق 7
299	المتغيرات المدرجة والمقصاة.	الملحق 8
299	متغيرات التحليل باستعمال أسلوب خطوة بخطوة	الملحق 9
300	(القيم الذاتية لدالة التمييز القانونية، نتائج اختبار دالة التمييز القانونية).	الملحقين 11-10
300	(معاملات دالة التمييز القانونية المعيارية ودالة التمييز عند مراكز ثقل المجموعات).	الملحقين 13-12
301	مصفوفة الهيكل.	الملحق 14
301	نتائج التصنيف (أسلوب التحليل التمييزي).	الملحق 15
302	معاملات دالة التصنيف.	الملحق 16
302	نتائج طريقة الاختيار التدريجي: وولد لنموذج الانحدار اللوجستي.	الملحق 17
303	مقاييس تقويم النموذج النهائي.	الملحق 18
303	نتائج التصنيف (أسلوب التحليل اللوجستي).	الملحق 19
304	قيمة WALT للثابت واختبار (HOSMER-LEMESHOW).	الملحقين 21-20
304	منحنى ROC حسب التحليل التمييزي.	الملحق 22
304	المساحة تحت منحنى ROC حسب التحليل التمييزي.	الملحق 23
305	منحنى ROC حسب التحليل اللوجستي.	الملحق 24
305	المساحة تحت منحنى ROC حسب التحليل اللوجستي.	الملحق 25
307-305	منحنيات PLOTS.	الملحق 26

الملاحق

ملحق 1- مصفوفة المتغيرات والمشاهدات لمجموعي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والسليمة

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The main window shows a data file with 26 variables (R1 to R26) and 23 rows of data. The 'Analyse' menu is open, and the 'Classifier' option is selected, leading to a sub-menu where 'Analyse discriminante' is highlighted. The status bar at the bottom indicates that the IBM SPSS Statistics processor is ready and that there are 100 observations.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26			
1	18,78	11,03	2,185	5,340	,1944	18,78	3,354	1																					
2	56,17	56,17	8,488	5,965	,0298	56,17	21,63	6																					
3	2246	2246	,1618	,0000	,0000	2246	-,775	-																					
4	1,133	1,133	1,131	1,282	,0000	1,133	,6053	6																					
5	4973	4973	,3964	,6856	,0000	4973	1,096	1																					
6	1,016	1,016	64,64	,0000	,0000	1,016	32,82	3																					
7	1,045	,8536	,1096	1,678	,0000	1,045	,1108	1																					
8	1,003	,7091	,1531	1,046	,0000	1,003	,0709	0																					
9	,7618	,4508	,0000	4,763	1,035	,7618	-,027	-																					
10	5,639	5,607	4,511	4,627	,6241	5,639	4,739	2																					
11	1,169	,3195	,0036	5,834	,0036	1,169	,1426	1																					
12	17,90	17,90	68,99	23,13	,4669	17,90	1,018	9																					
13	4321	,4321	,1807	,3815	1,944	4321	-,197	-																					
14	7996	,7996	9,321	,9116	,7852	7996	,1693	4																					
15	5860	,5461	,0204	,2675	,7975	5860	,0273	0																					
16	4569	,4550	,0042	,9331	,7046	4569	,1535	2																					
17	4,719	2,552	,0646	1,107	1,125	4,719	-,106	-																					
18	132,7	105,4	36,60	,0000	1,015	132,7	-,014	-																					
19	7884	,2951	,0766	-,338	,0000	7884	-,053	-																					
20	9346	,6839	,0139	,2806	,0000	9346	,0255	0																					
21	1683	,1508	,0019	,0361	,0000	1683	,0312	0																					
22	8715	,5468	,0089	,0052	,0000	8715	,0007	0																					
23	0039	,0000	,0175	,0052	,0000	0039	,0052	0																					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel.2007

تابع 1

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The 'Analyse' menu is open, and 'Analyse discriminante' is highlighted. The data grid in the background shows the following values for rows 24-46:

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
24	1,055	1,054	,2823	2,706	,0000	1,055	,0866
25	1,053	1,041	,0734	5,860	,2662	1,053	,0668
26	,9576	,9228	,7123	,4912	,0000	,9576	,0409
27	,9793	,0000	,7064	,6331	,0000	,9793	,0358
28	1,285	,9492	,1990	2,054	,5096	1,285	,2125
29	1,346	,9503	,2017	2,478	,0000	1,346	,5798
30	,3596	,0509	,0709	,8195	1,026	,3596	-,019
31	,0822	,0000	,5395	4,375	,0000	,0822	,1427
32	1,045	,6883	,6146	4,336	,0000	1,045	,0579
33	2,511	2,054	,1207	22,16	,9365	2,511	,0669
34	2,098	1,861	,4579	1,329	,0000	2,098	4,440
35	4,120	2,424	4,120	8,838	,9548	4,120	,0365
36	7,657	3,409	7,657	12,63	,8995	7,657	,0969
37	1,470	1,055	,6316	,0000	,7177	1,470	,0992
38	1,036	,5740	,3373	14,13	,0000	1,036	,0381
39	1,077	1,071	,4153	41,41	,0000	1,077	,0791
40	1,659	,2830	,0030	20,26	,8847	1,659	,0495
41	1138	740,4	210,0	6,918	,5951	1138	,6796
42	13,89	10,91	5,260	7,060	,4413	13,89	1,100
43	88,89	87,82	57,78	33,15	,9281	88,89	,0764
44	184,6	103,2	56,51	32,32	,5502	184,6	,8093
45	121,1	109,0	8,147	13,44	,6996	121,1	,4247
46	53,33	39,24	12,11	,0000	,7563	53,33	,3136

The 'Analyse discriminante' sub-menu is also visible, listing options like 'Cluster TwoStep', 'Nuées dynamiques...', 'Cluster hiérarchique', 'Silhouettes de cluster', 'Arborescence...', 'Analyse discriminante', and 'Voisin le plus proche...'.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel.2007

تابع 2

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics software interface. The main window displays a data grid with columns labeled R1 through R25 and rows numbered 47 to 69. The 'Analyse' menu is open, showing various statistical options. The 'Classifier' option is highlighted, and its sub-menu is also open, with 'Analyse discriminante' (Discriminant Analysis) selected. The status bar at the bottom indicates 'Analyse discriminante' is active and 'Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt' (The IBM SPSS Statistics processor is ready).

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	
47	14,25	9,726	4,604	5,332	,5869	14,25	,6355	,0232	,1392	,2976	,2675	,3795	,5391	,0581	8,044	,7464	,9017	
48	34,44	65,30	1,710	14,73	,9202	94,44	,0856	,1448	,0542	,6347	,0171	,0674	,7778	,0100	7,171	,7878	,8358	
49	284,8	92,76	36,17	1,284	,2278	284,8	3,377	,0448	,4974	,0510	,0326	,7369	,2173	,0009	8,942	,2110	,8219	
50	18,12	18,12	,0000	94,35	,0274	18,12	10,90	,0826	,0061	,9906	,0000	,8594	,0242	,0547	6,769	,8742	,8824	
51	11,03	10,59	4,653	2,619	,5256	11,03	,7677	-,029	,0811	,3916	,3069	,3388	,3754	,0660	7,920	,4415	,6071	
52	3,126	1,971	1,423	49,58	,0000	3,126	2,169	,0620	-,004	,1729	,4490	,6845	,0000	,3155	7,514	,6707	,6801	
53	3,336	7,202	2,218	88,37	,0000	8,336	7,420	,0227	-,012	,5919	,2634	,8812	,0000	,1188	7,408	,8713	,8800	
54	,9458	,9004	,4254	1,439	,0000	,9458	,5000	,0172	,2274	,2672	,2280	,2866	,0000	,7732	6,881	,1179	,1612	
55	1,011	,6080	,2818	1,044	,0000	1,011	,2682	,1500	,0000	,7885	7,117	,0089	,0111	,4800	,7952	7,213	,0820	
56	1,103	,7387	,4342	1,668	,0000	1,103	,2575	,9400	,1299	,2307	8,609	,1590	,4081	,1200	,1287	,1801	8,567	
57	1,689	1,202	,5401	1,261	,1688	1,689	1,773	,1500	,0000	,8785	8,111	-,073	-,091	,0900	,0000	,8890	7,507	
58	1,582	,9533	,4039	1,147	,1570	1,582	2,238	,0900	,0000	,8890	7,507	,0203	,0223	,7100	,3982	,4947	7,592	
59	,9165	,4951	,2751	,6235	,0000	,9165	,1383	,4700	,0000	,7753	7,006	,0911	,1052	,1300	,0739	,0464	-,136	
60	1,023	,5198	1,023	1,224	,0000	1,023	,1248	,6000	,0000	,7673	7,043	,1323	,1471	,6000	,0475	-,064	,6726	
61	1,632	,4221	1,632	2,623	,7881	1,632	,1199	,1400	,0000	,8497	7,937	-,039	-,048	,2000	,0297	,0702	,6849	
62	1,118	1,118	1,118	1,682	,0000	1,118	,2899	,1400	,0000	,8592	8,038	-,130	-,178	,9000	,0779	,0492	,1774	
63	1,172	,9952	1,172	2,317	,0000	1,172	,3033	,1400	,0000	,2354	7,468	,7074	,7506	,7000	,1309	,0720	,2337	
64	,9550	,8744	,0828	,7932	,0000	,9550	,1760	,1400	,0000	,0737	7,388	,8444	,9197	,4000	,0641	-1,56	-,127	
65	,8492	,8014	,0042	,5208	,0000	,8492	,1639	,1400	,0000	,1159	7,204	1,490	1,521	,4000	,0272	-,993	,1827	
66	4,003	3,216	2,462	13,30	,0000	4,003	3,249	,1400	,0000	,9377	,0000	,0623	7,402	,9309	,9373			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel.2007

تابع 3

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface. The 'Analyse' menu is open, and 'Analyse discriminante' is highlighted. The data grid shows variables R1 through R25. The status bar at the bottom indicates 'Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt' and 'Observations : 100 Unicode:ON'.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
70	1,646	1,508	,0003	2,642	,1349	1,646	,7890	,8																	
71	1,956	1,558	,1152	3,506	,2126	1,956	,8201	1																	
72	1,348	1,207	,2527	1,245	,1625	1,348	1,149	1																	
73	1,558	1,158	,1561	1,567	,0587	1,558	1,331	1																	
74	3498	,0983	,0078	,4670	,3936	,3498	,2821	,3																	
75	4218	,2125	,1120	,4945	,2605	,4218	,3645	,4																	
76	1,017	,5123	,1526	1,050	,0000	1,017	,3479	,3																	
77	1,085	,6189	,0852	1,161	,0000	1,085	,6131	,6																	
78	2,487	2,162	1,465	8,312	,0000	2,487	1,690	1																	
79	2,338	2,338	1,340	24,13	,0000	2,338	1,395	1																	
80	1,707	1,284	,7404	10,19	,0000	1,707	,7840	,7																	
81	1,431	1,426	,1281	197,3	,0000	1,431	4,192	4																	
82	54,41	51,41	12,40	72,22	,0000	54,41	54,16	5																	
83	14,24	12,99	5,961	33,75	,0000	14,24	13,64	1																	
84	13,83	9,752	3,966	1,204	,0000	13,83	15,81	1																	
85	11,93	9,339	6,106	1,152	,0000	11,93	12,70	1																	
86	23,30	20,82	4,401	1034	,0000	23,30	12,48	1																	
87	6279	,5687	,0918	,6019	,1960	,6279	,4074	,4																	
88	9360	,8849	,0081	,8826	,1975	,9360	,3529	,3																	
89	6065	,5680	,0061	,4736	,1504	,6065	,2856	,3																	
90	6401	,6055	,0004	,5155	,2635	,6401	,2562	,2																	
91	.	.	.	.	.	.	.	.									
92	.	.	.	.	.	.	.	.									

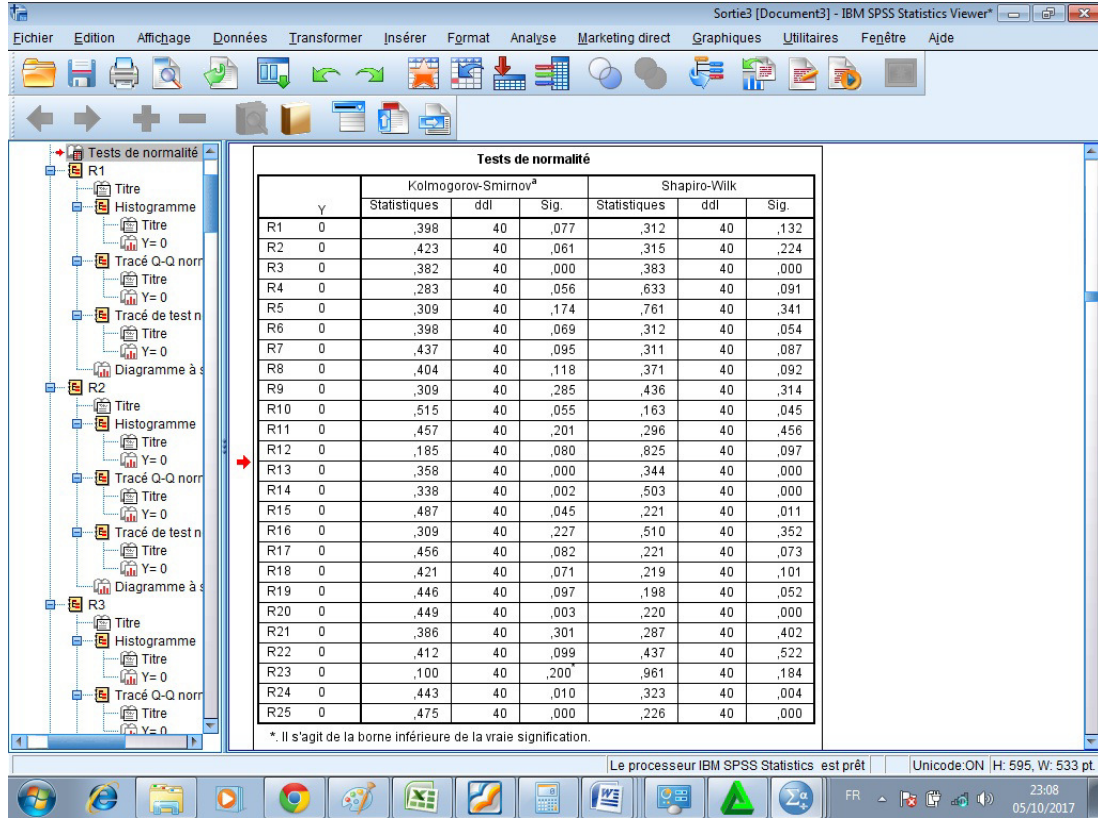
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel.2007

تابع 4

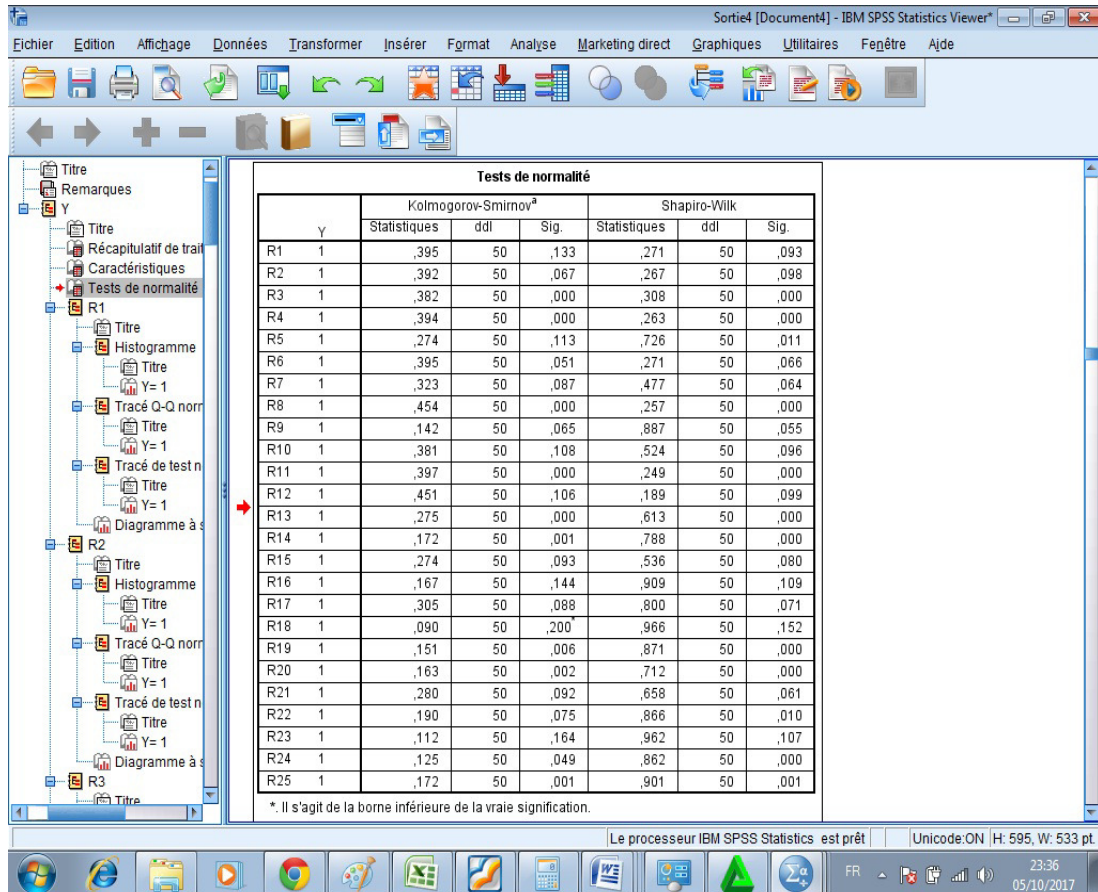
The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The 'Analyse' menu is open, and the 'Régression' option is selected. The submenu for 'Régression' is visible, with 'Logistique binaire...' highlighted. The background shows a data grid with columns R1-R7 and R16-R25. The status bar at the bottom indicates 'Logistique binaire...' and 'Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt'.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
1	18,78	11,03	2,185	5,340	,1944	18,78	3,354										
2	56,17	56,17	8,488	5,965	,0298	56,17	21,63										
3	,2246	,2246	,1618	,0000	,0000	,2246	-,775										
4	1,133	1,133	1,131	1,282	,0000	1,133	,6053										
5	,4973	,4973	,3964	,6856	,0000	,4973	1,096										
6	1,016	1,016	64,64	,0000	,0000	1,016	32,82										
7	1,045	,8536	,1096	1,678	,0000	1,045	,1108										
8	1,003	,7091	,1531	1,046	,0000	1,003	,0709										
9	,7618	,4508	,0000	4,763	1,035	,7618	-,027										
10	5,639	5,607	4,511	4,627	,6241	5,639	,4739										
11	1,169	,3195	,0036	5,834	,0036	1,169	,1426										
12	17,90	17,90	68,99	23,13	,4669	17,90	1,018										
13	,4321	,4321	,1807	,3815	1,944	,4321	-,197										
14	,7996	,7996	9,321	,9116	,7852	,7996	,1693										
15	,5860	,5461	,0204	,2675	,7975	,5860	,0273										
16	,4569	,4550	,0042	,9331	,7046	,4569	,1535										
17	4,719	2,552	,0646	1,107	1,125	4,719	-,106										
18	132,7	105,4	36,60	,0000	1,015	132,7	-,014										
19	,7884	,2951	,0766	-,338	,0000	,7884	-,053										
20	,9346	,6839	,0139	,2806	,0000	,9346	,0255										
21	,1683	,1508	,0019	,0361	,0000	,1683	,0312										
22	,8715	,5468	,0089	,0052	,0000	,8715	,0007										
23	,0039	,0000	,0175	,0052	,0000	,0039	,0052										

ملحق 2- اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة للمؤسسات ص.م. الفاشلة



ملحق 3 - اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة للمؤسسات ص.م. السليمة



ملحق 4- التحليل الوصفي للبيانات

Sortie7 [Document7] - IBM SPSS Statistics Viewer

Echier Edition Affichage Données Transformer Insérer Format Analyse Marketing direct Graphiques Utilitaires Fenêtre Aide

Statistiques de groupe

Y		Moyenne	Ecart type	N valide (liste)	
				Non pondérées	Pondérées
0	R1	6,940805	22,4691039	40	40,000
	R2	5,655075	18,6148882	40	40,000
	R3	5,355828	15,5210264	40	40,000
	R4	5,061145	8,4862655	40	40,000
	R5	,373033	,4872044	40	40,000
	R6	6,940805	22,4691039	40	40,000
	R7	1,666830	6,1371713	40	40,000
	R8	3,393822	11,5597405	40	40,000
	R9	1,078337	1,9280027	40	40,000
	R10	-261,434117	1666,135953	40	40,000
	R11	39,691428	145,4591524	40	40,000
	R12	,602968	,6586139	40	40,000
	R13	1,039773	3,8618595	40	40,000
	R14	,034555	,3462976	40	40,000
	R15	1,184960	6,9598376	40	40,000
	R16	-,024252	,3488072	40	40,000
	R17	-,399343	3,2878424	40	40,000
	R18	-1,691560	9,9852360	40	40,000
	R19	2,099125	10,0243676	40	40,000
	R20	,913345	5,1314568	40	40,000
	R21	,559223	1,9334648	40	40,000
	R22	,917742	1,4458510	40	40,000
	R23	7,598428	,6773379	40	40,000
	R24	4,200422	5,4570000	40	40,000

Double-cliquez pour modifier Tableau croisé dynamique | Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt | Observations : 100 | Unicode:ON | H: 1592, W: 470 pt.

19:10 06/10/2017

Sortie7 [Document7] - IBM SPSS Statistics Viewer

Echier Edition Affichage Données Transformer Insérer Format Analyse Marketing direct Graphiques Utilitaires Fenêtre Aide

Ouvrir un document de sortie

	R25	-4,908958	41,7017209	40	40,000	
1	R1	44,531864	166,0428013	50	50,000	
	R2	29,182652	106,4051191	50	50,000	
	R3	9,438992	31,3863436	50	50,000	
	R4	39,940306	148,5206741	50	50,000	
	R5	,188052	,2742745	50	50,000	
	R6	44,531864	166,0428013	50	50,000	
	R7	4,057268	8,6418867	50	50,000	
	R8	34,197562	135,5748585	50	50,000	
	R9	1,287966	,9097347	50	50,000	
	R10	24,083428	186,2576801	50	50,000	
	R11	23,316362	81,1088205	50	50,000	
	R12	22,522604	116,5871605	50	50,000	
	R13	2,220814	3,8801001	50	50,000	
	R14	,099304	,1078638	50	50,000	
	R15	,252412	,4181450	50	50,000	
	R16	,073930	,0641506	50	50,000	
	R17	-,069234	,4369370	50	50,000	
	R18	,327560	,3042939	50	50,000	
	R19	,276246	,2671410	50	50,000	
	R20	,508926	,4541232	50	50,000	
	R21	,141662	,2348273	50	50,000	
	R22	,376680	,3197169	50	50,000	
	R23	7,797146	,5411753	50	50,000	
	R24	,420644	,5620331	50	50,000	
	R25	,409340	,7154904	50	50,000	
	Total	R1	27,824727	125,5116224	90	90,000
		R2	18,725951	80,7684657	90	90,000

Ouvrir un document de sortie | Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt | Observations : 100 | Unicode:ON | H: 1592, W: 470 pt.

19:11 06/10/2017

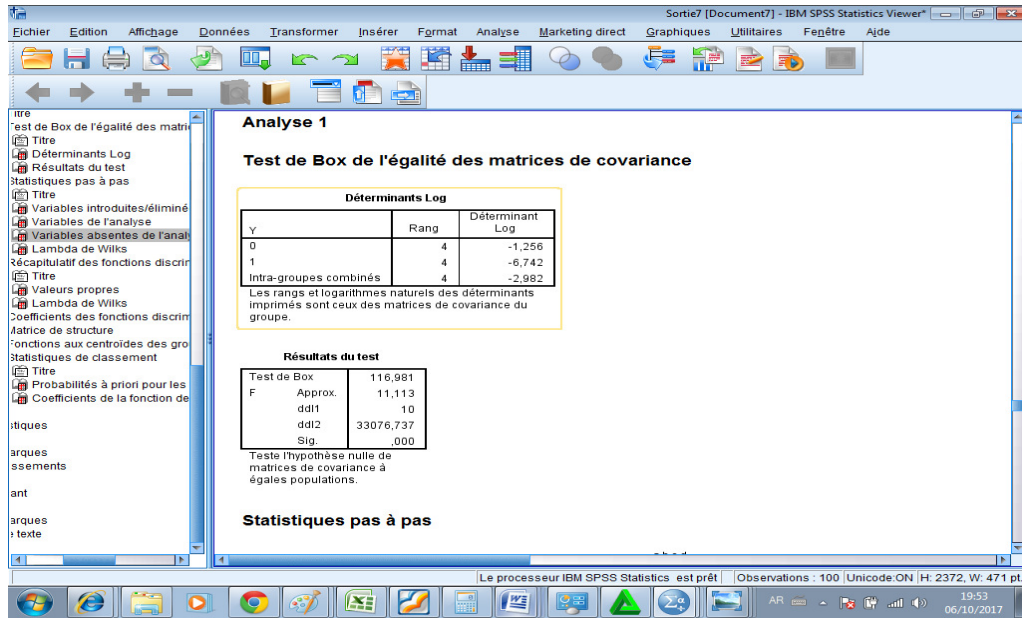
ملحق 5- مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التفسيرية.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	
Corrélation R1	1,000	,990	,898	-,028	,194	1,000	-,018	,705	-,017	,0																
R2	,990	1,000	,902	-,017	,208	,990	,004	,610	-,009	,0																
R3	,898	,902	1,000	-,019	,193	,898	,103	,584	-,021	,0																
R4	-,028	-,017	-,019	1,000	-,073	-,028	,201	-,037	-,065	,0																
R5	,194	,208	,193	-,073	1,000	,194	-,214	,071	-,067	-,0																
R6	1,000	,990	,898	-,028	,194	1,000	-,018	,705	-,017	,0																
R7	-,018	,004	,103	,201	-,214	-,018	1,000	,046	-,085	,0																
R8	,705	,610	,584	-,037	,071	,705	,046	1,000	-,067	,0																
R9	-,017	-,009	-,021	-,065	-,067	-,017	-,085	-,067	1,000	-,1																
R10	,005	,007	,020	,002	-,091	,005	,023	,003	-,107	1,0																
R11	-,028	-,023	-,029	,069	-,057	-,028	-,041	-,034	,006	,0																
R12	-,027	-,018	-,023	,972	-,070	-,027	,178	-,029	-,085	-,0																
R13	-,051	-,053	-,051	,076	-,053	-,051	,121	-,033	-,110	-,0																
R14	-,023	-,027	-,005	-,001	,063	-,023	-,010	-,006	,372	-,0																
R15	-,013	-,014	-,027	-,010	-,112	-,013	-,038	-,011	-,050	-,0																
R16	-,028	-,028	,002	-,006	,039	-,028	-,014	-,030	,377	-,0																
R17	,014	,012	,022	-,026	,137	,014	-,017	,027	-,195	-,0																
R18	,008	,011	-,259	,013	,108	,008	-,426	-,033	-,034	-,0																
R19	-,008	-,009	,264	-,005	-,108	-,008	,438	,027	-,006	,0																
R20	-,007	-,009	,247	,018	-,125	-,007	,480	,039	-,024	,0																
R21	,058	,061	,043	,000	,361	,058	-,067	,028	-,022	,0																
R22	-,094	-,101	-,124	-,054	-,277	-,094	-,125	-,080	,665	,0																
R23	,087	,064	,040	,078	,240	,087	-,166	,188	-,188	-,0																
R24	,017	,020	,257	,030	,439	,017	,439	,038	-,019	-,0																
R25	,000	,014	,056	,040	,143	,000	,000	,044	,077	-,0																

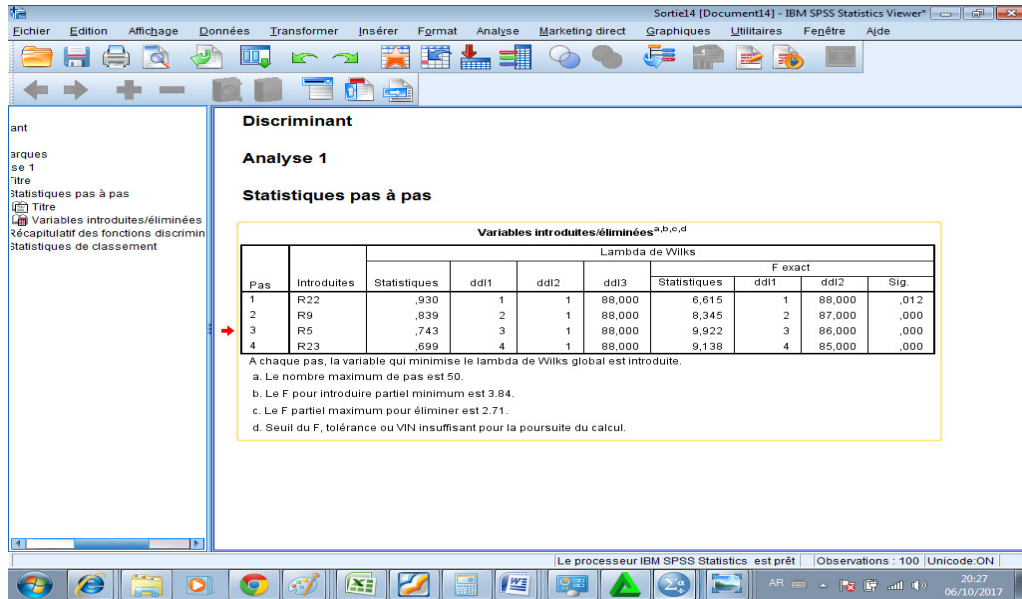
ملحق 6- اختبار تساوي متوسطي المجموعتين.

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Sig.
R1	,978	2,016	1	88	,159
R2	,979	1,905	1	88	,171
R3	,994	,565	1	88	,454
R4	,976	2,195	1	88	,142
R5	,945	5,170	1	88	,025
R6	,978	2,016	1	88	,159
R7	,976	2,179	1	88	,143
R8	,977	2,048	1	88	,156
R9	,995	,463	1	88	,498
R10	,984	1,450	1	88	,232
R11	,995	,457	1	88	,501
R12	,984	1,411	1	88	,238
R13	,977	2,067	1	88	,154
R14	,983	1,563	1	88	,215
R15	,990	,896	1	88	,346
R16	,958	3,811	1	88	,054
R17	,994	,494	1	88	,484
R18	,977	2,048	1	88	,156
R19	,982	1,657	1	88	,201
R20	,997	,308	1	88	,580
R21	,975	2,296	1	88	,133
R22	,930	6,615	1	88	,012
R23	,974	2,395	1	88	,125
R24	,989	1,009	1	88	,318
R25	,991	,815	1	88	,360

ملحق 7- نتائج اختبار BOX M لتساوي مصفوفات التباين



ملحق 8- المتغيرات المدرجة والمقصاة

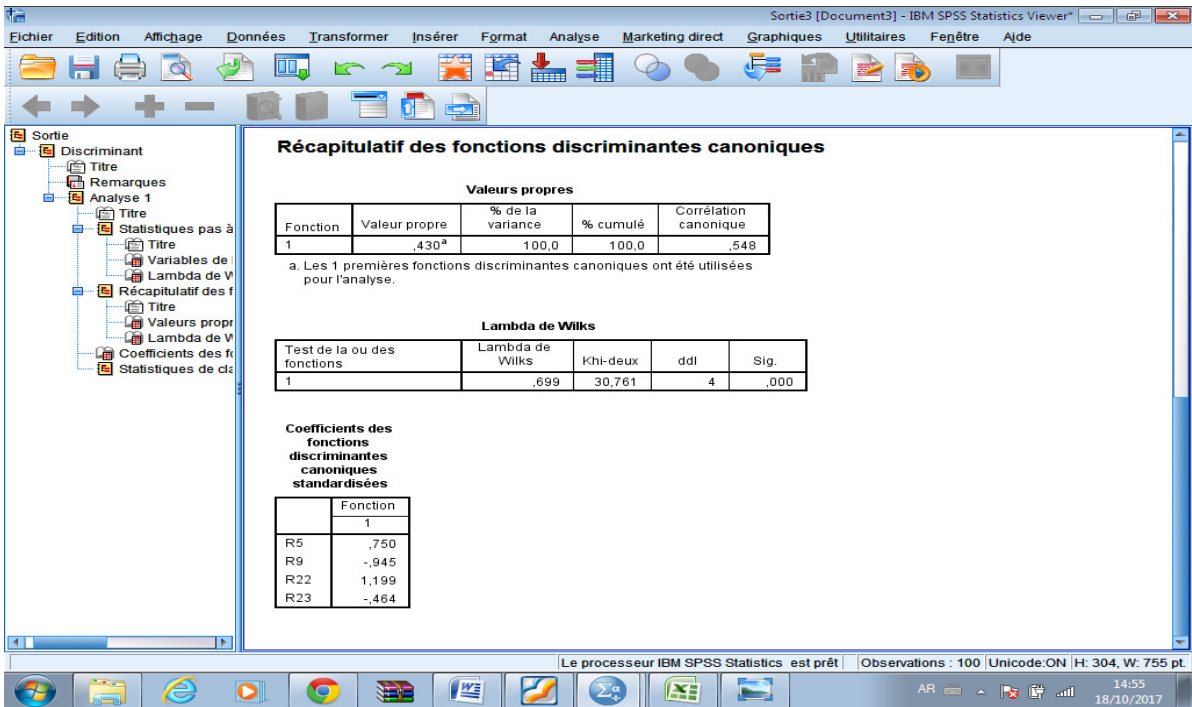


ملحق 9- متغيرات التحليل باستعمال أسلوب خطوة بخطوة

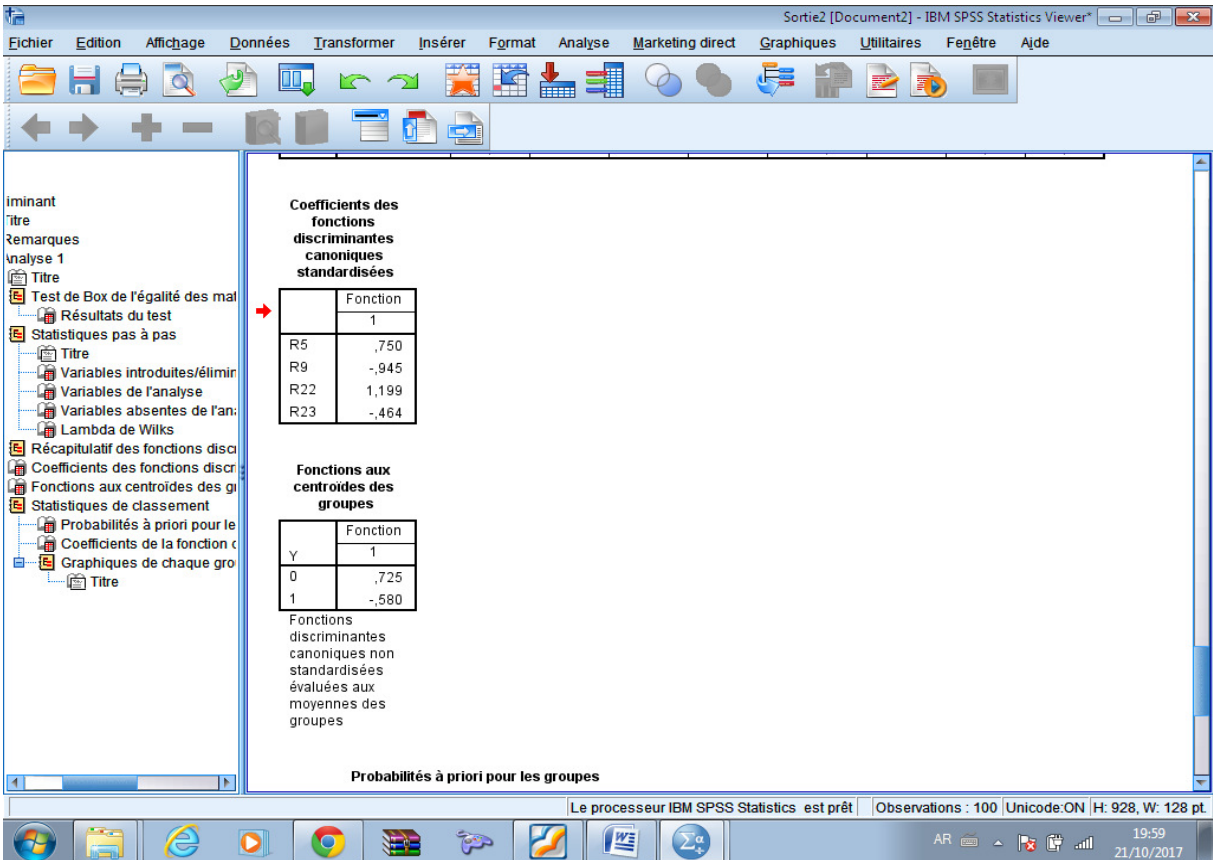
Variables de l'analyse

Pas		Tolérance	F pour éliminer	Lambda de Wilks
1	R22	1,000	6,615	
2	R22	,557	16,147	,995
	R9	,557	9,440	,930
3	R22	,503	23,015	,942
	R9	,542	11,692	,844
	R5	,898	11,133	,839
4	R22	,499	23,406	,892
	R9	,523	13,913	,814
	R5	,844	14,162	,816
	R23	,907	5,297	,743

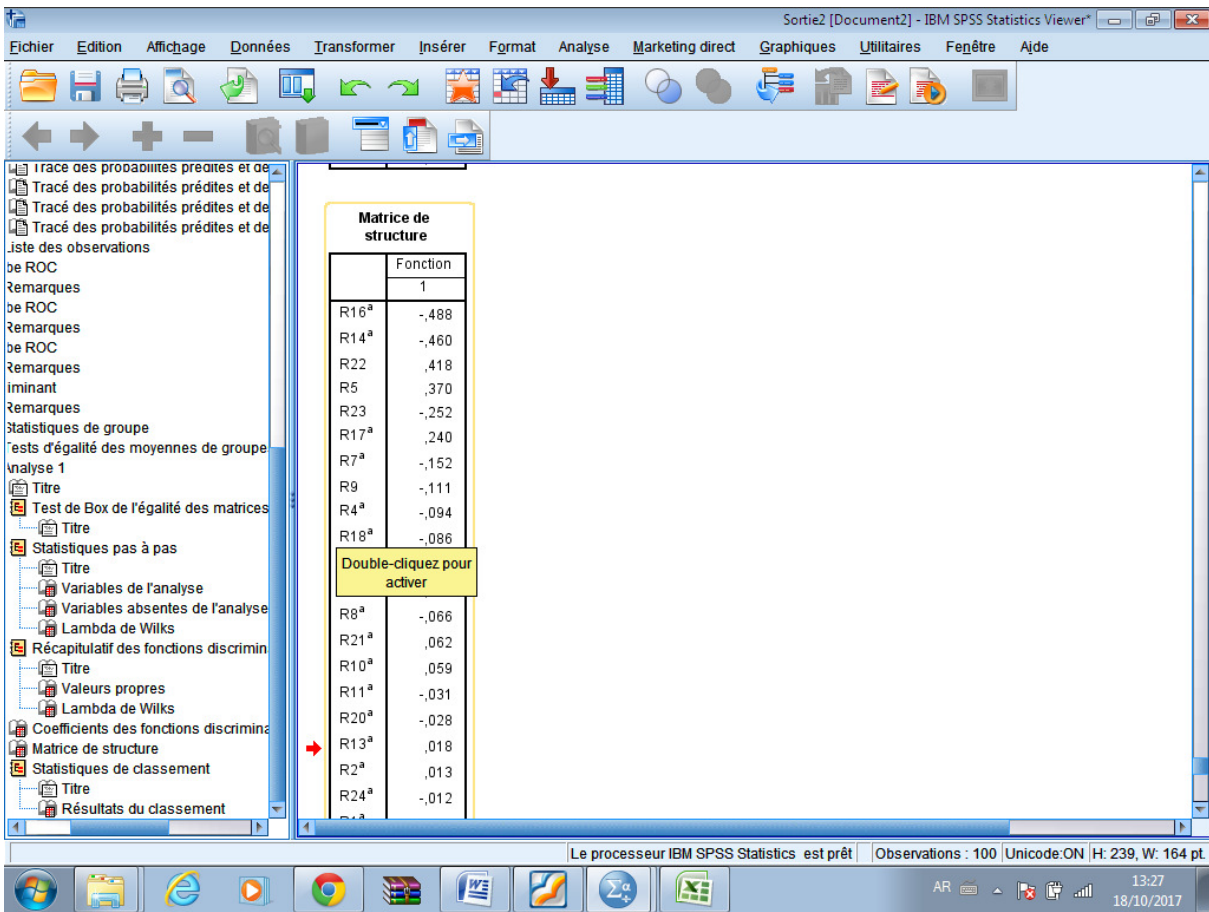
ملحق (10، 11) (القيم الذاتية لدالة التمييز القانونية، نتائج اختبار دالة التمييز القانونية)



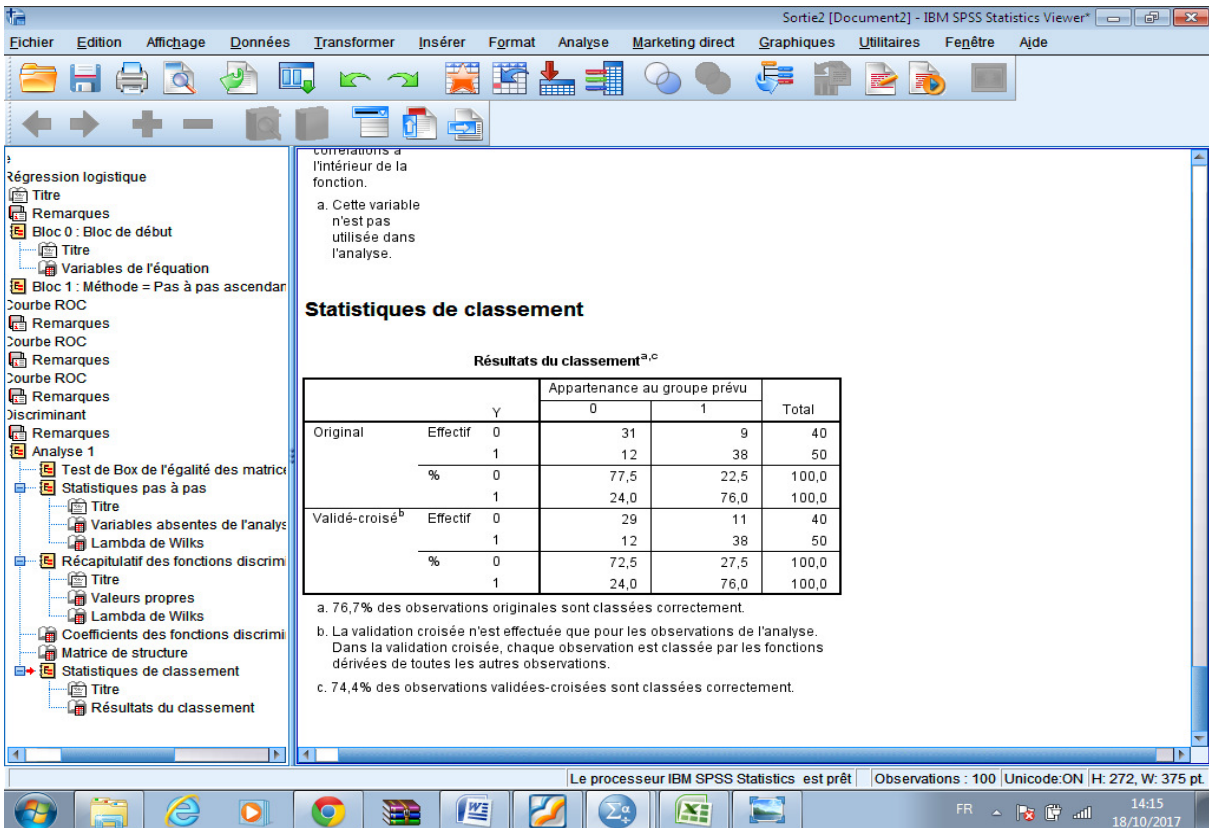
ملحق (12، 13) (معاملات دالة التمييز القانونية المعيارية ودالة التمييز عند مراكز ثقل المجموعات)



ملحق 14- مصفوفة الهيكل



ملحق 15- نتائج التصنيف (التحليل التمييزي)



ملحق 16- معاملات دالة التصنيف

Sortie2 [Document2] - IBM SPSS Statistics Viewer

Fichier Edition Affichage Données Transformer Insérer Format Analyse Marketing direct Graphiques Utilitaires Fenêtre Aide

Discriminant

Analyse 1

Coefficients de la fonction de classement

	0	1
R5	-5,578	-8,130
R9	2,279	3,129
R22	-,224	-1,802
R23	22,566	23,566
(Constante)	-86,510	-93,477

Fonctions discriminantes linéaires de Fisher

Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt | Observations : 100 | Unicode:ON | H: 26, W: 755 pt

20:22
21/10/2017

ملحق 17- نتائج طريقة الاختيار التدريجي: وولد لنموذج الانحدار اللوجستي

Sortie13 [Document15] - IBM SPSS Statistics Viewer

Fichier Edition Affichage Données Transformer Insérer Format Analyse Marketing direct Graphiques Utilitaires Fenêtre Aide

Variables de l'équation

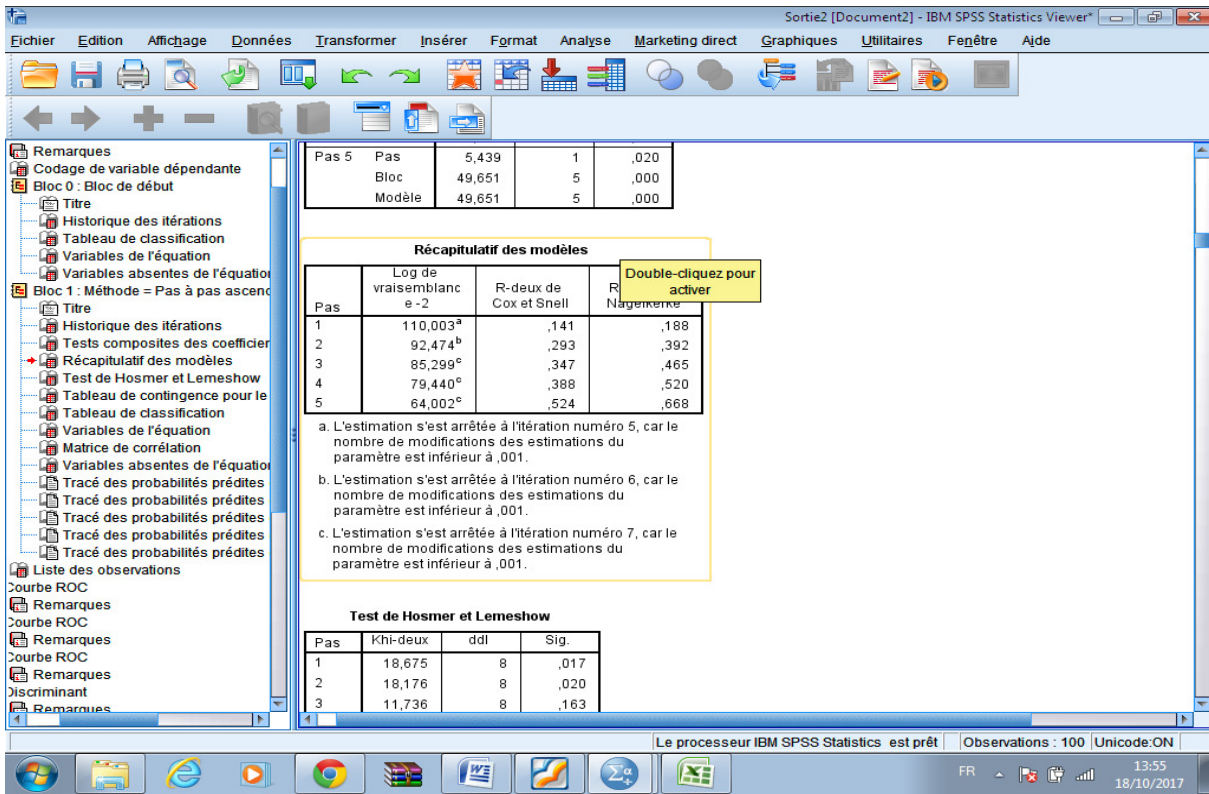
	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	Intervalle de confiance 95% pour EXP(B)		
							Inférieur	Supérieur	
Pas 1 ^a	R22	-2,039	,664	9,435	1	,002	,130	,035	,478
	Constante	1,293	,413	9,797	1	,002	3,645		
Pas 2 ^b	R5	-3,368	,966	12,147	1	,000	,034	,005	,229
	R22	-3,825	,980	15,248	1	,000	,022	,003	,149
	Constante	3,157	,781	16,354	1	,000	23,511		
Pas 3 ^c	R5	-3,384	1,021	10,991	1	,001	,034	,005	,251
	R16	8,681	3,942	4,850	1	,028	5889,214	2,598	13349611,58
	R22	-3,632	1,001	13,155	1	,000	,026	,004	,188
	Constante	2,666	,818	10,626	1	,001	14,383		
Pas 4 ^d	R5	-3,892	1,124	11,770	1	,001	,020	,002	,188
	R16	13,677	4,124	11,770	1	,010	870963,149	24,679	3,074E+10
	R17	,313	,768	9,699	1	,050	1,368	1,000	1,872
	R22	-3,902	1,072	13,261	1	,000	,020	,002	,165
	Constante	2,792	,871	10,275	1	,001	16,318		
Pas 5 ^e	R5	-4,666	1,278	13,329	1	,000	,009	,001	,115
	R16	17,703	6,059	8,538	1	,003	48770025,52	339,677	7,002E+12
	R17	,325	,157	4,266	1	,039	1,384	1,017	1,885
	R22	-4,060	1,127	12,981	1	,000	,017	,002	,157
	R23	1,337	,609	4,827	1	,028	3,808	1,155	12,554
	Constante	-7,375	4,616	2,553	1	,110	,001		

a. Introduction des variables au pas 1 : R22.
b. Introduction des variables au pas 2 : R5.
c. Introduction des variables au pas 3 : R16.

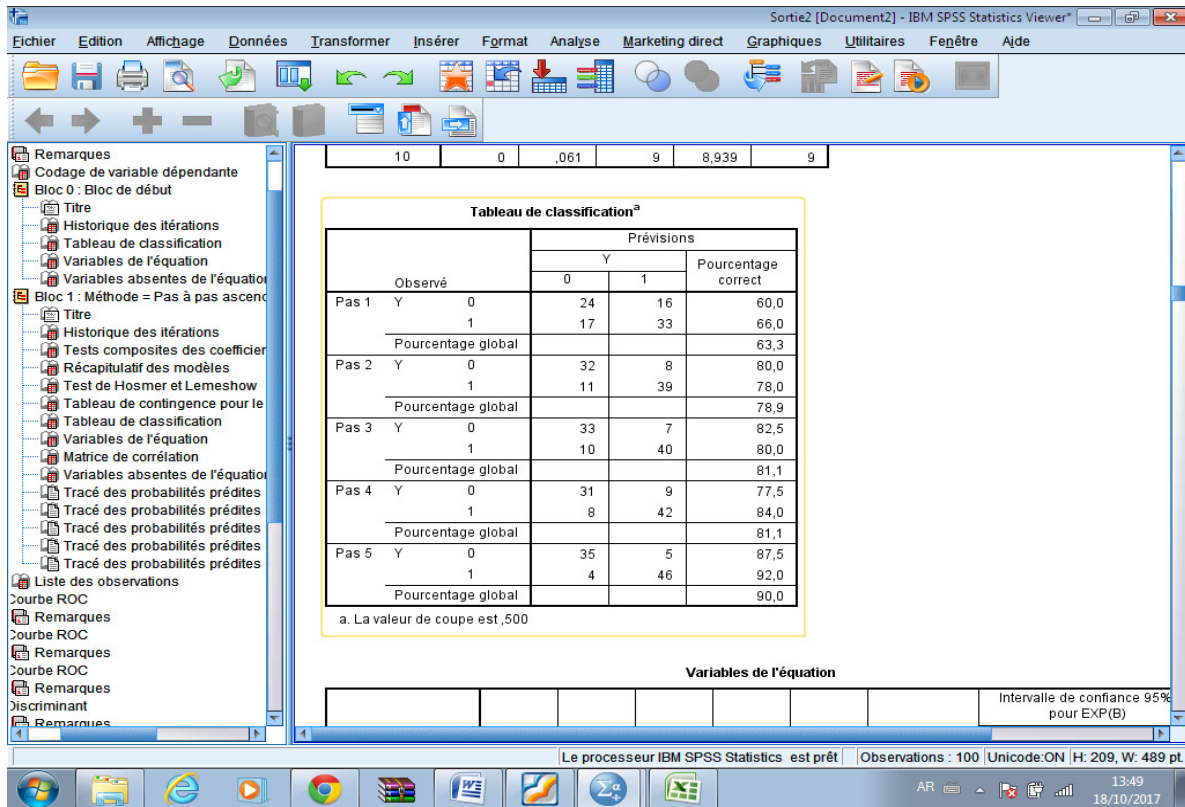
Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt | Itération : 0 | Unicode:ON

FR | 18:03
08/10/2017

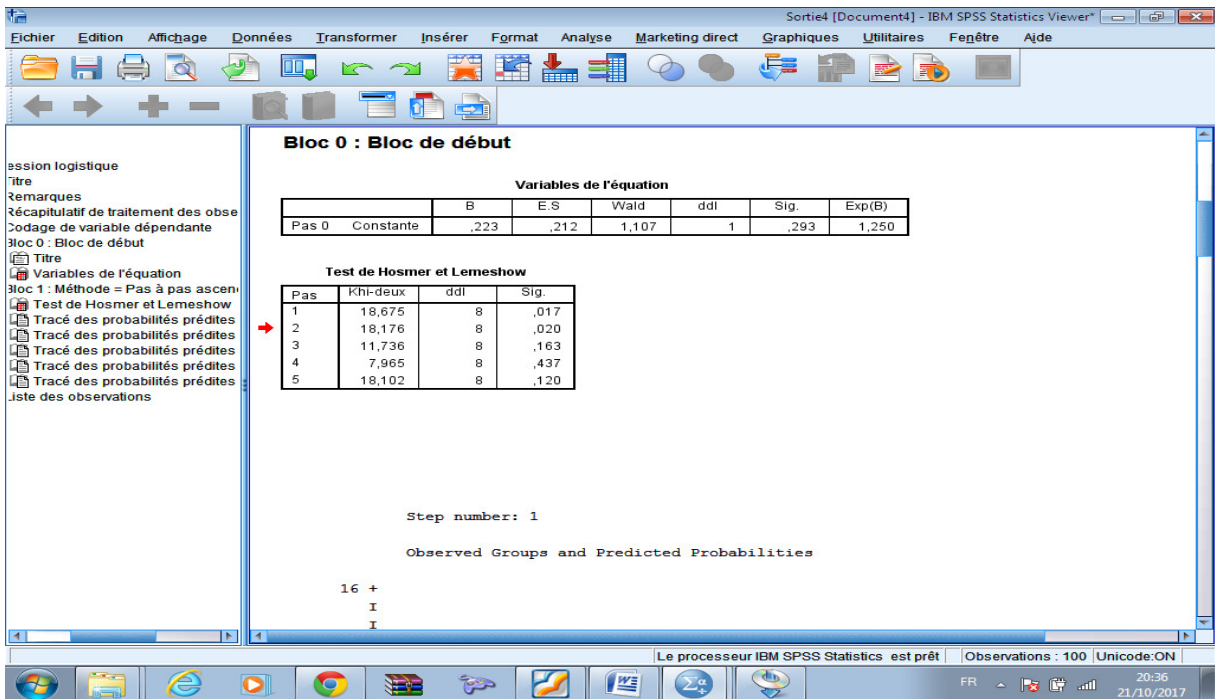
ملحق 18- مقياس تقويم النموذج النهائي



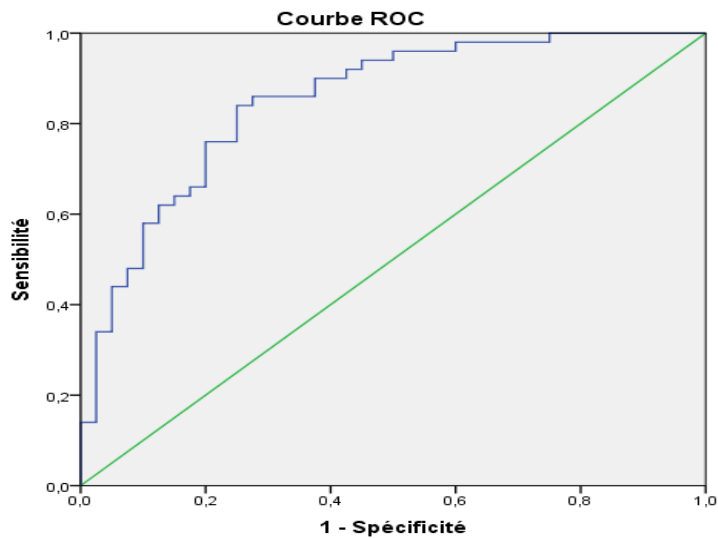
ملحق 19- نتائج التصنيف (أسلوب التحليل اللوجستي)



ملحق (20-21) قيمة وولد للثابت واختبار (HOSMER-LEMESHOW)



ملحق 22- منحنى ROC حسب التحليل التمييزي



ملحق 23- المساحة تحت منحنى ROC

Zone sous la courbe

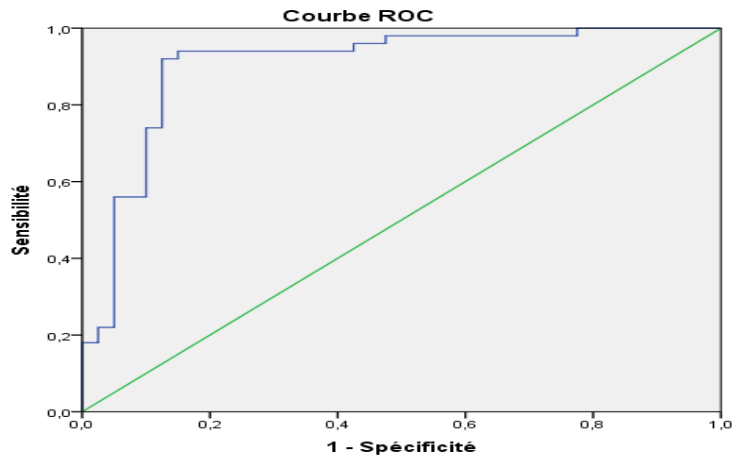
Variable(s) de résultats tests : Probabilités d'appartenance au groupe 1 pour analyse 1

Zone	Erreur standard ^a	Sig. Asymptotique ^b	Intervalle de confiance asymptotique à 95 %	
			Borne inférieure	Borne supérieure
,850	,041	,000	,771	,930

a. Dans l'hypothèse non-paramétrique

b. Hypothèse nulle : zone vraie = 0.5

ملحق 24- منحنى ROC حسب التحليل اللوجستي



ملحق 25- المساحة تحت منحنى ROC حسب التحليل اللوجستي

Zone sous la courbe

Variable(s) de résultats tests: Probabilité prédite

Zone	Erreur standard ^a	Sig. asymptotique ^b	Intervalle de confiance asymptotique à 95 %	
			Borne inférieure	Borne supérieure
,905	,035	,000	,836	,974

- a. Dans l'hypothèse non-paramétrique
- b. Hypothèse nulle : zone vraie = 0.5

ملحق 26- منحنيات PLOTS

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the "PLOTS" output for Step number 1, titled "Observed Groups and Predicted Probabilities". The plot area contains a grid of data points representing observed groups (rows) and predicted probabilities (columns). A yellow box with the text "Double-cliquez pour activer" (Click to activate) is overlaid on the plot. Below the plot, the predicted probability for membership in group 1 is shown as 0.50, with a cut value of 0.50. The status bar at the bottom indicates "Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt" (The IBM SPSS Statistics processor is ready), "Observations : 100", "Unicode: ON", and "H: 682, W: 896 pt".

فهرس المحتويات المفصل

ت	شكر
ث	الإهداء
ج	قائمة المختصرات
خ	فهرس المحتويات

1..... المقدمة العامة

2	الإطار العام للتحليل	.1
2	موضوع الدراسة	.2
3	أهمية الدراسة	.3
3	أسباب إختيار الموضوع	.4
4	أهداف الدراسة	.5
4	دراسات سابقة	.6
6	إشكالية الدراسة	.7
6	فرضيات الدراسة	.8
7	منهج الدراسة	.9
8	حدود الدراسة	.10
9	خطة الدراسة	.11

10..... الفصل الأول: التحليل المالي: خلفية نظرية

12..... المبحث الأول: التحليل المالي: مدخل مفاهيمي

12 أولاً: نبذة تاريخية عن التحليل المالي، أسباب النشأة وتطوره

12	I	نبذة تاريخية عن التحليل المالي
12	II	أسباب نشأة التحليل المالي
12	.1	الثورة الصناعية
13	.2	الإئتمان
13	.3	تطور ونضوج الأسواق المالية
13	.4	التدخل الحكومي
13	III	تطور التحليل المالي

16 ثانياً: مفهوم، أهمية، ومقومات التحليل المالي

16	I	مفهوم التحليل المالي
17	II	أثر بعض المفاهيم المالية على التحليل المالي
17	.1	حوكمة المؤسسات
17	.2	نظرية الوكالة
17	.3	خلق القيمة
18	III	أهمية التحليل المالي
18	IV	مقومات التحليل المالي
18	.1	المحلل المالي
19	.2	معلومات التحليل المالي
19	.3	منهج وأساليب وأدوات التحليل المالي

19 ثالثاً: معايير واستعمالات التحليل المالي

19	..... معايير التحليل المالي	I
19	..... المعيار المطلق (النمطي)	.1
19	..... المعيار القطاعي	.2
20	..... المعيار التاريخي	.3
20	..... المعيار المخطط (المستهدف)	.4
20	..... إستعمالات التحليل المالي	II
20	..... التحليل الإئتماني (المدينون)	.1
20	..... التحليل الإستثماري	.2
21	..... تحليل الإندماج	.3
21	..... التخطيط المالي	.4
21	..... رابعاً: الجهات المستفيدة من التحليل المالي وأهدافه	
21	..... الجهات المستفيدة من التحليل المالي	I
21	..... المستثمرون	.1
21	..... الدولة	.2
21	..... الإدارة	.3
22	..... سماسرة (الوسطاء) الأوراق المالية	.4
22	..... المقرضون	.5
22	..... الموردون	.6
23	..... أهداف التحليل المالي	II
24	..... المبحث الثاني: الطرائق والأساليب التقليدية والحديثة للتحليل المالي	
24	..... أولاً: الطرائق والأساليب التقليدية للتحليل المالي	
24	..... التحليل الرأسي	I
24	..... التحليل الأفقي	II
25	..... التحليل بالنسب المالية	III
27	..... ثانياً: الطرائق والأساليب الحديثة للتحليل المالي (الأساليب الكمية)	
27	..... السلاسل الزمنية	I
27	..... البرمجة الخطية	II
27	..... التحليل بواسطة معامل الارتباط والانحدار الخطي المتعدد	III
28	..... التحليل بواسطة الدالة اللوغاريتمية	IV
28	..... ثالثاً: أهمية وأنواع النسب المالية المدرجة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ المالي	
28	..... أهمية النسب المالية	I
29	..... أنواع النسب المالية المدرجة في بناء نماذج التنبؤ المالي	II
30	..... نسب السيولة	.1
30	..... نسب الملاءة	.2
31	..... نسب النشاط (التسيير) والدوران	.3
32	..... نسب المر دودية	.5
36	..... رابعاً: مزايا وسلبيات التحليل بواسطة النسب المالية	

36	I	مزايا التحليل بواسطة النسب المالية
37	II	سلبيات التحليل بواسطة النسب المالية في تقييم الأداء المالي
37	III	أسس التحليل المالي بالنسب
37	1	تحديد الهدف من عملية التحليل بوضوح
37	2	تحديد نطاق البيانات والمعلومات اللازمة لعملية التحليل
37	3	تحديد الحد الأدنى والأقصى المقبول لكل نسبة
37	4	وضع نسب معيارية للنسب المحسوبة
38	5	اختيار النسب التي تحقق الهدف من التحليل
38	6	تركيب النسب الإضافية بطريقة منطقية
38	IV	حدود استخدام النسب المالية في التحليل المالي
40		الخاتمة
41		الفصل الثاني: قياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية
43		المبحث الأول: قياس وتقييم الأداء: إطار مفاهيمي
43		أولاً: ماهية الأداء
44		ثانياً: ماهية الأداء المالي
44	I	مفهوم الأداء المالي للمؤسسات
46	II	مفهوم الأداء المالي حسب الإسهامات الدولية
46	1	الأداء المالي في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية
46	2	الأداء المالي حسب MCKINSEY
47	3	الأداء المالي حسب EVRAERT SERGE
47	4	الأداء المالي حسب مبدأ تقييم القيمة
47	5	الأداء المالي حسب LAURENCE
47	III	أسباب تباين رؤى وإسهامات الباحثين حول مفاهيم الأداء المالي
48	1	إختلاف رؤى الباحثين حول مفهوم الوظيفة المالية
48	2	تطور النظرية المالية الكلاسيكية إلى نظرية مالية معاصرة
48	3	تطور المؤشرات المحاسبية إلى مؤشرات مالية وإقتصادية
49	IV	ميدان الأداء المالي
49	V	العوامل المؤثرة على الأداء المالي
50		ثالثاً: ماهية تقييم وقياس الأداء المالي
50	I	مفهوم مصطلحي قياس وتقييم الأداء المالي
51	II	مفهوم تقييم الأداء المالي
52	III	أهمية تقييم الأداء المالي
54		المبحث الثاني: المؤشرات التقليدية والحديثة لقياس وتقييم الأداء المالي
54		أولاً: مؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي
54	I	السياق التاريخي لتطور نماذج قياس الأداء المالي
57	II	مقاييس الأداء المالي التقليدية
57	1	مؤشر العائد على الاستثمار *ROI

57.....	معدل العائد على الأصول (ROA)	2
58.....	معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)	3
58.....	الربح المتبقي (RI)	4
58.....	الانتقادات الموجهة إلى مقاييس الأداء المالي التقليدية	.III
59.....	ثانياً: المؤشرات الحديثة لقياس الأداء المالي	
60.....	نموذج القيمة الاقتصادية المضافة EVA لـ (STERN, Joel, M & STEWART, G. Bennett)	.I
60.....	مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة	.1
61.....	القيمة الاقتصادية المضافة حسب STERN & STEWART	.1.1
61.....	القيمة الاقتصادية المضافة حسب SPERO, 1997	.2.1
61.....	القيمة الاقتصادية المضافة حسب SCOTT, 2001	.3.1
61.....	القيمة الاقتصادية المضافة حسب WALLEE, 1997	.4.1
61.....	القيمة الاقتصادية المضافة حسب DODD & CHEN, 1996	.5.1
62.....	طريقة حساب القيمة الاقتصادية المضافة EVA	.2
65.....	مزايا ومحددات استخدام القيمة الاقتصادية المضافة كمقياس للأداء المالي	.3
65.....	حدود وانتقادات القيمة الاقتصادية المضافة	.4
67.....	القيمة السوقية المضافة MVA	.II
67.....	معادلة Tobin's Q	.III
68.....	النماذج التي إستفادت وطورت على نسبة Tobin's Q	.1
68.....	كيفية حساب نسبة Tobin's Q	.2
72.....	ثالثاً: النمذجة والمحاكاة المالية في قياس وتقييم الأداء المالي	
72.....	الأداء المالي من منظور المحاكاة المالية	.I
72.....	ماهية المحاكاة	.1
72.....	المحاكاة حسب العالم الأمريكي TAYLOR.T	.2
72.....	المحاكاة حسب العالم SHENON.B	.3
72.....	المحاكاة المالية	.4
73.....	المحاكاة المالية بأسلوب MONTE-CARLO	.5
73.....	الإسهامات السابقة في المحاكاة وقياس وتقييم الأداء المالي	.II
73.....	الإسهامات الفرنسية في ميدان التحاكي والقياس المالي	.III
73.....	المقاربة الأولى لـ: أسلوب "SCORING (Z-score)"	.1
74.....	المقاربة الثانية لـ: أسلوب "SCORING (Z - Score)"	.2
75.....	المقاربة الثالثة لـ: أسلوب "SCORING (Z'' - Score)"	.3
76.....	بعض النماذج العالمية لتقييم الأداء المالي	.IV
76.....	النموذج الكندي ALTMAN & LAVALEE, 1981	.1
77.....	النموذج الياباني: KO, 1982	.2
77.....	النموذج الفرنسي: BARDOS, 1989	.3
78.....	النموذج اليوناني GRAMMATIKES & GRBOUBOS, 1984	.4
79.....	النموذج الهولندي: BILDERBEEK, 1977	.5
79.....	النموذج الاسباني SPAIN & FERNANDES, 1988	.6
79.....	الخاتمة	
80.....	الفصل الثالث: التنبؤ بالمخاطر وإحتمالات فشل المؤسسات الاقتصادية	
82.....	المبحث الأول: التنبؤ بالمخاطر المالية: تحليل نظري	

82	..... أولاً: مفهوم وأهمية التنبؤ المالي
82	..... I. مفهوم التنبؤ المالي
83	..... II. أهمية التنبؤ المالي
84	..... ثانياً: المخاطر المرتبطة بنشاط المؤسسة
84	..... I. ماهية المخاطر
85	..... II. أنواع المخاطر
86	..... 1. مخاطر الأعمال
86	..... 2. مخاطر التشغيل
86	..... 3. مخاطر السوق
86	..... 4. المخاطر المالية
88	..... ثالثاً: الإطار النظري لمخاطر الفشل المالي
88	..... I. المسار التاريخي لمخاطر الفشل المالي عبر الأبحاث السابقة
89	..... II. علاقة الخطر المالي بالعسر والإفلاس المالي
89	..... رابعاً: المقاربات النظرية للخطر المالي والمصطلحات المرافقة له
89	..... I. ماهية الإنحدار المالي
91	..... 1. مراحل الإنحدار المالي وعلاقتها بالأداء
92	..... 1.1. المرحلة المعتمدة
92	..... 2.1. مرحلة التراخ / الكسل
93	..... 3.1. مرحلة العمل الخاطئ
93	..... 4.1. مرحلة الأزمة
93	..... 5.1. مرحلة الفناء (الإنحلال)
94	..... 2. أسباب الإنحدار المالي
94	..... II. ماهية العجز المالي
95	..... III. المفهوم العام للفشل
99	..... 1. تعريف المشروع الفاشل
100	..... 2. تعريف المشروع الناجح
103	..... IV. الفشل الاقتصادي
104	..... V. التعثر المالي
105	..... VI. الفشل المالي
106	..... VII. مفهوم العسر المالي
107	..... 1. العسر المالي الفني
107	..... 2. العسر المالي الحقيقي
108	..... VIII. الفشل القانوني أو الإفلاس
110	..... المبحث الثاني: تسلسل أسباب وعوامل الفشل المالي للمؤسسات
110	..... أولاً: مراحل الفشل المالي
111	..... ثانياً: أسباب وعوامل الفشل المالي

112	..... الأسباب الداخلية.	I
112	..... البيئة التسييرية	.1
116	..... الأسباب المالية	.2
118	..... أسباب تسويقية	.3
118	..... أسباب فنية وإنتاجية	.4
118	..... الأسباب الخارجية	II
120	..... تجارب الباحثين حول عوامل الفشل المالي للمؤسسة	III
120	..... تجارب الصندوق الوطني لأسواق الدولة (1977) و (CONAN & HOLDER, 1979)	.1
121	..... تجارب الباحثين SULLIVAN & al, 1998	.2
122	..... تجارب الباحثان BLAZY & COMBIER, 1997	.3
125	..... ثالثاً: نحو نموذج موحد لتسلسل عوامل فشل المؤسسة: نمذجة نظرية	
127	..... المرحلة الأولى: مصدر وجذور الصعوبات (T ^A): Origine des difficultés	I
127	..... المقاربة السلوكية Approche behavioriste	.1
127	..... المقاربة الداروينية Approche darwiniste	.2
128	..... المرحلة الثانية: ظهور أعراض الفشل (T ^S)	II
130	..... المرحلة الثالثة: ظهور إرهاصات الإفلاس (T ^X)	III
131	..... المرحلة الرابعة: إفلاس المؤسسة (T ^Z)	IV
131	..... رابعاً: النمذجة المالية لـ: "طريق الفشل والإفلاس"	
136	..... الخاتمة	
137	..... الفصل الرابع: دور الأساليب الإحصائية في تقييم الأداء والإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات	
139	..... المبحث الأول: الأساليب النوعية والكمية للإنذار المبكر بمخاطر المؤسسات	
139	..... أولاً: الأساليب الميدانية أو النوعية	
139	..... نموذج ARGENTI, 1976	I
141	..... أسلوب مراحل إنبهار المؤسسة لـ LAITINEN, E, K, 1993	III
141	..... أسلوب 5C's	IV
144	..... أسلوب 5P's	V
145	..... أسلوب "LAPP" BENZ, 1979	V
146	..... أسلوب CREDIT-MEN	VI
147	..... نموذج SHERRORD, 1987	VII
149	..... نموذج AFDCC	VIII
150	..... أسلوب التنقيط المالي	IX
150	..... التنقيط المالي الخارجي	.1
152	..... التنقيط المالي الداخلي	.2
152	..... ثانياً: الأساليب الكمية	
153	..... تطور الأساليب الإحصائية للتنبؤ بفشل المؤسسات	I
155	..... طبيعة المتغيرات المفسرة المستخدمة في نماذج تقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر الفشل المالي	II

المبحث الثاني: الأساليب الإحصائية الخطية وغير الخطية للإندار المبكر بالمخاطر المالية.....157

أولاً: الأساليب الإحصائية أحادية البعد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات 157

I. نموذج BEAVER, 1967 157

II. الإنتقادات الموجهة لنموذج BEAVER 158

ثانياً: الأساليب الإحصائية متعددة الأبعاد لتقييم الأداء والتنبؤ بمخاطر المؤسسات 159

I. أسلوب التحليل التمييزي للتنبؤ بالفشل المالي 159

1. التحليل الخطي التمييزي لـ FISHER 160

1.1 قاعدة القرار المبنية على المعيار المتري 160

2.1 قاعدة القرار لـ BAYES للخطر الأدنى 161

3.1 تعيين حد التمييز 161

1.1 مبدأ التنقيط SCORING حسب البنك الفرنسي 163

2. منظرو التحليل التمييزي كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي 165

1.2 نموذج (1968) ALTMAN 165

2.2 نموذج KIDA, 1980 168

3.2 نموذج SPRINGATE, 1978 168

4.2 نموذج FULMER, 1984 169

5.2 نموذج التنقيط Modèle de Z-Score 169

II. أسلوب الإنحدار اللوجستي للتنبؤ بالفشل المالي (LOGIT) 171

1. النموذج الخطي لدالة (LOGIT) 173

2. تقدير معالم النموذج اللوجستي 174

3. منظرو التحليل اللوجستي كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي 175

1.3 نموذج OHLSON, 1980 175

2.3 نموذج ZAVGREN, 1985 176

III. أسلوب البروبيت للتنبؤ بالفشل المالي 177

IV. تقنيات الشبكات العصبية 180

1. نشأة الشبكات العصبية 180

2. تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية 181

3. العصبون الشبكي 181

1.3 دالة التنشيط الابتدائي 181

2.3 مجموعة الترجحات 182

3.3 دالة الدخول 182

4. البنية المعمارية للشبكة العصبية الاصطناعية 182

5. استخدام الشبكات العصبية في المالية 183

6. نموذج الشبكات العصبية لتقدير خطر الفشل المالي 185

الخاتمة 187

الفصل الخامس: بناء نماذجين إحصائيين (MDA & LOGIT) لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات

الصغيرة والمتوسطة 188

المبحث الأول: أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الجزائري ومعوقات نجاحها.....190

أولاً: مكانة وأهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر 190

I. تطور تعداد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر 190

191	..... مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تنمية الاقتصاد الوطني	.II
192	..... مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في التشغيل	.1
193	..... مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في المنتج الداخلي الخام (PIB)	.2
194	..... مساهمة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في القيمة المضافة	.3
195	..... ثانياً: تقدير الخطر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
195	..... I. المحاولات الإختبارية لتقدير فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
196	..... 1. الهيكلة الإدارية	
196	..... 2. عدم ملائمة نظام المعلومات المحاسبي	
196	..... 3. التلاعب في الوثائق المالية	
196	..... 4. اللجوء إلى الإستدانة	
196	..... II. العوامل المؤدية لنجاح وفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
196	..... 1. العوامل المؤدية لنجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
198	..... 2. العوامل المؤدية إلى فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
200	..... ثالثاً: المعوقات والمشاكل التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية	
200	..... I. تطور تعداد فشل وموت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2002-2015)	
202	..... II. الصعوبات والمشاكل التي تعيق نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر	
202	..... 1. التمويل والإقراض	
203	..... 2. التسويق	
204	..... 3. العقار الصناعي	
204	..... 4. مشاكل إدارية وتنظيمية وتنفيذية	
205	..... 5. المحيط الجبائي	
205	..... 6. العمالة الفنية	
206	..... المبحث الثاني: بناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
206	..... أولاً: تحديد مجتمع الدراسة وتوصيف البيانات	
206	..... I. مجتمع وعينة الدراسة	
206	..... 1. مجتمع الدراسة	
206	..... 2. عينة الدراسة	
208	..... 3. متغيرات الدراسة	
208	..... 1.3 المتغير التابع	
209	..... 2.3 المتغيرات المستقلة	
209	..... 4. نموذج الدراسة	
211	..... 5. إنتقاء المتغيرات التفسيرية	
212	..... II. التحليل الوصفي للبيانات	
213	..... 1. تحليل نسب السيولة	
213	..... 2. تحليل نسب المردودية	
213	..... 3. تحليل مؤشر الحجم	
216	..... ثانياً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل التمييزي MDA	
216	..... I. مفهوم أسلوب التحليل التمييزي	
216	..... II. أهداف التحليل التمييزي	

217	فرضيات تطبيق أسلوب التحليل التمييزي	.III
217	نتائج أسلوب التحليل التمييزي MDA	.IV
217	التحقق من عدم ارتباط المتغيرات التفسيرية مع بعضها البعض	.1
219	اختبار KOLMOGROV-SMIRNOV للمتغيرات المستقلة	.2
221	إختبار تساوي مصفوفة التباين والتباين المشترك BOX'M	.3
222	إختبار تساوي المتوسطات الحسابية لمجموعتي الدراسة	.4
224	تحديد المتغيرات المدرجة في التمييز	.5
226	اختبار الدلالة وقوة العلاقة	.6
226	إختبار دالة التمييز القانونية	.7
227	دالة التمييز القانونية المعيارية	.8
228	تحديد نقطة الفصل	.9
230	احداثيات مراكز ثقل المجموعات	.10
233	معاملات دالتي التصنيف	.12
233	نتائج التصنيف	.13
235	تحليل منحنى خاصة تشغيل المستقبل (ROC)	.14
236	تحليل المساحة تحت منحنى خاصة تشغيل المستقبل (ROC)	.15
236	ثالثاً: بناء نموذج إحصائي وفق أسلوب التحليل اللوجستي LOGIT	
236	مبررات إستخدام أسلوب LOGIT	.I
237	خطوات بناء نموذج LOGIT	.II
237	النموذج اللوجستي المقترح LOGIT	.III
239	بناء دالة LOGIT المقترحة للتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	.IV
240	تقويم ملائمة نموذج LOGIT	.V
240	التحقق من ملائمة النموذج ككل	.1
240	اختبار نسبة الإمكان الأعظم χ^2	.1.1
241	إحصائية R-deux de Nagelkerke	.2.1
242	إختبار كفاءة تصنيف نموذج تحليل الانحدار اللوجستي	.3.1
250	اختبار HOSMER & LEMESHOW لجودة مطابقة النموذج	.4.1
251	تحليل منحنى خاصة تشغيل المستقبل (ROC)	.5.1
253	تحليل مساحة خاصة تشغيل المستقبل (ROC)	.6.1
254	تقدير معالم النموذج اللوجستي	.7.1
255	فحص الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل على حدة	.2
257	مقارنة أسلوب التحليل التمييزي MDA بأسلوب التحليل اللوجستي LOGIT	.VI
256	الخاتمة	
257	الخاتمة العامة	
260	مناقشة النتائج	.I
260	النتائج على مستوى الدراسة النظرية	.1
260	النتائج على مستوى الدراسة التطبيقية وإختبار الفرضيات	.2
261	الإقتراحات	.II
262	محدودية البحث	.III
262	آفاق البحث	.IV
263	قائمة المراجع	
264	أولاً: المراجع باللغة العربية	

271	ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية.....
282	قائمة الجداول.....
285	قائمة الأشكال البيانية.....
288	قائمة الملاحق.....
290	الملاحق.....
308	فهرس المحتويات المفصل.....

إنتهى بحمد
الله وتوفيقه