

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة محمد البشير الإبراهيمي - برج بوعرييج -  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم العلوم التجارية

أطروحة دكتوراه مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث  
ميدان: علوم اقتصادية، والتسيير وعلوم تجارية  
شعبة: علوم مالية ومحاسبة  
تخصص: محاسبة ومالية مؤسسة

الموضوع:

## استخدام أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية والتنبؤ بفشلها المالي - دراسة حالة -

إشراف الدكتور

© عبد السلام عقون

إعداد الطالب(ة):

© ليديا فلاحي

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب العائلي	الرتبة العلمية	مؤسسة الانتماء	الصفة
د.زونية بن فرج	أستاذ محاضراً	جامعة برج بوعرييج	رئيسا
أ.د.عبد السلام عقون	أستاذ	جامعة برج بوعرييج	مشرفا ومقررا
د.مسعود ميهوب	أستاذ محاضراً	جامعة برج بوعرييج	ممتحنا
د. محمد رزقي	أستاذ محاضراً	جامعة برج بوعرييج	ممتحنا
أ.د.منور أوسيرير	أستاذ	جامعة بومرداس	ممتحنا
د. شوقي بورقبة	أستاذ محاضراً	جامعة سطيف 1	ممتحنا

## شكر وتقدير

الحمد والشكر لله الذي من علي بإتمام هذا البحث،

أتقدم بكل معاني الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور عقون عبد السلام الذي رافقني بتوجيهاته ودعمه لي في إنجاز هذه الدراسة مرحلة بمرحلة،

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان والامتنان لنائب العميد المكلف بعمادة لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية الدكتور قايد خميسي الذي لم يبخل علي بالنصائح البناءة والدعم، وكذا التسهيلات التي قدمها لي في داخل وخارج الوطن،

أتقدم بالشكر الجزيل والتقدير على النصائح والمرافقة التي حظيت بها من قبل كل من دكتور إبراهيم عدلي وميهوب مسعود وأستاذ الدكتور ناصر يوسف،

كما أشكر زملائي على نصائحهم وتشجيعهم لي،

جزاكم الله مني خير الجزاء.

## الإهداء

أهدي ثمرة هذا الجهد العلمي إلى:

أظهر قلبين في حياتي ... والدي العزيزين

أبي العطوف...قدوتي وموطني، فهو علمني كيف أعيش بكرامة وشموخ.

أمي الحنونة.... ملجئي ومنزل روحي، فهي لؤلؤة تتدفق منها الوفرة من الحب.

إلى إخوتي: وليد، جلال، رياض، عبد القادر.... سندي ومشاطري أفراحي.

إلى كل الناس الذين أحبهم من زوجاتي إخوتي وأولادهم

إلى خالي لوطفي وعبد السلام وخالاتي

إلى أولاد خالي وأولاد خالاتي.

إلى كل عائلة فلاحي التي دعمتني.

هدفت هذه الدراسة إلى حصر أهم النسب المالية لتقييم الوضعية المالية الحالية والمستقبلية للمؤسسات الاقتصادية، من خلال دراسة تطبيقية على عينة من 13 مؤسسة أمريكية لاستخراج النسب المالية الأكثر دلالة عن الوضعية المالية باستخدام التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي، ثم التأكد من نجاعتها باستخدام التصنيف الائتماني والقيمة السوقية، ليتم الاعتماد عليها في تقييم الوضعية المالية لعينة من 33 مؤسسة جزائرية في مرحلة أولى، ثم محاولة بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي فيما بعد باستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد بالاستعانة بالإحصائية SPSS و AMOS.

خلصت الدراسة إلى أن ثمانية نسب مالية موزعة على أربع مجموعات السيولة، المديونية، الربحية والكفاءة يمكن لها أن تعبر بفعالية عن الوضعية المالية للمؤسسة، وخمسة منها يمكن الاستعانة بها للتنبؤ بفشلها المالي ثلاث سنوات قبل وقوعه.

**الكلمات المفتاحية:** وضعية مالية، نسب مالية، تنبؤ، فشل مالي، تحليل عاملي، انحدار لوجستي.

## Abstract

---

The purpose of this study was to enumerate the most important financial ratios to use in assessing the real current and future financial position of economic companies, through an applied study on the sample of 13 American economic companies to extract the most indicative financial ratios of the financial position using a factor analysis model, both exploratory and confirmatory to confining, and then to ensure their efficacy using credit rating and market value. To be relied upon in assessing the financial position of a sample of 33 Algerian economic companies in first stage, and then trying to build a model for predicting financial failure later using multiple logistic regression, using Spss and Amoss statistical package.

The study revealed that eight financial ratios divided into four groups: liquidity, indebtedness, profitability and efficiency which can effectively reflect the financial position of the companies, and that five of which can be used to predict any financial failure three years before its occurrence.

**Key Words:** financial situation, financial ratios, forecast, financial failure, factor analysis, logistic regression.

## Résumé

---

Cette étude visait à confiner les ratios financiers les plus appropriés à utiliser pour évaluer la situation financière réelle actuelle et future des entreprises économiques, à travers une étude appliquée sur un échantillon de 13 entreprises économique Américaines pour extraire les ratios financiers les plus significatifs de la situation financière en utilisant un modèle d'analyse factorielle, à la fois exploratoire et confirmatoire, puis s'assurer de leur efficacité en utilisant la notation de crédit et la valeur de marché, à utiliser pour évaluer la situation financière d'un échantillon de 33 entreprises Algériennes dans un premier pas, puis en essayant de construire un modèle pour prédire le défaut financier en utilisant la régression logistique multiple, en utilisant le logiciel statistique Spss et Amoss.

L'étude a conclu que huit ratios financiers se répartissent en quatre groupes à savoir: liquidité, d'endettement, la rentabilité et l'efficacité ces derniers peuvent refléter efficacement la situation financière des entreprises, et cinq d'entre eux peuvent être utilisés pour prédire leur défaut financier trois ans avant sa survenue.

**Mots clés:** situation financière, ratios financiers, prévision, défaut financier, analyse factorielle, régression logistique.

فهرس المحتويات

I	شكر وتقدير
II	الإهداء
III	ملخص الدراسة
VI	فهرس المحتويات
XII	فهرس الجداول
XV	فهرس الأشكال
XVII	فهرس الملاحق
أ	مقدمة
1	الفصل الأول: الإطار النظري لتقييم الوضعية المالية
2	تمهيد الفصل
3	المبحث الأول: مدخل مفاهيمي حول تقييم الوضعية المالية والتحليل المالي
3	المطلب الأول: الاطار النظري حول تقييم الوضعية المالية
3	أولاً: مفهوم تقييم الوضعية المالية
6	ثانياً- أهداف تقييم الوضعية المالية
7	ثالثاً: مراحل تقييم الوضعية المالية
9	رابعاً- الآليات تحسين الوضعية المالية
9	المطلب الثاني: تقنيات تقييم الوضعية المالية للمؤسسة
10	أولاً-مقارنة التسلسل الزمني
11	ثانياً-المقارنة القطاعية
11	ثالثاً-المقارنة المعيارية
12	المطلب الثالث: ماهية التحليل المالي
12	أولاً- نشأة ومفهوم التحليل المالي
14	ثانياً- أهداف التحليل المالي
14	ثالثاً-أنواع التحليل المالي
15	المبحث الثاني: الأدوات التقليدية للتحليل المالي

16.....	المطلب الأول: التحليل الساكن للمركز المالي
16.....	أولاً- منظور السيولة والاستحقاق
22.....	ثانياً- المنظور الوظيفي:
25.....	المطلب الثاني: تحليل النشاط والأداء
25.....	أولاً- جدول الأرصدة الوسيطة للتسيير
26.....	ثانياً- التمويل الذاتي وقدرة التمويل الذاتي
29.....	ثالثاً- نسب النشاط:
31.....	رابعاً- نسب الربحية
32.....	المطلب الثالث: التحليل الديناميكي للوضع المالي
33.....	أولاً- جدول التمويل
35.....	ثانياً- قائمة التدفقات النقدية
37.....	المبحث الثالث: الأساليب الحديثة في التحليل المالي
37.....	المطلب الأول: المقاييس المحاسبية
37.....	أولاً: القيمة الاقتصادية المضافة
42.....	ثانياً- قيمة المساهمين المضافة
43.....	ثالثاً- عائد التدفق النقدي على الاستثمار والقيمة النقدية المضافة
46.....	المطلب الثاني: القيمة السوقية المضافة
49.....	خلاصة الفصل
50.....	الفصل الثاني: الإطار النظري للتنبؤ بالفشل المالي
51.....	تمهيد الفصل
52.....	المبحث الأول: الاطار النظري للفشل المالي
52.....	المطلب الأول: ماهية الفشل المالي
52.....	أولاً- تعريف الفشل المالي
53.....	ثانياً- المفاهيم المشابهة للفشل المالي
58.....	المطلب الثاني: مراحل وأسباب ومظاهر الفشل المالي
59.....	أولاً- مراحل الفشل المالي
60.....	ثانياً- أسباب الفشل المالي
63.....	ثالثاً- مظاهر الفشل المالي
64.....	رابعاً- إجراءات معالجة الفشل المالي
66.....	المبحث الثاني: نماذج التنبؤ بالفشل المالي



66.....	المطلب الأول: التنبؤ بالفشل المالي
67 .....	أولاً- مفهوم التنبؤ .....
67 .....	ثانياً- التنبؤ بالفشل المالي .....
69 .....	ثالثاً- أهمية التنبؤ بالفشل المالي .....
69.....	المطلب الثاني: النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي .....
70 .....	أولاً- نموذج (Beaver 1964) .....
73 .....	ثانياً- نموذج Sherrod (1987) .....
74 .....	ثالثاً- نموذج shirata (1988) .....
75 .....	رابعاً- أساليب أخرى للتنبؤ بالفشل المالي .....
78.....	المطلب الثالث: الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي .....
78 .....	أولاً- أسلوب التحليل التمييزي .....
84 .....	ثانياً- أسلوب التحليل الاحتمالي والانحدار اللوجستي .....
89 .....	ثالثاً- النماذج الهيكلية. ....
96 .....	خلاصة الفصل .....
97 .....	الفصل الثالث: استخدام أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة .....
98.....	تمهيد الفصل .....
99 .....	المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة .....
99.....	المطلب الأول: منهجية الدراسة .....
99.....	أولاً- تقديم الدراسة .....
100.....	ثانياً- مجتمع الدراسة .....
100.....	ثالثاً- عينة الدراسة .....
101.....	رابعاً-أدوات الدراسة .....
102.....	خامساً-متغيرات الدراسة .....
104.....	المطلب الثاني: تقديم المؤسسات الأمريكية عينة الدراسة .....
104.....	أولاً- مؤسسة أمازون (Amazon Inc) .....
104.....	ثانياً- مؤسسة Wal-Mart .....
105.....	ثالثاً- مؤسسة Appel .....
106.....	رابعاً- مؤسسة Exxon Mobile .....
106.....	خامساً- مؤسسة Chevron Corp .....
107.....	سادساً- مؤسسة AGCO .....

108.....	سابعاً- مؤسسة <b>United Health</b>
108.....	ثامناً- مؤسسة <b>Amerisource bergen</b>
109.....	تاسعاً- مؤسسة <b>CVS health</b>
109.....	عاشراً- مؤسسة <b>Belden INC</b>
110.....	إحدى عشر- مؤسسة <b>Advence Auto Parts</b>
111.....	اثنا عشر- مؤسسة <b>Agilent Technologies</b>
111.....	ثالث عشر- مؤسسة <b>American Airlines</b>
	<b>المبحث الثاني: استخدام التحليل العاملي لتحديد النسب المالية المستخدمة في تقييم الوضعية المالية</b>
112 .....	
112.....	<b>المطلب الأول: التحليل العاملي الاستكشافي</b>
112.....	أولاً- تقديم النموذج:
115.....	ثانياً- نتائج تطبيق النموذج
127.....	<b>المطلب الثاني: التحليل العاملي التوكيدي</b>
128.....	أولاً- تقديم النموذج:
130.....	ثانياً- نتائج تطبيق النموذج
135 .....	<b>المبحث الثالث: اختبار فعالية النسب المالية في تقييم الوضعية المالية</b>
135.....	<b>المطلب الأول: تقديم المؤشرات المرجعية لاختبار جودة النموذج</b>
135.....	أولاً- التصنيف الائتماني
138.....	ثانياً- القيمة السوقية
138.....	ثالثاً- القيم المعيارية لنموذج الدراسة
139.....	<b>المطلب الثاني: نتائج اختبار جودة النموذج</b>
139.....	أولاً- تصنيف المؤسسات عينة الدراسة حسب النموذج
140.....	ثانياً- مقارنة بين نتائج النموذج والتصنيف الائتماني
141.....	ثالثاً- مقارنة بين نتائج النموذج والقيمة السوقية:
142.....	<b>المطلب الثالث: تطبيق نموذج الدراسة على المؤسسات الجزائرية عينة الدراسة</b>
142.....	أولاً- تصنيف المؤسسات المفلسة
143.....	ثانياً- تصنيف المؤسسات المعسرة ماليا
144.....	ثالثاً- تصنيف المؤسسات الناجحة
145.....	<b>خلاصة الفصل</b>
146 .....	<b>الفصل الرابع: استخدام أدوات التحليل المالي في التنبؤ بالفشل المالي</b>

147.....	تمهيد الفصل
<b>148</b> .....	<b>المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة</b>
148.....	المطلب الأول: منهجية الدراسة
148.....	أولاً- تقديم الدراسة
149.....	ثانياً- مجتمع الدراسة
149.....	ثالثاً- عينة الدراسة
150.....	رابعاً: أدوات الدراسة
151.....	خامساً- متغيرات الدراسة
151.....	<b>المطلب الثاني: تقييم الوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة</b>
152.....	أولاً- المؤسسات الناجحة
160.....	ثانياً- المؤسسات المعسرة ماليا
166.....	ثالثاً- المؤسسات فاشلة ماليا
<b>167</b> .....	<b>المطلب الثالث: نموذج الدراسة</b>
167.....	أولاً- مفهوم الانحدار اللوجيستي وفرضياته:
169.....	ثانياً- أنواع الانحدار اللوجيستي
171.....	ثالثاً- اختبارات تقدير معاملات النموذج اللوجيستي
<b>174</b> .....	<b>المبحث الثاني: استخدام الانحدار اللوجيستي المتعدد في التنبؤ بالفشل المالي</b>
175.....	<b>المطلب الأول: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة</b>
175.....	أولاً- اختبار شروط تطبيق الانحدار اللوجيستي
176.....	ثانياً- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
178.....	<b>المطلب الثاني: بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي باستخدام الانحدار اللوجيستي</b>
178.....	أولاً- تقدير النموذج اللوجيستي
180.....	ثانياً- اختبارات تقييم نموذج الانحدار اللوجيستي
184.....	<b>المطلب الثالث: استخدام النموذج المقترح في التنبؤ بالفشل المالي</b>
185.....	أولاً- التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة
189.....	ثانياً- معادلات التنبؤ بالفشل المالي
191.....	ثالثاً- اختبار فعالية النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي
197.....	<b>خلاصة الفصل</b>
<b>198</b> .....	<b>خاتمة</b>
<b>205</b> .....	<b>قائمة المراجع</b>

206	.....	مراجع باللغة العربية
214	.....	مراجع باللغة الأجنبية
221	.....	قائمة الملاحق

فهرس الجداول:

20	الجدول 1.1: نسب السيولة
22	الجدول 1.2: نسب المديونية
26	الجدول 1.3: المؤشرات المرتبطة بجدول الأرصدة الوسيطة للتسيير
30	الجدول 1.4: نسب النشاط
32	الجدول 1.5: نسب الربحية والمردودية
33	الجدول 1.6: جدول الاستخدامات الثابتة والموارد الدائمة
34	الجدول 1.7: التغيرات في احتياجات الرأس المال والخزينة
48	الجدول 1.8: نسب السوق
54	الجدول 2.1: الفرق بين الفشل والتعثر المالي
58	الجدول 2.2: أهم المفاهيم المتعلقة بالفشل المالي ومشابهاها
61	الجدول 2.3: الأسباب التسييرية للفشل المالي
62	الجدول 2.4: الأسباب المالية للفشل المالي
71	الجدول 2.5: النسب المالية المستخدمة في نموذج BEAVER
72	الجدول 2.6: إعادة تصنيف النسب المالية المستخدمة في نموذج BEAVER
73	الجدول 2.7: درجات تقييم مخاطر الائتمان حسب نموذج SHERROD
83	الجدول 2.8: مقارنة نماذج منظرو التحليل التمييزي
87	الجدول 2.9: مقارنة نماذج منظرو التحليل اللوجستي
98	الجدول 3.1: المؤسسات الأمريكية محل الدراسة
103	الجدول 3.2: متغيرات الدراسة
120	الجدول 3.3: مصفوفة الارتباط
121	الجدول 3.4: نتائج اختبار برتليت واختبار كايزر-ماير-أولكين
121	الجدول 3.5: نتائج اختبار MSA
117	الجدول 3.6: التباين الكلي للعوامل المستخرجة
123	الجدول 3.7: جودة تمثيل العوامل المستخرجة
119	الجدول 3.8: العوامل المستخرجة

120	الجدول 3. 9: مصفوفة الارتباط
120	الجدول 3. 10: نتائج اختبار برتليت واختبار كايزر-ماير- أولكين
121	الجدول 3. 11: نتائج اختبار MSA
122	الجدول 3. 12: تباين الكلي للعوامل المستخرجة
122	الجدول 3. 13: جودة تمثيل العوامل المستخرجة
123	الجدول 3. 14: العوامل المستخرجة
123	الجدول 3. 15: مصفوفة الارتباط
124	الجدول 3. 16: نتائج اختبار برتليت واختبار كايزر-ماير- أولكين
124	الجدول 3. 17: نتائج اختبار MSA
125	الجدول 3. 18: التباين الكلي للعوامل المستخرجة
130	الجدول 3. 19: جودة تمثيل العوامل المستخرجة
126	الجدول 3. 20: العوامل المستخرجة
127	الجدول 3. 21: مصفوفة الارتباط
127	الجدول 3. 22: مصفوفة الارتباط بعد التعديل
131	الجدول 3. 23: التعديلات المقترحة لتحسين النموذج
133	الجدول 3. 24: قيم مؤشرات التطابق لنموذج تقييم الوضعية المالية
134	الجدول 3. 25: نتائج جودة العلاقة بين المحاور في مصفوفة العوامل
134	الجدول 3. 26: نتائج جودة العلاقة بين المتغيرات ومحاورها في مصفوفة العوامل
136	الجدول 3. 27: وكالات التصنيف الائتماني العالمية
137	الجدول 3. 28: تصنيف المؤسسات حسب STANDRAD AND POOR'S
138	الجدول 3. 29: القيم المعيارية لنموذج الدراسة
139	الجدول 3. 30: تصنيف المؤسسات حسب نموذج الدراسة
140	الجدول 3. 31: مقارنة نتائج تصنيف المؤسسات الأمريكية
141	الجدول 3. 32: مقارنة نتائج تصنيف والقيمة السوقية
142	الجدول 3. 33: تصنيف المؤسسات المفلسة
143	الجدول 3. 34: تصنيف المؤسسات المعسرة ماليا

144	الجدول 3. 35: تصنيف المؤسسات الناجحة.....
151	الجدول 4. 1: تعريف المتغير التابع للدراسة.....
151	الجدول 4. 2: المتغيرات المفسرة لنموذج التنبؤ بالفشل المالي.....
175	الجدول 4. 3: الإحصاء الوصفي لمتغير التابع.....
176	الجدول 4. 4: مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة.....
177	الجدول 4. 5: المتوسطات والانحرافات المعيارية للنسب المالية.....
179	الجدول 4. 6: نموذج الانحدار اللوجستي باستخدام الحد الثابت.....
180	الجدول 4. 7: المتغير التفسيرية الداخلة في نموذج الدراسة.....
180	الجدول 4. 8: اختبارات التقدير الإحصائي لمعاملات النموذج.....
182	الجدول 4. 9: نتائج اختبار PSEUDO R.DEUX.....
182	الجدول 4. 10 جدول تصنيف المؤسسات الصناعية الجزائرية.....
185	الجدول 4. 11: التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة.....
188	الجدول 4. 12: تقدير معلمات النموذج اللوجستي.....
192	الجدول 4. 13: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات الناجحة.....
194	الجدول 4. 14: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات المعسرة ماليا.....
196	الجدول 4. 15: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات الفاشلة.....

فهرس الأشكال:

- الشكل 1.1: المحاور الأساسية في التحليل المالي ..... 16
- الشكل 1.2: مراحل الفشل المالي ..... 57
- الشكل 2.2: مكونات الشبكة العصبية الاصطناعية ..... 90
- الشكل 3.1: تطور إيرادات مؤسسة أمازون خلال الفترة (2010-2018) ..... 109
- الشكل 3.2: تطور إيرادات مؤسسة WAL-MART خلال (2010-2018) ..... 110
- الشكل 3.3: تطور إيرادات مؤسسة APPEL خلال الفترة (2010-2018) ..... 110
- الشكل 3.4: تطور إيرادات EXXON MOBILE خلال الفترة (2010-2018) ..... 111
- الشكل 3.5: تطور إيرادات مؤسسة CHEVRON CORP خلال الفترة (2010-2018) ..... 112
- الشكل 3.6: تطور إيرادات مؤسسة AGCO خلال الفترة (2010-2018) ..... 112
- الشكل 3.7: تطور إيرادات UNITED HEALTH خلال الفترة (2010-2018) ..... 108
- الشكل 3.8: تطور إيرادات مؤسسة BERGEN خلال الفترة (2010-2018) ..... 113
- الشكل 3.9: تطور إيرادات مؤسسة CVS HEALTH خلال الفترة (2010-2018) ..... 114
- الشكل 3.10: تطوير إيرادات BELDEN INC خلال الفترة (2010-2018) ..... 110
- الشكل 3.11: تطور إيرادات مؤسسة ADVENCE خلال الفترة (2010-2018) ..... 110
- الشكل 3.12: تطور إيرادات مؤسسة AGILENT خلال الفترة (2010-2018) ..... 111
- الشكل 3.13: تطور إيرادات مؤسسة AMERICAN AIRLINES خلال الفترة (2010-2018) ..... 111
- الشكل 3.14: نموذج الدراسة الأولي ..... 130
- الشكل 3.15: نموذج الدراسة المقترح ..... 132
- الشكل 4.1: تصنيف المؤسسات الجزائرية حسب قطاع النشاط ..... 146
- الشكل 4.2: الوضعية المالية لمؤسسة مصبرات نقاوس ..... 152
- الشكل 4.3: الوضعية المالية لمجمع صيدال ..... 153
- الشكل 4.4: الوضعية المالية لشركة روية ..... 153
- الشكل 4.5: الوضعية المالية لشركة الاسمنت الشلف ..... 154
- الشكل 4.6: الوضعية المالية لشركة الاسمنت لعين الكبيرة ..... 155
- الشكل 4.7: الوضعية المالية لشركة ملبنة الصومام ..... 155



156	..... SARL 2M INDUSTRIE شركة	الشكل 4. 8: الوضعية المالية لشركة
156	.....GENERAL EMBALLAGE شركة	الشكل 4. 9: الوضعية المالية لشركة
157	..... SARL ROLAND TECHNIC مؤسسة	الشكل 4. 10: الوضعية المالية لمؤسسة
158	.....ملبنة التل	الشكل 4. 11: الوضعية المالية لشركة
158	.....بلاط	الشكل 4. 12: الوضعية المالية لمؤسسة
156	.....بيوتكنولوجي	الشكل 4. 13: الوضعية المالية لمؤسسة
159	..... ROYAL CONSERVERIE مؤسسة	الشكل 4. 14: الوضعية المالية لمؤسسة
161	.....EURL EFAMA مؤسسة	الشكل 4. 15: الوضعية المالية لمؤسسة
161	..... DANOUN مؤسسة	الشكل 4. 16: الوضعية المالية لمؤسسة
162	..... SEMAANE SETIF مؤسسة	الشكل 4. 17: الوضعية المالية لمؤسسة
162	.....SARL AT TRUCK مؤسسة	الشكل 4. 18: الوضعية المالية لمؤسسة
160	..... COMPLEXE LAITIER MOUSSERATI	الشكل 4. 19: الوضعية المالية لـ
160	..... NEW MORTARS TECHNOLOGY مؤسسة	الشكل 4. 20: الوضعية المالية لمؤسسة
161	..... RAMA FROMAGE مؤسسة	الشكل 4. 21: الوضعية المالية لمؤسسة
161	.....EGPP DJENDJEN شركة	الشكل 4. 22: الوضعية المالية لشركة
162	..... SARL MEDICINA مؤسسة	الشكل 4. 23: الوضعية المالية لمؤسسة
162	..... STE ABATTOIRS DE L'OUEST شركة	الشكل 4. 24: الوضعية المالية لشركة
184	.....ROC حسب أسلوب التحليل اللوجيستي	الشكل 4. 25: منحني

فهرس الملاحق:

الملحق رقم (1): النتائج الأولية للتحليل العاملي الاستكشافي لنسب الملاءة المالية
الملحق رقم (2): النتائج الأولية للتحليل العاملي الاستكشافي لنسب الربحية
الملحق رقم (3): النتائج الأولية للتحليل العاملي الاستكشافي لنسب الكفاءة
الملحق رقم (4): النتائج الأولية للتحليل العاملي الاستكشافي لنسب التدفق النقدي
الملحق رقم (5): نتائج الانحدار اللوجيستي المتعدد

---

## مقدمة

---

في كنف التغيرات التي شهدتها بيئة الأعمال بعد الانفتاح على اقتصاد السوق، وفي بيئة تمتاز بالمرونة وسرعة التغير وشدة المنافسة، أدى ذلك بالمؤسسات إلى تبني مفهوم جديد للقوة، والذي أصبح يرتبط بمدى كفاءة وقدرة المؤسسة على إنتاج المعلومات أو الحصول عليها بطريقة موثوقة في الوقت والمكان المناسبين، وبالتالي تسهيل عملية اقتناص وجذب الفرص التي تساعد المؤسسة على توسيع استثماراتها ومن ثم زيادة إيراداتها، ومن جهة أخرى تجنب المخاطر المحدقة بها، هذا ما زاد من أهمية المعلومات سواء المالية أو غير المالية.

تعد المعلومات المالية المستخرجة من القوائم المالية الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها المحلل المالي عند اتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية، فمن خلالها يتم الحكم على الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة باستخدام أدوات وأساليب مختلفة.

إن الغرض من تقييم الوضعية المالية للمؤسسة هو تحديد نقاط القوة ومصادرهما للحفاظ عليها وتعزيزها، والوقوف على مواطن الضعف والاختلالات ومراقبتها عبر الزمن، لتصحيحها وتفايدها أسبابها قبل تفاقمها، إن عدم اكتشاف الاختلالات أو الاهتمام بها وتصحيحها سيعرض المؤسسات الاقتصادية العديد للعديد من المخاطر التي يمكن أن تعترض استمراريتها، وأصعب هذه المخاطر خطر الفشل المالي، الذي لا يحدث بصورة فجائية غالباً بل هو نتيجة لتراكمات ماضية لم يتم تصحيحها، لذا وجب البحث عن آليات فعالة لتقييم والوضعية المالية للمؤسسة والتنبؤ بالاختلالات التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة قبل حدوثها.

يوفر التحليل المالي مجموعة من الأدوات التي تقوم على دراسة، تحليل وتفسير قدرة وكفاءة المؤسسة على استغلال مواردها وأصولها لتوليد الأرباح، وتعد النسب المالية من أهم أدوات التحليل المالي.

وأمام المخاطر المالية والصعوبات التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية في استمرارية نشاطها وتوسعها، سعى أصحاب القرار إلى تجنب هذه المخاطر من خلال تقليص الصدمات واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب، وذلك من خلال بناء نموذج تنبؤي يساعدهم في تقييم الوضعية المالية ومن ثم التنبؤ بتلك المخاطر التي تترتب بالمؤسسة.

**أولاً- إشكالية البحث:** لدراسة هذا الموضوع، والتطرق لجوانبه المتعددة، وللقيام بالتحاليل الضرورية، التي تسمح بالوصول إلى النتائج المطلوبة في هذه الدراسة، ولإبراز أهمية أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية

المالية للمؤسسة، والتنبؤ بإمكانية تعرضها لخطر الفشل المالي في المستقبل كنتيجة نسعى لبلوغها بأقل عدد ممكن من هذه الأدوات، قمنا بطرح الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن لعينة منتقاة من النسب المالية أن تساهم في تقييم حقيقي للوضع المالية للمؤسسة الاقتصادية؟ وما مدى صلاحيتها في بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي؟

ثانيا- الأسئلة الفرعية: تسهلا لعملية معالجة الإشكالية الرئيسية نقوم بتجزئتها إلى الأسئلة الفرعية التالية:

❖ إلى أي مدى يمكن حصر أدوات التحليل المالي ودمجها في مجموعات متكاملة لتقييم الوضعية المالية للمؤسسة؟

❖ ما مدى فعالية أدوات التحليل المالي المختارة في التعبير عن الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسة وكيف يمكن اختبار ذلك؟

❖ ما مدى صلاحية أدوات التحليل المالي المختارة في بناء نمودجا للتنبؤ بخطر الفشل المالي؟

ثالثا- فرضيات الدراسة: بناء على الأسئلة السابقة، تم إدراج الفرضيات التالية:

❖ يقدم التحليل المالي أدوات بمستويات مختلفة من الأهمية ولذلك يمكن باستعمال أساليب الحصر الإحصائية اختيار أهمها وتصنيفها ضمن مجموعات متكاملة لتقييم الوضعية المالية للمؤسسة.

❖ اختيار أهم أدوات التحليل المالي من شأنه تقديم تقييم حقيقي للوضع المالية للمؤسسة، ويمكن اختبار ذلك من خلال اعتماد أسس مرجعية استعملت لذات الغرض.

❖ أدوات التحليل المالي المختارة وبالإستعانة بنماذج الانحدار تمكن من بناء نموذج للتنبؤ بخطر الفشل المالي بفترة زمنية مقبولة.

رابعا- أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى توضيح كيفية استخدام أدوات التحليل المالي، واختبار فعاليتها في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية ومن ثم استخدامها في بناء نموذج يساعد في التنبؤ بخطر الفشل المالي، وحتى يتم تحقيق هذا الهدف الرئيسي ينبغي معالجته من خلال ما يلي:

❖ تبسيط موضوع تقييم الوضعية المالية، وتلخيص النسب المالية في عدد قليل يسهل على المحلل المالي استخدامها ومراقبتها بسهولة.

❖ استعمال التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي، للتوصل إلى مجموعة من العوامل المفسرة بمجموعة من النسب من بين توليفة من النسب المالية، التي تساعدنا في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية.

- ❖ اختبار جودة وفعالية النسب التي تم استخراجها من التحليل المالي.
- ❖ التعرف على المخاطر المالية التي تتعرض لها المؤسسة خلال مراحل حياتها.
- ❖ بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي باستخدام النسب المالية المستخرجة من التحليل العملي واختبار فعاليتها في التنبؤ بالفشل المالي قبل وقوعه.
- ❖ اقتراح جملة من التوصيات التي قد تكون اضافة علمية تساهم في التقليل من حدوث الفشل المالي على مستوى المؤسسات الجزائرية، ومن ثم النهوض بالاقتصاد الجزائري.

**خامسا- أهمية الدراسة:** تظهر أهمية الدراسة من خلال زيادة الاهتمام بموضوع أدوات التحليل المالي واستخدامها في تحليل الوضع المالي الحالي والتنبؤ بالوضع المالي المستقبلي، وما يهم أكثر هو التنبؤ بالمخاطر المالية قبل حدوثها، وذلك بهدف مساعدة المؤسسات في اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، والتي تدفع بالمؤسسة نحو تحسين وضعها والاستمرارية ثم التطور والنمو نظرا لأن فشل المؤسسات له آثارا وخيمة على المؤسسة نفسها وعلى مستوى الاقتصاد ككل؛ إذا يستوجب إيجاد نماذج بسيطة في شكل معادلة سهلة الاستخدام وملخصة في عدد قليل من النسب المالية، للتسهيل على المحلل المالي استخدامها كوسيلة استكشافية وتوقعية عن الوضع المستقبلي للمؤسسة.

**سادسا- أسباب اختيار الموضوع:** الرغبة الشخصية في البحث في هذا الموضوع من أهم الأسباب التي دفعتني لاختيار هذا الموضوع، إلى جانب أسباب أخرى نذكر منها:

- ❖ أهمية أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة، في ظل التضارب حول أهم الأدوات المستعملة في ذلك.
- ❖ أهمية الموضوع وحساسيته في ظل المخاطر التي تواجهها المؤسسات والتكلفة الباهظة للفشل المالي على كل الأصعدة.
- ❖ تناسب الموضوع مع تخصص دراستنا العليا.

**سابعا- حدود الدراسة:** تتطوي أية دراسة على مجموعة من الحدود، وتمثلت حدود دراستنا فيما يلي:

**1. الحدود الزمنية:** تتمثل الحدود الزمنية في الفترة الممتدة من 2010 إلى 2018، وتم اختيار هذه الفترة للأسباب التالية:

- ❖ توفر البيانات المالية والمحاسبية لكل مؤسسات العينة المدروسة خلال هذه الفترة.
- ❖ تماثل الفترة الزمنية.

2. الحدود المكانية: تتمثل في عينة من 13 مؤسسة أمريكية ناشطة في بورصة نيويورك من جهة، و33 مؤسسة جزائرية تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات (ناجحة، معسرة وفاشلة) من جهة أخرى.

ثامنا- منهج الدراسة: تسعى الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة عينة منتقاة من النسب المالية في تقييم الوضعية المالية والتنبؤ بالفشل المالي ومن أجل بلوغ ذلك قمنا بالمزج بين المنهج الوصفي و المنهج التجريبي، بحيث استخدمنا المنهج الوصفي في الجزء النظري لملاءمته لتقديم الموضوع وعرض الجوانب المفاهيمية المرتبطة به، في حين استعنا بالمنهج التجريبي في الجزء التطبيقي لما يوفره من أدوات تساعد في جمع البيانات وتحليلها من أجل استنباط النتائج المرغوب فيها.

تاسعا- الدراسات السابقة: في بحثنا هذا تم الاطلاع على العديد من الدراسات التي كانت مواضيعها تعالج جانب من جوانب إشكالية دراستنا، وتم انتقاء منها ما يلي:

1. الدراسات السابقة حول تقييم الوضعية المالية: نعرض فيما يلي بعض الدراسات السابقة التي تناولت تقييم الوضعية المالية:

أ. دراسة: **Peter Omandi**: Financial performance trends of United States Hockey inc a resource dependency approach مقال منشور في مجلة Journal of Economics, Finance and Administrative Science، العدد (3)24، 2019.

بمساعدة تحليل الاتجاه المالي، تم استخدام البيانات الأرشيفية لفحص الأداء المالي (مقيماً من خلال صافي الدخل) ، والفعالية المالية (المشار إليها إجمالي الأصول وإجمالي الإيرادات) والكفاءة المالية تم فحصها من خلال نسب خدمات البرنامج والعائد نتائج شركة.

هدفت الدراسة إلى تقييم الأداء المالي لشركة US Hockey Inc الأمريكية، باستخدام مؤشرات الفعالية المالية ونسب الكفاءة المالية، من خلال تحليل الاتجاه المالي، بحيث يكون الأداء المالي معبراً عنه بصافي الدخل، والفعالية معبراً عنها بإجمالي الأصول وإجمالي الإيرادات) أما الكفاءة المالية فيعبر عنها من خلال العائد على الأصول.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

- ❖ صعوبة تحقيق التوازن بين الكفاءة والفعالية المالية في وقت واحد.
- ❖ تحسين الأداء المالي العام يتطلب قدرات إدارية استثنائية تستند إلى سياسات تنظيمية سليمة موجهة نحو الممارسات المالية.

❖ تتطلب الكفاءة الانضباط المالي والسيطرة على العمليات ومتطلبات رأس المال العامل، أما الفعالية تتطلب قدرة على تطوير الاستراتيجيات السلمية للنمو المستدام.

ب. **Reginald .M et Kong. Y** : Financial Statement analysis principal component analysis (ACP) approach case study China telcoms industry مقال منشور في مجلة Asian Journal of Accounting Research، العدد 4(2) 2019.

كان الهدف من الدراسة هو التوصل إلى مزيج من النسب التي يتم تقييمها وتحليلها باستخدام طريقة ACP (المركبات الأساسية)، تم استخدام هذه الأداة الإحصائية لتقليل المتغيرات المستخدمة في تحليل البيانات إلى الحد الأدنى من العوامل، وأجريت هذه الدراسة على ثلاث مؤسسات صينية خلال الفترة الممتدة بين 2011-2017.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة أن 12 نسبة مالية من أصل 18 نسبة تساعد في تقييم الوضع المالي الحقيقي وتتمثل هذه النسبة في: معدل دوران الأصول، معدل دوران حقوق الملكية، هامش الربح، السيولة الفورية، رأس المال المستخدم، نسبة الإيرادات لكل أجر عامل، معدل دوران رأس المال العامل، نسبة حقوق الملكية، ربحية السهم، معدل دوران العملاء ومؤشر التدفق النقدي.

ج. **Asmaa. M et Larbi. G** : le financement de l'entreprise une étude d'analyse financière par la méthode des ratios cas de l'entreprise Saidal sciences économique de gestion et sciences commerciales، العدد 12، 2019.

هدفت الدراسة إلى تقييم الوضعية المالية لمجمع صيدال خلال الفترة الممتدة بين 2013-2017، وذلك باستخدام أربعة مجموعات من النسب المالية: نسب الملاءة والسيولة، نسب الهيكلية، نسب النشاط ونسب الربحية.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ❖ مستوى مديونية منخفض، بالتالي مجمع صيدال مستقل ماليًا.
- ❖ مجمع صيدال يملك السيولة الكافية لتغطية الديون قصيرة الأجل كما يتوفر لديه هامش أمان يمكن استخدامه في الأجل القصير.
- ❖ كما تبين أن للمجمع قدرة على تجديد استثماراته ودفع رسومه وديونه المالية.



د. **بنية حيزية**، دور الأساليب الحديثة للتحليل المالي في تطوير عملية تقييم الأداء المالي دراسة حالة مجمع صيدال، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة يحي فارس، 2017.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى مقدرة الأساليب الحديثة للتحليل المالي على تفسير عملية تقييم الأداء المالي مقارنة بالأساليب التقليدية، وذلك من خلال تقييم الوضعية المالية لمجمع صيدال باستخدام النسب المالية، ومن ثم مقارنة نتائج تقييم المجمع باستخدام الأساليب الحديثة (الأرقام القياسية والتمهيد الأسي ونماذج الانحدار).

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

❖ ظهرت الأساليب الحديثة للتحليل المالي كنتيجة للنقائص الموجودة في الأساليب التقليدية وكذا التطورات الحاصلة في المجال المالي وحالات عدم التأكد التي تحيط بالمؤسسات، حيث كان لا بد على هذه الأخيرة أن تتماشى مع التطورات حتى تتمكن من إثبات وجودها في السوق ومواصلة نشاطها.

❖ التقنيات التقليدية لها دلالة إحصائية ودور كبير في تفسير التغيرات الحاصلة في عملية تقييم الأداء المالي على عكس التقنيات الحديثة التي أثبتت عدم فعاليتها في تطوير عملية تقييم الأداء في مجمع صيدال.

هـ. **رميدي عبد الوهاب وباصور رمضان**، استخدام الأساليب الإحصائية في التحليل المالي لأداء المؤسسة، مقال منشور في مجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 07، 2017.

هدفت الدراسة إلى اختبار فعالية أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية والرياضية كأساليب حديثة.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

❖ تساعد الأساليب الحديثة في التحليل المالي على تحقيق نتائج أدق بالإضافة إلى تقليل الفترة الزمنية التي تستغرق في التحليل.

❖ تتضمن الأساليب الإحصائية والأرقام القياسية والمقارنات الأفقية باستخدام السلاسل الزمنية، أم الأساليب الرياضية فتتضمن تحليل الارتباط والانحدار.

❖ يتم الاستفادة من الأساليب الكمية والإحصائية في تقييم الوضعية المالية لتحقيق من مدى بلوغ الأهداف المالية.

و. عبد الوهاب دادن وعبد الغاني دادن، تحليل الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام التحليل العاملي خلال الفترة الممتدة من 2000-2006، مقال منشور في مجلة الباحث، العدد 11، 2012.

بغية تحليل الأداء المالي، تم استخدام القوائم المالية لعينة من 65 مؤسسة صغيرة ومتوسطة خلال الفترة الممتدة بين 2000-2006، وتم الاعتماد على 20 نسبة مالية تم تصنيفها إلى أربعة مجموعات نسب المردودية، نسب النشاط، نسب الدوران ونسب الهيكل المالي.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

- ❖ من خلال مخرجات التحليل الاستكشافي تم التوصل إلى أربعة عوامل تفسر جوانب تقييم الأداء المالي، عامل مردودية المؤسسة، عامل السياسة التجارية، عامل الهيكل المالي وسياسة التمويل الذاتي.
- ❖ عامل مردودية المؤسسة مفسر بكل من المردودية الاقتصادية، المردودية المالية، قدرة التمويل الذاتي إلى الأموال الخاصة، معدل دوران الأموال الخاصة، نسبة الاستقلالية المالية والقيمة المضافة إلى الأصول.
- ❖ عامل السياسة التجارية مفسر بكل من معدل الهامش الصافي، هامش الصافي للاستغلال، نسبة التكامل العمودي، الهامش الإجمالي للاستغلال.
- ❖ الهيكل المالي للمؤسسة مفسر بكل من نسبة الهيكل المالي، معامل الاستدانة.
- ❖ ارتبط بالعامل الرابع كل من معدل الهامش على القيمة المضافة، مصاريف المستخدمين إلى القيمة المضافة، ونسبة التمويل الذاتي إلى القيمة المضافة.

2. الدراسات السابقة حول التنبؤ بالفشل المالي: نعرض فيما يلي بعض الدراسات السابقة التي تناولت التنبؤ بالفشل المالي بشكل مباشر:

أ. مصطفى طويطي وآخرون، منهجية تحليل الانحدار اللوجيستي ثنائي الاستجابة في تصنيف المؤسسات دراسة ميدانية على عينة من أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مقال تم نشره في مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 21، 2019.

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج إحصائي تمييزي يساعد على تمييز المؤسسات الفاشلة من المؤسسات الناجحة، من خلال دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

❖ تم الكشف عن وجود تأثيرات ذات أهمية نسبية عالية لعوامل الفشل (الهيكل المالية، الجوانب الإدارية، الجوانب الفنية، الموارد البشرية، السياسات التسويقية، الدعم والمرافقة، المؤثرات الخارجية)، وبالتالي تم اعتبارهم كمؤشرات تساعد على التنبؤ بفشل المؤسسة ذات الظروف المماثلة للعينة المختبرة.

❖ تم التوصل أن نسبة التنبؤ الصحيحة لوضعية المؤسسة على أنها فاشلة بلغت 91%، بينما نسبة التنبؤ بوضعية المؤسسة السليمة تعادل 90.6%، أما نسبة التصنيف الكلية للنموذج في التمييز بين وضعية المؤسسة الفاشلة والمؤسسة السليمة بالنسبة لعينة الدراسة فقد بلغت 90.8%، وهي تشير إلى قوة عالية لنموذج الانحدار اللوجستي المقدر في التنبؤ بوضعية المؤسسة لحالات أخرى جديدة خارج عينة الدراسة.

ب. خليفة الحاج، التحليل المالي أداة تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية والتنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الإحصائية، أطروحة مقدمة للحصول على شهادة الدكتوراه تخصص علوم تجارية، جامعة وهران، 2018.

هدفت الدراسة إلى بناء نموذجين إحصائيين لتقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر المالية لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لولاية وهران خلال الفترة الممتدة من 2009 - 2014، من خلال استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي والتحليل التمييزي.

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

❖ تعتبر مؤشرات ونسب التحليل المالي إحدى المتغيرات التفسيرية المشككة 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 ونجاعتها في أداء وظيفتها كجهاز إنذار مبكر بالإختلالات الحاصلة على مستوى المؤسسة.

❖ إن استخدام الأساليب الإحصائية الخطية المتقدمة كأسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات وأسلوب التحليل اللوجستي عند تطوير أسلوب التحليل المالي بالنسب المالية تعد من الأساليب الإحصائية الفعالة والناجعة في تقييم الأداء والتنبؤ بنجاح وفشل المؤسسات.

❖ من أهم النسب التي تساعد في تقييم والتنبؤ بالفشل المالي هي: نسبة دوران الأصول، نسبة المردودية الاقتصادية، نسبة الاستدانة قصيرة الأجل ومؤشر الحجم.

**ج. مجاني غنية وقريسي ياسين**، بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام الانحدار اللوجستي، مداخلة في ملتقى وطني حول إشكالية استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، الوادي، 7/6 ديسمبر، 2017.

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج احصائي يتنبؤ بالفشل المالي لعينة من 54 مؤسسة تم تقسيمها إلى 29 مؤسسة ناجحة و25 مؤسسة فاشلة، من خلال استخدام نموذج الانحدار اللوجستي. من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

- ❖ يساهم نموذج الانحدار اللوجستي في استخراج المعاملات الخاصة بمتغيرات النموذج المتنبئ به.
- ❖ تم الوصول أن هناك 3 متغيرات من أصل 17 متغير مالي لها قدرة عالية على التنبؤ، وتمثلت هذه النسب في رأس المال العامل إلى مجموع الأصول، إجمالي الديون إلى مجموع الأصول ونسبة ديون قصيرة الأجل إلى مجموع الأصول.
- ❖ من خلال الدراسة المعنوية تم الوصول أن نسبة إجمالي الديون إلى مجموع الأصول ونسبة ديون قصيرة الأجل إلى مجموع الأصول لها أثر كبير في التنبؤ بالفشل المالي، أما نسب الملاءة والربحية فهي لا تؤثر من الناحية الإحصائية.

د. (Boudgenane Khaldia)، Evaluation statistique de risque de l'octroi du crédit cas de la banque، de l'agriculture et de développement rural، مقال تم نشره في مجلة، Finance et marchés، العدد 2، مستغانم، 2017.

هدفت الدراسة إلى تقدير خطر منح القروض لعينة من 638 مؤسسة متعاملة مع بنك الفلاحة والتنمية الريفية (وكالة تيارت)، من خلال استخدام تقنية الانحدار اللوجستي وتم الاعتماد على المتغيرات الكمية (النسب المالية).

من النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:

- ❖ يعد الانحدار اللوجستي من أفضل الطرق التنبؤية، حيث بلغ احتمال الخطأ التنبؤي 3.97%.
- ❖ تعتبر جودة المشروع الاستثماري عاملا رئيسيا في اتخاذ القرار، حيث يتم رفض المشاريع ذات الربحية المنخفضة ويتم قبول منح القرض للمشاريع ذات ربحية متوسطة أو مرتفعة.
- هـ. انتصار سليمان، التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية - تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية-، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة 1، 2016.
- هدفت هذه الدراسة إلى بناء نموذجين يتضمنان مجموعة من أفضل النسب المالية التي تمكن من تصنيف المؤسسات الاقتصادية الجزائرية إلى مؤسسات ناجحة وأخرى متعثرة، تم الاعتماد على عينة من 150 مؤسسة منها 45 متعثرة و105 مؤسسة غير متعثرة الناشطة في مدينة باتنة، وتم إجراء الدراسة باستخدام أسلوبين احصائيين التحليل التمييزي والانحدار اللوجستي ثنائي الحدين.
- من نتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة ما يلي:
- ❖ ان اعتماد الطرق التقليدية في التقييم والمبنية أساسا على النسب المالية غير مجدية، حيث إضافة إلى صعوبة مقارنتها مع بعضها خاصة في المؤسسات الكبيرة، تتطلب بذل الجهد والوقت للحصول على نتيجة قد لا تؤدي بالضرورة إلى التنبؤ الصحيح.
- ❖ من خلال مقارنة نتائج تصنيف النموذج التمييزي والنموذج اللوجستي، تم التوصل أن هذا الأخير يملك قدرة أقل في التمييز بين المؤسسات الاقتصادية الجزائرية المتعثرة وغير المتعثرة، وذلك مقارنة مع نتائج تصنيف النموذج التمييزي لفيشر.
- ❖ في حالة استخدام التحليل اللوجستي، يتم اختيار أفضل النسب المالية وأكثرها تأثيرا على المتغير التابع من خلال اختيار المتغيرات التي تملك أكبر قدرة لتخفيض قيمة سالب ضعف لوغاريتم دالة الإمكان الأعظم إلى أقل قدر ممكن.
- ❖ تتعدد الآراء وتختلف حول أسباب حدوث التعثر المالي، غير أن أغلبها تتفق حول وجود أسباب تنجم عن أخطاء تتم داخل المؤسسة وهي ناجمة عن سياسات خاطئة متبعة من طرف المسؤولين، أو أسباب خارجية ناجمة عن المحيط الذي تنشط فيه المؤسسة.

و. Ben Chin and Shanmugan Wany and B. Mohamed : Evaluating company failure in using financial ratios and logistic regression Malaysia Asian journal of finance accounting، العدد 4، 2012.

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج التنبؤ بالفشل المالي لعينة من 64 مؤسسة ماليزية مقسمة إلى مجموعتين، 32 مؤسسة فاشلة و32 مؤسسة سليمة، وذلك من خلال استخدام أسلوب التحليل اللوجيستي ثنائي الحدين.

توصلت نتائج الدراسة إلى أن النسب السيولة لها قدرة عالية في التمييز بين المؤسسات ناجحة و المؤسسات التي ستصبح متعثرة ماليا وتنتهي في النهاية بالفشل وإفلاس وتليها نسب الربحية.

ز. Shut- Wern and Voon Chong Yap and Roy W.L Khong (2011) Corporate failure prediction a study of public listed companies in Malaysia, Emerald Group Publishing, Vol, 37(6), P 553-564, May.

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج يساعد على التنبؤ بالفشل المالي للشركات المدرجة في بورصة ماليزيا خلال الفترة الممتدة بين 2001-2007، تم إجراء الدراسة التطبيقية على عينة من 105 مؤسسة والاعتماد على 11 نسبة مالية، وتم إجراء التنبؤ من خلال أسلوب الانحدار اللوجيستي.

توصلت الدراسة إلى أن 5 نسب مالية من أصل 11 نسبة تملك قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي، وتتمثل هذه النسب في، معدل دوران الأصول الجارية، معدل دوران الأصول، نسبة أيام المبيعات على الذمم المدينة، نسبة التدفق النقدي إلى مجموع الديون وإجمالي المطلوبات إلى إجمالي الأصول.

عاشرا- **الإسهامات العلمية للدراسة:** إن الإطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع استخدام أدوات التحليل المالي في تقييم الوضعية المالية والتنبؤ بالفشل المالي يبين لنا أننا دراستنا تختلف عن تلك الدراسات في النقاط التالية:

- ❖ قمنا باستخدام التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي لاختيار أفضل النسب المالية التي تفسر الوضعية المالية لعينة من المؤسسات الأمريكية واختبار فعاليتها.
- ❖ تم اختبار فعالية النسب المالية المقترحة من خلال مقارنة نتائج تصنيفنا للمؤسسات محل الدراسة مع تصنيف وكالة الائتمان من حيث الملاءة المالية لهذه المؤسسات، ومقارنته بالقيمة السوقية لهذه المؤسسات من جانب المردودية.
- ❖ تعتمد الدراسات السابقة على أسلوب التحليل التمييزي والانحدار اللوجيستي الثنائي في التنبؤ بالفشل المالي، وهناك من فضل استعمال نماذج أخرى كالمحاكاة المالية وشبكات العصبية، إلا أننا فضلنا استخدام أسلوب الانحدار اللوجيستي المتعدد وذلك راجع إلى أسس علمية التي تنص على أنه إذا كان المتغير تابع نوعي متعدد القيم يجب استخدام الانحدار اللوجيستي المتعدد.

إحدى عشر - هيكل الدراسة: للإجابة على إشكالية الدراسة المطروحة تم تقسيمها إلى أربعة فصول، وقد أتى التقسيم وفق المنطق التالي:

الفصل الأول من هذه الدراسة خصص لدراسة "أدوات التحليل المالي خلفية نظرية"، وذلك من خلال التطرق إلى مفاهيم متعلقة بالوضع المالية، التحليل المالي وتوضيح الأدوات التقليدية والحديثة لتقييم الوضع المالية.

الفصل الثاني من هذه الدراسة خصص لدراسة "التنبؤ بالفشل المالي خلفية نظرية"، وذلك من خلال التفرقة بين الفشل المالي وباقي المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة، مراحل وأسباب الفشل المالي، إجراءات الخروج من الفشل المالي، مختلف النماذج الكمية، والنوعية والإحصائية المستخدمة في التنبؤ باحتمال الفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية.

الفصل الثالث سيخصص للدراسة التطبيقية الخاصة بتقييم الوضع المالية باستخدام أدوات التحليل المالي، تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كان أولها عرض المنهجية العلمية المستخدمة في الدراسة، أما المبحث الثاني فقد تم تخصيصه لاستخدام التحليل العاملي في تحليل البيانات المالية لعينة من المؤسسات الأمريكية بغية استخراج أنسب النسب المالية التي تساعد في الحكم على الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة، أما المبحث الثالث خصصناه لاختبار فعالية النسب المختارة في تقييم الوضع المالية.

الفصل الرابع من هذه الدراسة ارتأينا أن يكون مخصص لبناء نموذج إحصائي للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الجزائرية، تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، المبحث الأول عرضنا فيه منهجية الدراسة وتقييم الوضع المالية للعينة من المؤسسات الجزائرية، أما المبحث الثاني فقد خصصناه لاختبار فعالية، قوة وملائمة النموذج المقترح في التنبؤ بالمخاطر المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسات الجزائرية.

## الفصل الأول:

---

### الإطار النظري لتقييم الوضعية المالية

---



**تمهيد الفصل:**

اكتسب موضوع التحليل المالي حيزا مهما، وتم اعتباره ضرورة أساسية للتخطيط المالي السليم، وازدادت أهميته أكثر في ظل تعقد وتوسع بيئة الأعمال في عالمنا المعاصر؛ حيث أصبح التحليل المالي أداة تساهم بشكل فعال في تفسير وتحليل مجريات الأحداث لمستخدمي المعلومات. كما سهلت أدوات التحليل المالي على المحلل المالي عملية تقييم الوضعية المالية مما أصبح من السهل الحكم على كفاءة الإدارة في استغلال مواردها والأموال التي تكون تحت سيطرتها، وتحديد نقاط القوة والاختلالات في بيئتها الداخلية، ودراسة سيولتها وقدرتها على الوفاء بالتزاماتها والعديد من التسهيلات الأخرى.

يعد تقييم الوضعية المالية الركيزة الأساسية في تحقيق هدف النمو واستمرارية المؤسسة؛ مما يساعد صناع القرار في اتخاذ القرارات الإستراتيجية، ويصاحبها اتخاذ الإجراءات الضرورية لتجنب الأزمات المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلا.

## المبحث الأول: مدخل مفاهيمي حول تقييم الوضعية المالية والتحليل المالي

حظي المركز المالي للمؤسسة باهتمام العديد من الدراسات، حيث سعت كلها إلى إيجاد أداة تسهل على المحلل المالي دراسة العلاقة بين عناصر الأصول والخصوم. وذلك بغية التوصل إلى نتائج دقيقة توضح حقيقة الوضع المالي الحالي والماضي للمؤسسة.

### المطلب الأول: الإطار النظري حول تقييم الوضعية المالية

إن فهم البيانات المالية يعد من أهم أسباب نجاح التخطيط المالي والاستراتيجي سواء قصير أو طويل المدى. لذا فإن عملية تقييم الوضعية المالية تساعد على فهم البيانات وتحليلها بطريقة تمكن من الحكم على الوضع المالي للمؤسسة ومستوى نشاطها، ومدى فعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة، مع كشف الاختلالات التي تؤثر على استقرار واستمرارية أنشطة المؤسسة.

#### أولاً: مفهوم تقييم الوضعية المالية:

##### 1. تعريف الوضعية المالية:

يعد مفهوم الوضعية المالية من المصطلحات التي لم تتلقى تعريفاً واحداً وشاملاً بل هناك من يستخدم مصطلح الأداء المالي ليعتبر كمرادف له، هذا ما اثار العديد من الاختلافات بين الباحثين. فالوضعية هي كلمة مشتقة من الوضع والذي يقصد به الحالة أو يمكن القول ابداً الراي عن حالة ما خلال فترة زمنية ما، ويتم تعريف الوضعية المالية على أنها: الحالة المالية لحسابات المؤسسة (أصول وخصوم) خلال فترة زمنية معينة (t).<sup>1</sup>

كما يتم تعريف الوضعية المالية على أنها: "وصف لوضع المؤسسة الحالي وتحديد دقيق للمجالات التي استخدمتها للوصول إلى الأهداف من خلال دراسة المبيعات والإيرادات والموجودات والمطلوبات وصافي الثروة."<sup>2</sup>

كما تعرف أيضاً على أنها عملية قياس مدى مساهمة الأنشطة في خلق القيمة من خلال استخدام الموارد المالية المتاحة و بلوغ الأهداف المسطرة بأقل تكلفة.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> <https://www.rachatducredit.com/definition-etat-financier-d-une-entreprise-954.html>.

<sup>2</sup> علاء فرحات وإيمان شيجان المشهداني، الحوكمة المؤسسية والأداء المالي الاستراتيجي للمصرف، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص:67.

<sup>3</sup> السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، دار المريخ للنشر، رياض، 2000، ص:38.

وعليه يمكن تعريف الوضعية المالية على أنها عبارة عن بيان مالي يلخص كل ما تملكه المؤسسة من أصول وما يقابلها من التزامات خلال فترة زمنية معينة وقياس قدرتها على خلق القيمة من خلال نشاطها التشغيلي وبلوغ الأهداف المسطرة. وبالتالي الوضعية المالية تختصر في دراسة ميزانية المؤسسة فقط دون التطرق إلى باقي القوائم المالية. أما مصطلح الأداء (Performance) المشتق من كلمة performare والتي تعني انجاز أو النتيجة المتوصل إليها والقدرة على بلوغ الأهداف وبالتالي التطرق لمفهوم الكفاءة والفعالية.

الأداء يعرف على أنه: العلاقة بين (النتائج، والأهداف، والموارد) والأبعاد (الكفاءة والفعالية).<sup>1</sup> من التعريف نستنتج أن الأداء يتكون من عنصرين مستوى الفعالية ودرجة الكفاءة، فالفعالية نقصد بها درجة بلوغ الأهداف أي مقارنة الأهداف المحققة بالأهداف المسطرة لاستخراج الانحرافات، أما الكفاءة فتتمثل في مقارنة الوسائل المستخدمة لبلوغ النتائج مع النتائج المحققة حاليا وعليه يجب على المؤسسة أن توفق بين مستوى الفعالية ودرجة الكفاءة حتى لا تقع في مخاطر يصعب التحكم فيها.

وانطلاقا من هذا التعريف يمكن أن نعرف الأداء المالي على أنه مدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها المالية وذلك من خلال استخدام وسائل تتماشى مع هذه الأهداف ويتم ذلك من خلال دراسة القوائم المالية للمؤسسة والاطلاع على الظروف الاقتصادية المحيطة بالمؤسسة وبالتالي تشخيص الوضع المالي العام للمؤسسة ودراسة مختلف الجوانب (التشغيلية، التمويلية، الاستثمارية).

وعليه نستنتج أن هناك اختلاف بين مصطلح الوضعية المالية والأداء المالي، فالأداء المالي هو الوضعية المالية العام للمؤسسة وهو يقوم على دراسة كل القوائم المالية ودراسة الظروف الاقتصادية والسوقية والقطاع الناشطة فيه، أما الوضعية المالية فهي الحالة المالية التي مرت بها المؤسسة سابقا أو التي هي عليها حاليا، وهذا الوضع يحدد للمحلل المالي مدى مساهمة كل نشاط في تحقيق الأرباح كما يساعده في الحكم على كفاءة الإدارة في حسن استغلال مواردها في تحقيق الأرباح فهي تركز على دراسة بعض القوائم المالية، وبالتالي الوضعية المالية هي جزء من الأداء المالي وليست هيا الأداء.

<sup>1</sup> ناصر دادي عدون وعبد الله قويدر الواحد، مراقبة التسيير والأداء في المؤسسة الاقتصادية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2014، ص.13.

## 2. تعريف تقييم الوضع المالية: أما عملية تقييم الوضع المالية فيتم تعرفها كالاتي:

قياس للأعمال المنجزة ومقارنتها بما كان يجب أن يتم وفقا للتخطيط المعد مسبقا من أجل اكتشاف جوانب القوة وتحديد نقاط الضعف. حين يتم التأكد من حالة عدم تحقق الأهداف في ظل الوضع المالي المتوقع وفي ظل الإستراتيجية التخطيطية الحالية خلال فترة التخطيط، فإن هذا يعني وجود فجوة في وضع المالي للمؤسسة.<sup>1</sup>

المقصود من هذا التعريف أن تقييم الوضع المالية هو عبارة عملية قياس قدرة المؤسسة على تحقيق النتائج المرجوة و تحديد جوانب القوة و نقاط الضعف من خلال دراسة الوضع المالي الحالي للمؤسسة ومقارنته مع الوضع السابق. فذلك يساعد في كشف المشاكل المالية التي يمكن ان تتعرض لها المؤسسة مستقبلا.

كما يتم تعريفه أيضا: " أنه عبارة عن تقييم للحالة المالية لفترة زمنية معينة، فهو يساعد المحلل المالي على الوقوف على الجوانب الإيجابية والسلبية، وذلك باستعمال أدوات تتناسب مع طبيعة الأهداف المراد تحقيقها".<sup>2</sup>

"عملية تحليل الوضع المالي للمؤسسة باستخدام مجموعة من الأدوات والمؤشرات المالية، بهدف استخراج نقاط القوة والضعف ذات الطبيعة المالية".<sup>3</sup>

"إن الهدف من تقييم الوضع المالية هو تقييم الربحية، المروددية والملاءة المالية، والأرصدة المالية الرئيسية لكيان الاقتصادي".<sup>4</sup>

تجتمع التعاريف السابقة على تقييم الوضع المالية للمؤسسة هو عملية تحليل الحالة المالية الحالية والسابقة للمؤسسة باستخدام مجموعة من المؤشرات المالية التي تقيس العلاقة بين مكونات بياناتها المالية، من أجل الحكم على كفاءة الإدارة في استغلال مواردها المالية والمادية، وتحديد جوانب القوة و مواطن الضعف لاتخاذ القرارات اللازمة.

<sup>1</sup> حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي: تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن، 2000، ص:82.

<sup>2</sup> Pierre Conso, *la gestion financière de l'entreprise*, 5<sup>ème</sup> éd, Dunod, Paris, France, 1979, P:135.

<sup>3</sup> إلياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص:24.

<sup>4</sup> Pascal Barneto et Georges Gregorio, *Finance manuel et applications*, 2<sup>ème</sup> éd, Dunod, Paris, France, 2009, P: 147.

تقييم الوضعية المالية هو: أداة لتدارك الثغرات والمشاكل التي قد تظهر في مسيرة المؤسسة، فالمؤشرات والأدوات المستخدمة في التقييم تساعد على دق ناقوس الخطر إذا كانت المؤسسة تواجه ضائقة نقدية أو ربحية أو لكثرة الديون ومشكل الفشل المالي وبذلك تنذر ادارتها للعمل لمعالجة الخلل.<sup>1</sup>

يظهر هذا التعريف أن الهدف من تقييم الوضعية المالية هو تحديد الثغرات وأسباب المشاكل المالية التي مرت بها المؤسسة سابقا، أو التي تمر بها حاليا، وهذا يعد بمثابة جهاز إنذار مبكر يعمل على تقديم اشارات تحذيرية للمؤسسة قبل وقوعها في الأزمات المالية.

**ثانيا- أهداف تقييم الوضعية المالية:** من أجل تحديد أهداف تقييم الوضعية المالية يجب طرح الأسئلة الآتية:<sup>2</sup>

❖ إذا قامت المؤسسة باستثمار أموالها في مشروع أو استثمار ما؛ فما هو مقدار العوائد التي ستتحصل عليها؟ ومن خلال الإجابة عن هذا السؤال يتضح أن الهدف الأول من تقييم الوضعية المالية هو قياس وتقدير الربحية الاقتصادية لرأس المال المستثمر.

❖ هل المؤسسة لها هامش أمان كاف لخدمة ديونها؟ ومن ثم فإن تقييم الوضعية المالية يسمح للمحلل بالحكم على درجة الملاءة المالية في المؤسسة.

❖ هل المؤسسة مستقلة ماليا؟ هنا نحكم على المؤسسة؛ إذا كانت تعتمد على أموال الغير في تمويل هيكلها المالي، أو تعتمد على أموالها الخاصة.

إن الغاية من تقييم الوضعية المالية تتلخص في النقاط الآتية:<sup>3</sup>

- ❖ تحليل الوضع المالي الحالي للمؤسسة واستخراج نقاط القوة ونقاط الضعف؛
- ❖ اتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب تقاديا لتفانم الأمور وحصول الفشل المالي؛
- ❖ تحديد الصعوبات والعوائق التي تعوق سير العمل؛
- ❖ الأفاق المحتملة للمؤسسة واقتراح سلسلة من الإجراءات التي يتعين اتخاذها لتحسين أداء المؤسسة؛
- ❖ متابعة الظروف المالية المحيطة بالمؤسسة؛

<sup>1</sup> محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات المساهمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص:45.

<sup>2</sup>Florent Deisting et Jean Pierre Lahille, **Analyse financière**, 5<sup>ème</sup> éd, Dunod éditions, Paris, France, 2017, P:3-4 (بتصرف)

<sup>3</sup>Dovogien, **Gestion Financière De L'entreprise**, Dunod éditions, Paris, France, 2008, P:02.

❖ جهاز للإنذار المبكر يساعد في التنبؤ بالمسار الذي ستسلكه المؤسسة سواء كان نحو النجاح أو الفشل المالي؛

❖ تقييم السياسات المالية المتبعة ومقارنة نتائج التنفيذ مع الأهداف المرجوة الوصول إليها.

إن الهدف الأساسي والإجمالي من تقييم الوضعية المالية هو تقديم تقرير مالي شامل يلخص مدى كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها المالية والمادية الحالية، ومقدرتها في التحكم في مستوى مديونيتها، ومن ثم مقارنتها مع الوضع المالي السابق بغية تحديد المشاكل المالية التي واجهتها المؤسسة سابقاً أو التي تواجهها حالياً، وهذا بمثابة كشف مبكر للمشاكل التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلاً وبالتالي يعتبر كأساس تبنى عليه القرارات الاستراتيجية والاجراءات التصحيحية.

**ثالثاً: مراحل تقييم الوضعية المالية:** لتقييم الوضعية المالية يجب إتباع المراحل الآتية:<sup>1</sup>

**1. مرحلة الإعداد والتحضير:** هي مرحلة أساسية يبدأ بها المحلل بمجرد إسناده مهمة إجراء التحليل، وتكتسب هذه المرحلة أهميتها لما يقوم المحلل المالي بوضع خطة جيدة قبل أن يبدأ في عملية التحليل. فهذا سوف يؤثر إيجابياً في عملية تقييم الوضعية المالية ومخرجاتها، حيث يقوم المحلل المالي في هذه المرحلة بالخطوات الآتية:

**أ. تحديد الهدف:** من تقييم الوضعية المالية وهو أهم خطوة في التحليل.

**ب. مدى ونطاق التحليل:** بعدما يحدد المحلل المالي الهدف يقوم بتحديد المدى الزمني ونطاق التحليل، فالمدى يتمثل في الفترة التي يشملها التحليل. وفيما يخص مدة التحليل يفضل أن تشمل عدة سنوات حتى يتسنى على المحلل المالي مقارنة الوضع المالي الراهن بالوضع المالي السابق، أما النطاق فيتمثل في الجوانب التي يمسه التقييم (المؤسسة ككل أو فرع منها).

**ج. جمع المعلومات اللازمة للتحليل:** يجب على المحلل المالي أن يقوم بجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات، سواء كانت مالية أو غير مالية؛ لأن أية معلومة ستساعده على وضع الاقتراحات المناسبة لتحسين الوضع المالي للمؤسسة. تتمثل المعلومات غير المالية فيما يلي:<sup>2</sup>

❖ **وصف قطاع الأعمال:** يجب على المحلل المالي أن يكون على دراية بالبيئة أو القطاع الذي تنشط فيه المؤسسة، وعليه إبراز أهم المؤسسات المنافسة لها، وذلك بهدف مقارنة النتائج

<sup>1</sup> أيمن الشنطي وآخرون، مقدمة في الإدارة والتحليل المالي، ط1، دار البداية، عمان، الأردن، 2010، ص: 139-142.

<sup>2</sup>Pierre Cabane, *Maitriser rapidement la gestion et la finance d'entreprise*, Eyrolles éditions, Paris, France, 2013, P:203.

المتوصل إليها بنتائج المؤسسات الأخرى، وهذا ما يسمى بالمقارنة القطاعية التي سنتكلم عنها لاحقاً.

❖ **تحديد عوامل النجاح في السوق:** على المحلل المالي أن يحدد أهم العوامل التي تجعل من المؤسسة لها قوة وكفاءة في اقتناص الفرص وتفادي المخاطر، ومن ثم تصبح لها مكانة في السوق وبإمكانها منافسة المؤسسات الكبرى.

**2. مرحلة التحليل:** هنا يقوم المحلل بمعالجة المعلومات والبيانات بما يخدم أهداف التحليل، حيث تقوم هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

**أ. إعادة تبويب المعلومات وتصنيفها:** إعادة ترتيب عناصر القوائم المالية، مثلاً عند إعداد الميزانية الوظيفية يقوم المحلل المالي بإعادة ترتيب العناصر التي تدخل في الاستغلال وتلك التي تكون خارج الاستغلال.

**ب. اختيار الأداة الملائمة للتحليل:** يجب أن يكون هناك توافق وانسجام بين الأداء وبين أهداف التحليل من جهة، وبين الأداة والمعلومات المتوفرة من جهة أخرى، فهناك أدوات تحليل متعددة ولكل أداة خصائصها وظروفها المعينة؛ لهذا يجب على المحلل المالي اختيار الأداة التي تحقق أهدافه المسطرة.

**ج. تحديد مكان الضعف وأسبابها:** بعدما يقوم المحلل المالي بتقييم الوضع المالية للمؤسسة يقوم بمقارنة النتائج مع نتائج سنوات سابقة أو نتائج مؤسسات ناشطة في القطاع نفسه، فيتوصل على فروق أو انحرافات يمكن أن تكون إيجابية أو سلبية. تساعد هذه الانحرافات على معرفة المسار الذي تسلكه المؤسسة خلال سنوات لاحقة، وهنا يجب التركيز على نقاط الضعف ذات الأهمية النسبية؛ لأنه لا يكفي استخراجها فقط ولكن على المحلل المالي البحث عن الأسباب التي أدت إليها حتى يتمكن من إيجاد الحلول المناسبة في الوقت المناسب تفادياً للوقوع في المشاكل المالية.

**د. مرحلة التوصيات والاستنتاجات:** في هذه المرحلة يكون المحلل المالي قد قام بتقييم الوضع المالية وقارنتها بالسنوات السابقة وتوصل إلى الاختلالات وعرف الأسباب التي كانت ورائها، وهنا يقوم بكتابة تقريراً مفصلاً عن الحالة المالية التي مرت بها المؤسسة خلال فترة معينة، مع قيامه بتقديم الاقتراحات والحلول المناسبة لحل الأزمات التي تمر بها المؤسسة خلال دورة حياتها.

## رابعاً- الآليات تحسين الوضعية المالية:

من بين الاقتراحات التي نقترحها لتحسين الوضعية المالية للمؤسسة ما يلي:

1. **التركيز على المورد البشري:** من خلال نتائج العديد من الدراسات العلمية اتضح أن الرأس المال الفكري يلعب دوراً هاماً في نجاح المؤسسة؛ حيث وضع الشخص المناسب في المكان المناسب واستثمرنا في تدريبه سيؤثر ذلك بالإيجاب على عوائد المؤسسة. وما يثبت أهمية هذا الموضوع أنه يتم دراسة وتحليل نسب النشاط من أجل الحكم على مدى قدرة الإدارة في حسن استغلال وترشيد موارد المؤسسة، ومن ثم نستنتج أن وضع الشخص المؤهل سيساهم في رفع من كفاءة استغلال موارد المؤسسة وبالتالي ترتفع عوائد المؤسسة. من بين الاجراءات التي يمكن المؤسسة تطبيقها لتعزيز هذا الجانب: زرع روح الفريق في العمال، وتحفيزهم من خلال المكافآت، تدريب وتكوين العمال.
2. **خلق بيئة مناسبة للاستقطاب:** لبلوغ الهدف الاستراتيجي (الريادة والنجاح) يجب العمل على تعلم كل مهارات جذب العملاء، ويمكن قيام بذلك من خلال إجراء دراسة دقيقة عن رغبات العملاء، طرق تصميم وتسويق المنتجات كلما زاد استقطاب العملاء كلما زادت سمعة المؤسسة، ناهيك عن العملاء يجب الأخذ بعين الاعتبار استقطاب ثقة الموردين نظراً لكونهم مصدر تمويل للمؤسسة (القرض التجاري).
3. **التوسع التكنولوجي:** يجب أن يتوفر لدى المؤسسة نظام متكامل يجمع بين كل المعلومات المتواجدة في المؤسسة سواء المالية أو غير المالية، وذلك لتسهيل على البيئة الداخلية الحصول على المعلومات بسهولة وبأقل تكلفة وأقل مدة زمنية. تزامناً مع ذلك يجب أن يكون هناك موقع إلكتروني للمؤسسة تسوق من خلاله منتجاتها وتعرض المعلومات المتعلقة بالمؤسسة والتي تخدم المصالح الخارجية.

**المطلب الثاني: تقنيات تقييم الوضعية المالية للمؤسسة**

لا يكفي أن يقوم المحلل المالي بحساب ودراسة النسب المالية فقط بل يجب أن يقوم بتحليلها وتفسيرها حتى تكون لها معنى لمستخدمي المعلومة. تسمح تقنية المقارنة باستخراج نقاط القوة و الاختلالات، كما تساعد في عملية التنبؤ بالأزمات التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلاً، ومن ثم فإن المقارنة تعتبر أداة فعالة في تفسير النتائج المتوصل إليها من عملية تقييم الوضعية المالية. وهنا يمكن القول أنه توجد ثلاث أنواع من المقارنة نشرحها فيما يلي:



أولاً-مقارنة التسلسل الزمني: إن تقييم الوضعية المالية يكون على مدى عدة سنوات سابقة، حتى يكون تفسير النتائج ديناميكياً، ويتمكن المحلل من معرفة الوضع المالي الحالي ومقارنته مع الوضع في السنوات السابقة، والهدف من المقارنة الزمنية هو:<sup>1</sup>

1. **تحديد درجة الاقتراض:** التحليل الزمني يبين لنا الاتجاهات التي يسلكها الاقتراض في المؤسسة؛ حيث إذا كان الاتجاه تصاعدياً فإن المؤسسة تعتمد على أموال الغير في تمويل نشاطها، أما إذا كان تنازلياً فهنا المؤسسة تعتمد على أموالها الخاصة أكثر ما تعتمد على أموال الغير.

2. **تحديد معدل النمو:** تساعد المقارنة المحلل المالي في تحديد معدل النمو لكل فترة زمنية.

3. **تحديد قيمة العتبة:** لما يتم تقييم الوضعية المالية على مدى عدة سنوات سيسمح ذلك بتحديد نقطة العتبة المحتملة وقيمتها.

4. **تحديد التقلبات:** يسمح هذا النوع من التحليل بمعرفة كل التقلبات التي مرت بها المؤسسة خلال الفترة، فهذا يساهم في كشف الأسباب التي تسببت في هذه التقلبات، كما أنه يساعد متخذي القرار على اتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة لعدم الوقوع في الخطأ نفسه.

وعليه نستنتج أن مقارنة نتائج تقييم الوضعية المالية على مدار عدة سنوات لها أهمية كبيرة في تحديد الاتجاه الذي ستسلكه المؤسسة، وهذا النوع من تحليل النتائج سيكون بمثابة قاعدة أساسية تبنى عليها التنبؤات:

- ❖ إما التنبؤ بالأزمات التي يمكن أن تتعرض إليها المؤسسة مستقبلاً والعمل على اتخاذ القرارات التصحيحية في الوقت المناسب قبل حدوثها تفادي لحدوث فشل مالي.
- ❖ إما التنبؤ باستمرارية المؤسسة وتطورها ونجاحها مستقبلاً.

من مزايا هذه الطريقة أنها تسمح لمتخذي القرار تتبّع التغيرات التي تطرأ على أصول المؤسسة، فهذا يسهل عليهم مراقبة تطور مستوى الاقتراض، وتطور مستوى الملاءة المالية في المؤسسة، تطور معدلات الربحية هذا يساعد في تحليل الوضع المالي الحالي من جهة، ومن جهة أخرى تتبّع الحالة المالية للمؤسسة عبر الزمن يسهل اكتشاف أسباب الأزمات المالية وبالتالي تكون بمثابة جهاز يقدم اشارات تحذيرية عن وقوع المشاكل قبل حدوثها.

<sup>1</sup>Philippe Thomas, *Analyse financière approche internationale CAF*, , 2<sup>ème</sup> éd, RB éditions, Paris, France, 2018, P:45. (يتصرف)

**ثانياً-المقارنة القطاعية:** تركز هذه الطريقة على تقييم الوضعية المالية للمؤسسة ومقارنة النتائج المتوصل إليها مع نتائج المؤسسات المماثلة؛ وعليه فإن الأساس الذي تعتمد عليه المقارنة القطاعية هو الحكم على وضع المؤسسة بناء على معطيات المؤسسات الناشطة في القطاع نفسه، وذلك باستخدام مجموعة من الأدوات والمؤشرات المالية. إن الهدف من المقارنة القطاعية هو مراقبة الوضع المالي للمؤسسة بناء على التغير في البيئة المحيطة بالمؤسسة، خصوصا في حالات البيئة غير المستقرة.<sup>1</sup>

من عيوب هذه الطريقة صعوبة الحصول على المعلومات المالية للمؤسسات العاملة في النشاط نفسه، وحتى تتحقق هذه المقارنة، يجب على المحلل المالي أن يتحصل على قاعدة البيانات -القوائم المالية للمؤسسات العاملة في القطاع نفسه، ثم يقوم بتقييم وضعيتهم المالية بالطريقة نفسها المستعملة في تقييم مؤسسته وذلك من أجل مقارنة نتائج مؤسسته مع المؤسسات الأخرى.

**ثالثاً-المقارنة المعيارية:** نقصد بالمقارنة المعيارية مقارنة النتائج المتوصل إليها من تقييم الوضعية المالية مع معايير محددة سلفا. ويتم تطبيق هذا النوع من المقارنة عندما يتوافر لدى المحلل المالي القيم المعيارية التي تم تحديدها سابقا، فيقوم بمقارنة نتائج تقييمه مع القيم المعيارية. ويمكن أن تكون هذه المعايير عبارة عن:<sup>2</sup>

1. **مؤشرات اقتصادية:** هذه الأخيرة تؤدي دورا معياريا وتساعد على التفسير، وهي عبارة عن متغيرات خارجية تتمتع بالموثوقية ومتاحة بسهولة. وكمثال على ذلك معدل النمو القطاعي ومستوى أسعار الفائدة ومعدل الإفلاس في القطاع... الخ.

2. **المراجع المهنية والقطاعية:** فهي تساعد على تحسين التحليل وتتمثل في: معدل دوران رقم الأعمال ومعدل الخردة في قطاع الصناعة... الخ، إلا إن هذه المعلومات المهنية يصعب الحصول عليها.

3. **المعايير من نوع مصرفي:** حتى تتمكن المؤسسة من الحصول على الائتمان المصرفي لتمويل مشاريعها، يجب أن تتوافر فيها بعض الشروط، وتكون مطبقة على كل المؤسسات، وتتمثل في قيمة العتبة التي تفرضها البنوك على النسب المختلفة. وعليه فإن قيمة العتبة هي التي تحدد حق حصول المؤسسة على الائتمان من عدمه. فهذا النوع من المعلومات يساعد المحلل المالي على استخراج بعض المعلومات التي تساعده على مقارنة نتائجه مع النتائج المعيارية.

<sup>1</sup>إلياس بن ساسي ويوسف قريشي، مرجع سبق ذكره، ص: 27. (بتصرف).

<sup>2</sup>Philippe Thomas, op-cit, P:48.

## المطلب الثالث: ماهية التحليل المالي

## أولاً- نشأة ومفهوم التحليل المالي:

مر مفهوم التحليل المالي بعدة تطورات تاريخية وذلك نظراً لاختلاف نظرة الباحثين والكتّاب.

## 1. نشأة التحليل المالي: ترجع نشأة التحليل المالي إلى مقاربتين:

- أ- **المقاربة المصرفية:** حسب هذه المقاربة يرجع ظهور التحليل المالي إلى التحولات التي حدثت في إدارة المؤسسات في القرن 19، حيث تحول مسيرو المؤسسات من رأسمالين المغامرين إلى المسيرين المحترفين فهذا جعل من قطاع المالي قوة مهيمنة وازدادت الحاجة للمعلومات المالية، فلجأت البنوك والمؤسسات المصرفية في البداية على اعتماد شكل نمطي لطلبات الاقتراض والتي تحتوي على البيانات المحاسبية، وفي عام 1906 تمت التوصية باستخدام هذه البيانات في تحليل شامل للوضع المالي للمؤسسات المقرضة، وفي عام 1908 تمت التوصية باستعمال النسب المالية لتحديد مقدرة المؤسسات على الوفاء بالتزاماتها وذلك من خلال دراسة وتحليل التقارير المحاسبية.<sup>1</sup>
- ب- **مقاربة الإدارة المالية:** تنص هذه المقاربة على أن ظهور التحليل المالي كان أعقاب أزمة الكساد العالمية (1929-1933)، حيث اثرت هذه الأزمة الاقتصادية على الوضع المالي للمؤسسات فتعرضت أغلبيتها للافلاس، فهذا ما دفع بالمؤسسات إلى الاهتمام بالتحليل المالي، حيث بعد هذه الأزمة أصبح المؤسسات تهتم بدراسة وتحليل القوائم المالية التالية:<sup>2</sup>
- ❖ **الميزانية:** يتم استخدام قائمة المركز المالي بغية دراسة سيولة المؤسسة ومقدرتها على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل في تواريخ استحقاقها،
  - ❖ **قائمة الدخل:** بعد زيادة شدة المنافسة بين المؤسسات زادت أهمية قائمة الدخل وفاقته أهمية الميزانية، وكانت تستخدم في معرفة مقدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح.
2. **مفهوم التحليل المالي:** إن للتحليل المالي تعاريف كثيرة نذكر منها ما يأتي:

<sup>1</sup> عدنان تايه النعيمي أرشد فؤاد التميمي، التحليل والتخطيط المالي اتجاهات معاصرة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص.17. (بتصرف)

<sup>2</sup> منير شاكر محمد وآخرون، التحليل المالي مدخل صناعة القرارات، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2005، ص.11. (بتصرف)

"يصنف التحليل المالي ك مجال، له قواعد ومعايير وأسس تهتم بتجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالقوائم المالية وتبويبها ومن ثم إخضاعها إلى دراسة تفصيلية دقيقة، بهدف إيجاد الروابط فيما بينها، ثم تفسير النتائج التي تم التوصل إليها، والبحث عن أسبابها، وذلك لاكتشاف نقاط الضعف والقوة في الخطط والسياسات المالية ووضع الحلول والتوصيات اللازمة".<sup>1</sup>

التحليل المالي هو مجموعة طرق تحليلية تنتج معلومات مالية واقتصادية، موجهة لتقييم المؤسسة ككل، وإعطاء الحكم على أدائها ومركزها المالي ومخاطرها.<sup>2</sup>

"التحليل المالي هو تشخيص الوضع المالية للمؤسسة من مختلف جوانبها، من أجل تحديد نقاط الضعف والبحث عن أسبابها ومعالجتها، وكذا تحديد نقاط القوة للحفاظ عليها وتدعيمها مستقبلاً".<sup>3</sup>

"التحليل المالي عبارة عن نظام لمعالجة البيانات، يهدف إلى توفير المعلومات لمتخذي القرارات المالية".<sup>4</sup>

وعلى ما سبق يمكن القول أن التحليل المالي هو عبارة عن نظام متكامل قائم بحد ذاته له قواعد وأسس ومعايير يقوم عليها، وهو مثله كمثل الأنظمة الأخرى يتكون من مدخلات، ومعالجة، ومخرجات والتغذية العكسية. فمدخلات التحليل المالي هي عبارة عن مخرجات القوائم المالية والمتمثلة في المعلومات المالية التي تحتوي على خصائص نوعية تسهل على المحلل المالي فهمها وتجميعها ودراستها وذلك باستخدام أدوات وطرق من أجل التوصل إلى نتائج تبين لنا حقيقة المركز المالي الحالي.

يكون ذلك من خلال عملية تجميع عدد كبير من البيانات المالية ثم تبويبها، وتحويلها لاستخراج معلومات مالية ذات فائدة لجهات عديدة، والمساهمة في اتخاذ القرارات الملائمة في الوقت الملائم.

إلا أن التحليل المالي لا يقتصر فقط على تفسير وتحليل الأرقام التي تظهرها نتائج التحليل وإنما يتعدى ذلك إلى البحث عما وراء تلك الأرقام، لمعرفة الأسباب التي أدت إلى الوضع الراهن، ومقارنة هذا الوضع مع السنوات السابقة من أجل أن تكون هناك قاعدة أو أساس يكون بمثابة نقطة انطلاق ينطلق منها المحلل المالي نحو التنبؤ بالمسار الذي ستسلكه المؤسسة مستقبلاً، إما نحو النجاح والاستمرارية والتطور وتصبح لها قوة ومكانة في بيئة الأعمال، أو تتجه نحو الفشل وتوقف النشاط وصولاً إلى الإفلاس.

<sup>1</sup> ففي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، ط1، رام الله، فلسطين، 2008، ص:02.

<sup>2</sup> Béatrice et Francis Grandguillot, *Analyse financière*, 7<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, Paris, France, 2011, P:17.

<sup>3</sup> زغيب مليكة وبوشنقير ميلود، التسيير المالي حسب البرنامج الرسمي الجديد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2011، ص:16.

<sup>4</sup> Alain Coulaud, *Diagnostic Financier et Evaluation Financier de l'entreprise*, Demos éditions, Paris, France, P:09.

ثانياً- أهداف التحليل المالي: توصف نتائج التحليل المالي على أنها أسانيد يستند إليها من أجل اتخاذ القرارات، والحكم على مدى كفاءة وقدرة إدارة المؤسسة على الاستغلال الأمثل للموارد في جلب الأرباح، وعليه فالتحليل المالي يهدف إلى تحقيق ما يأتي:<sup>1</sup>

- ❖ الحكم على كفاية إدارة المؤسسة؛
- ❖ تقييم الخطط والبرامج التشغيلية المطبقة حالياً؛
- ❖ بيان ملاءة المؤسسة وقدرتها على الاقتراض؛
- ❖ تشخيص الوضع المالي الحقيقي الحالي للمؤسسة؛
- ❖ مقارنة الوضع المالي الحالي بالسنوات السابقة؛
- ❖ استخراج نقاط القوة ونقاط الضعف؛
- ❖ اتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب؛
- ❖ تحديد المسار الذي تسلكه المؤسسة والتنبؤ بمستقبلها المالي.

ثالثاً-أنواع التحليل المالي: توجد عدة أنواع للتحليل المالي، نذكرها فيما يأتي:<sup>2</sup>

1. تحليل الاتجاه (التحليل الأفقي): في هذا النوع، نقارن وضع المؤسسة بماضيها من أجل تحديد التغيرات التي طرأت على البيانات المالية مع مرور الوقت، ولإجراء هذا التحليل من الضروري وجود إطار زمني مدته خمس سنوات، ويتم التعبير عن جميع بنود الميزانية كمؤشر متعلق بسنة الأساس.

"يهتم هذا التحليل بدراسة سلوك كل عنصر من عناصر القائمة المالية وفي زمن متغير، بمعنى متابعة حركة تغير هذا العنصر بالزيادة أو نقصان عبر فترات زمنية."<sup>3</sup>

"يسمى التحليل الأفقي أو الديناميكي، ويرتكز على دراسة، حساب وتحديد طبيعة التغيرات التي تطرأ على عناصر القوائم المالية عبر الزمن، ويتم ذلك بمقارنة عناصر الميزانية في لحظة معينة بعناصر لذات الميزانية في لحظة أخرى."<sup>4</sup>

<sup>1</sup> خليل أحمد الكايد، الإدارة المالية والعالمية، ط1، دار الكنوز المعرفية العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص:161.

<sup>2</sup> David Alexander and others, **International financial reporting and analysis**, 5<sup>th</sup> ed, United kingdom: south western Cengage learning, 2011 , PP: 800-820.

<sup>3</sup> زهرة حسن العامري وعلي خلف الركابي، أهمية النسب المالية في تقويم الأداء (دراسة ميدانية في شركة المشاريع النفطية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، قطر، العدد 2007/63، 02/19، 2007، ص:113.

<sup>4</sup> شعيب شنوف، التحليل المالي الحديث طبقاً للمعايير الدولية للإبلاغ المالي، ط1، مكتب زهران للنشر، عمان، الأردن، 2012، ص:42.

تأسيساً على ما سبق يمكن القول أن تحليل الاتجاه أحد أساليب المقارنة؛ حيث يقوم على مبدأ مقارنة عناصر القوائم المالية خلال فترة زمنية معينة، ويمكن أن تشمل هذه القوائم قوائم مالية لنفس المؤسسة أو خاصة بالمؤسسات العاملة في نفس النشاط. لكن مهم كان نوع المقارنة زمنية أو قطاعية فإن الهدف منها هو استخراج التغيرات الكبيرة التي طرأت خلال الزمن، ومن ثم دراسة هذه الانحرافات لمعرفة أسبابها وأثارها على الوضع المالي المستقبلي للمؤسسة. إلا أن هذه الطريقة يعاب عليها أنه يتم إظهار نتائج المقارنة في شكل نسب مئوية، وهذا لا يبين الأهمية النسبية لكل عنصر على حدى.

**2. التحليل الرأسي:** "يرتكز على دراسة القوائم المالية من خلال ربط علاقات بين عناصرها وأجزائها في شكل نسب ذات دلالة يمكن من خلالها الحكم على التوازن المالي والوضع المالية للمؤسسة، وتتمثل هذه الأدوات في رأس المال العامل والمؤشرات المالية."<sup>1</sup>

"يقصد بالتحليل الرأسي المقارنة بين عناصر القوائم المالية الخاصة بفترة محاسبية معينة، ولذلك يكون التحليل الرأسي عبارة عن دراسة هيكلية تهدف إلى تحويل عناصر القوائم المالية إلى وحدات مشتركة في أساس معين هو إجمالي الأصول يمكن من خلالها إجراء مقارنة أكثر جدوى."<sup>2</sup>

من خلال التعريفين السابقين يمكن القول أن التحليل الرأسي هو عبارة عن دراسة هيكلية للقوائم المالية وذلك باستخدام النسب المالية التي تساعد في الحكم على الوضع المالية للمؤسسة. إلا أن هذا النوع من التحليل يتسم بكونه تحليل ساكن ولا يعبر عن الصورة الحقيقية للوضع المالي في المؤسسة وذلك نظراً لأنه يركز على فترة زمنية واحدة، وبالتالي يكون التحليل ناقصاً.

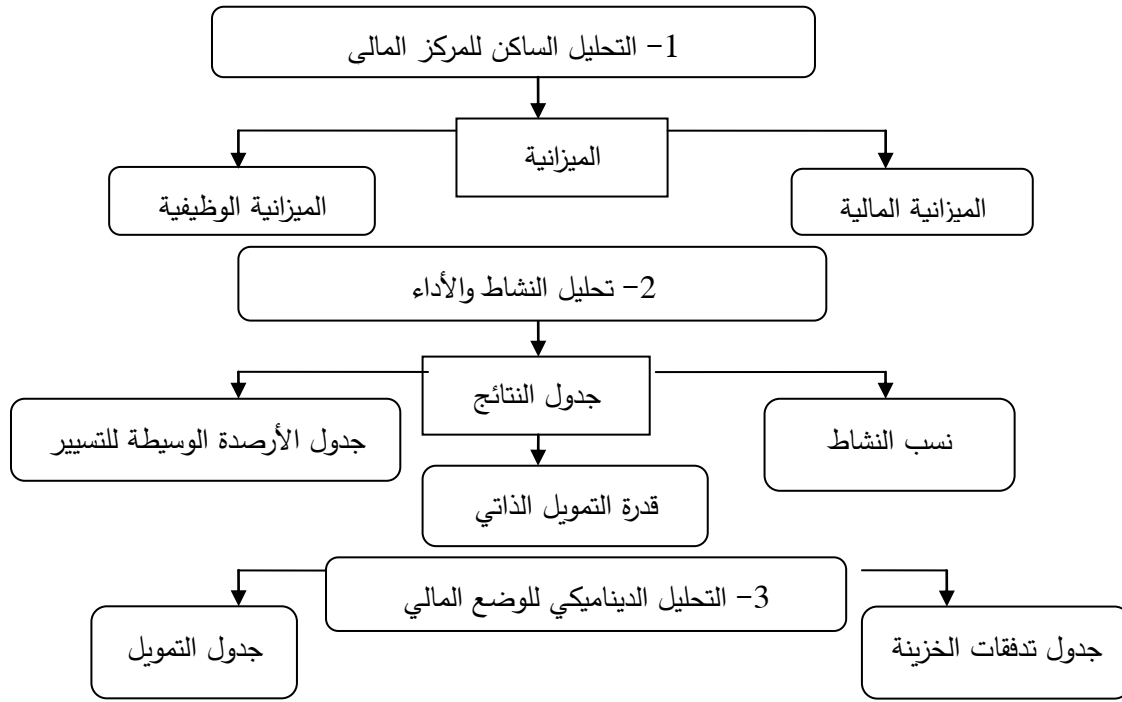
### المبحث الثاني: الأدوات التقليدية للتحليل المالي

تختلف أدوات التحليل المالي باختلاف غاية المحلل المالي وأهدافه من تقييم الوضع المالية؛ حيث أن مرحلة اختيار أداة التحليل تأتي بعدما يقوم المحلل بتحديد هدفه من التقييم وتحديد مدى ونطاق التقييم. ومن ثم تأتي مرحلة اختيار إحدى الأدوات التي تتمثل في: التحليل الساكن، تحليل النشاط والأداء، وتحليل الديناميكي.

#### الشكل 1.1: المحاور الأساسية في التحليل المالي

<sup>1</sup> ميداني بن بلغيث وعبد القادر دماش، انعكاسات تطبيق النظام المحاسبي المالي على التشخيص المالي للمؤسسة دراسة حالة مطاحن الواح، ملتقى الدولي حول النظام المحاسبي المالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة التحدي (ISA) والمعايير الدولية للمراجعة (IFRS)، ورقلة، الجزائر، يومي 13-14 ديسمبر، 2011، ص:15.

<sup>2</sup> سعد صادق بحيري، إدارة توازن الأداء، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص:292.



**Source:** Béatrice et Francis Grandguillot, *Analyse financière*, Gualino édition, France, 15<sup>ème</sup> édition, 2018, P.21

### المطلب الأول: التحليل الساكن للمركز المالي

تعتبر مؤشرات التوازن المالي والنسب المالية من أهم الأساليب المستخدمة في تقييم الوضعية المالية، وقد أثبتت جدارتها وقدرتها على تفسير وتحليل أهم الجوانب المتعلقة بالوضع المالي.

#### أولاً- منظور السيولة والاستحقاق:

يضم هذا المنظور مؤشرات التوازن المالي باستعمال رؤوس المال العاملة والنسب الملاءة المالية، وتستعمل هذه المؤشرات في تفسير وتحليل أهم الجوانب المتعلقة بالوضع المالي (السيولة، المديونية، راس المال العامل FRL واحتياجاته).

#### 1- التوازن المالي باستعمال رؤوس المال العاملة:

التوازن المالي هو الحالة التي ظل معها رصيد النقدية، في كل لحظة موجبا بعد سداد كافة الديون القصيرة الأجل، وهو الهدف الذي تسعى كل المؤسسات لتحقيقه وتعمل على دوامه، فتنبرز أهميته من خلال ما يأتي:<sup>1</sup>

❖ يسمح للمؤسسة بتأمين تمويل احتياجات الاستثمار الثابت والمتداول الدائم بأموال طويلة الأجل؛

<sup>1</sup>السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، مرجع سبق ذكره، ص: 247-259.

- ❖ يبدو كضمان لسداد الديون في الأجل القصير ويحمي بطريقة تلقائية من خطر الفشل المالي؛
- ❖ يكشف عن درجة الاستقلال المالي تجاه الغير؛
- ❖ يؤدي تحقيقه المتكافئ إلى تخفيض الخطر المالي.

أ. رأس المال العامل: رأس المال العامل فيعبر عن: "ذلك الجزء الفائض من الموارد الثابتة بعد تمويل الأصول الثابتة والمساهمة في تمويل الأصول المتداولة."<sup>1</sup> وهو مؤشر للتمويل المتوسط وطويل الأجل في المؤسسة.<sup>2</sup>

تأسيسا على ما سبق يمكن تعريف الرأس المال العامل على أنه: ذلك الفائض من الموارد الدائمة بعدما تم تغطية كل الأصول الثابتة، ويتم استخدامه لتمويل جزء من الأصول المتداولة. يتم حساب الرأس المال العامل بطريقتين<sup>3</sup>:

- من أعلى الميزانية: ونعني به ذلك الفائض من الأموال الدائمة عن الأصول الثابتة.

$$\text{رأس المال العامل} = (\text{أموال الخاصة} + \text{ديون طويلة الأجل}) - \text{الأصول الثابتة}$$

- من أسفل الميزانية: ونعني به ذلك الفائض من الأصول الجارية عن الخصوم قصيرة الأجل.

$$\text{رأس المال العامل} = \text{أصول جارية} - \text{خصوم جارية.}$$

تبرز أهمية رأس المال العامل على أنه مقياس نوعي للسيولة، نظرا لكونه يعزز ثقة الدائنين والموردين أو أصحاب القروض القصيرة الذين تهمهم حالة المركز المالي للمؤسسة وقدرتها على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل. إن الزيادة الدائمة في رأس المال العامل هي عبارة عن وسيلة تحقق أحد الهدفين الآتيين:<sup>4</sup>

- ❖ الإمكانية تسديد الالتزامات المالية المستحقة وضمان القدرة على توزيع الأرباح.
- ❖ القدرة على امتصاص الخسائر التشغيلية الناتجة عن العجز في تحصيل الحسابات المدينة وغيرها.

<sup>1</sup>Philippe Avare et Jean- Claude, *L'analyse Des États Financiers*, institut national des techniques économiques et comptables, Paris, France, 2014, P:50.

<sup>2</sup> Claude- Annie Duplat, *Analyser et Maitriser La Situation Financière De Son Entreprise*, Vuibert editions, Paris, France, 2004, P:82.

<sup>3</sup> Georges Langlois et Michèle Mollet, *Manuel de Gestion Financière*, Berti Editions, Alger, 2011, P:35.

<sup>4</sup> حمزة الشخعي وإبراهيم الجرزاوي، الإدارة المالية الحديثة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998، ص:151-152.



## ب. احتياجات رأس المال العامل:

احتياجات رأس المال العامل هي: "الفرق بين الأصول المتداولة ماعدا النقدية والخصوم المتداولة مع استبعاد السلفات المصرفية."<sup>1</sup>

تعرف احتياجات رأس المال العامل على أنه جزء من الاحتياجات الضرورية المرتبطة مباشرة بدورة الاستغلال التي تغطي من طرف الموارد الدورية.<sup>2</sup> من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن حساب احتياجات رأس المال العامل يتم من خلال العلاقة التالية:

احتياجات رأس المال العامل = (الأصول الجارية - القيم الجاهزة) - (خصوم جارية - المساهمات البنكية الجارية).

ج. **الخبزينة الصافية:** الخبزينة هي أحد المؤشرات الأساسية في التحليل المالي ولها أهمية في المؤسسة، الهدف من دراسة هذا المؤشر هو الوصول إلى رصيد قريب من الصفر، لأن وجود رصيد منخفض في المؤسسة يدل على عجز المؤسسة على تمويل احتياجاتها وعدم قدرتها على تسديد التزاماتها في آجال الاستحقاق، كما أن ارتفاع رصيد الخبزينة يدل على عدم كفاءة الإدارة في استغلال أموالها. وعليه انخفاض أو ارتفاع الخبزينة يدل على وجود مشكل لهذا يفضل أن يكون رصيد النقدية قريب من الصفر.<sup>3</sup>

يتم تعريف الخبزينة على أنها مؤشر يقيس السيولة التي تكون بحوزة المؤسسة خلال فترة ما. وتظهر الميزانية في تاريخ معين مستوى الأصول السائلة التي تكون تحت تصرفها (القيم الجاهزة).<sup>4</sup> "الخبزينة الصافية هي الرصيد المتحصل عليه بعد إجراء الفرق بين الرأس المال العامل واحتياجات رأس المال العامل."<sup>5</sup>

بعد حساب كل من رأس المال العامل واحتياجاته تظهر لنا العديد من الحالات نشرحها في ما يلي:<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Franck Nicolas, **Finance Pour non Financiers**, Dunod éditions, Paris, France, 2012, P:37.

<sup>2</sup> شعيب شنوف، محاسبة المؤسسة طبقاً للمعايير المحاسبية الدولية IAS/IFRS، الجزء 1، مكتبة الشركة الجزائرية، بوداود، الجزائر، 2008، ص:116.

<sup>3</sup> Kada Meghraoui, **Manuel de finance d'entreprise**, Berti editions, Alger, 2015, P:259.

<sup>4</sup> Jean-Guy Degos et Stéphane Griffiths, **Gestion financière de l'analyse à la stratégie**, Eyrolles éditions d'organisation, Paris, France, 2011, P:139.

<sup>5</sup> Jean- Christophe Pic et Philippe Murat, **La Finance Pas à Pas**, Vuibert éditions, Paris, France, 2014, P:92.

<sup>6</sup> Annaick Guyvarc'h, **Analyse financière**, e-theque éditions, Lille, France, 2004, P:51-52. بنصرف

- **الحالة الأولى خزينة موجبة: (FRL-BFR=TN)** هنا رأس المال العامل الإجمالي كاف لتمويل كافة الاحتياجات، بمعنى أن الموارد المستقرة قادرة على تغطية كل من: التثبيتات واحتياجات رأس المال العامل للاستغلال وخارج الاستغلال، ويبقى هامش أمان في الخزينة. رغم أهمية وجود هامش أمان في الخزينة لمجابهة الاحتياجات الطارئة، إلا أنه يجب أن يكون في حدود معقولة لتفادي الفرصة الضائعة باستغلال الفائض في مشاريع استثمارية مربحة.
- **الحالة الثانية خزينة سالبة: (FRL-BFR=TN)** في هذه الحالة رأس المال العامل غير كاف لتغطية كل احتياجات رأس المال العامل، فهذا الوضع يمكن أن يعرض المؤسسة لمخاطر الفشل المالي.
- **الحالة الثالثة خزينة معدومة: (FRL-BFR=TN)** هنا رأس المال العامل يغطي كافة احتياجات رأس المال العامل دون بقاء هامش أمان، فهذا يمكن أن يعرض المؤسسة لمشاكل عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات الطارئة.

## 2. النسب الملاءة المالية: إن للنسب المالية عدة تعاريف نذكر منها فيما يأتي:

"هي النسب التي تهتم بتحويل البيانات المالية التاريخية المدونة بالقوائم المالية إلى معلومات تكون أكثر فائدة في عملية اتخاذ القرار."<sup>1</sup>

"تعمل النسب المالية على تحديد العلاقة التي تربط بند أو أكثر بهدف تحويل البيانات الرقمية التي تظهر في القوائم المالية إلى معلومات أكثر فائدة يمكن استخدامها في ترشيد القرارات الاستثمارية والتمويلية والتشغيلية المختلفة."<sup>2</sup>

مما سبق نستنتج أن النسب المالية هي أداة تقوم بدراسة العلاقة بين عنصرين أو أكثر بغية تحويل البيانات المالية المستخرجة من القوائم المالية إلى معلومات أكثر دقة تسهل على المحلل المالي الحكم على الوضع المالي للمؤسسة، كما تساعده في عملية صنع القرارات الاستثمارية والتمويلية والتشغيلية.

كما تعد طريقة تقييم الوضعية المالية باستخدام النسب المالية من أشهر الطرق وأقدمها نظراً لما يمتلكه من مزايا نذكرها فيما يلي:<sup>3</sup>

❖ إمكانية حسابها بسهولة؛

❖ نتائجها تعرض بصورة كمية قابلة للفهم والتفسير والمقارنة؛

<sup>1</sup> زياد رمضان ومحفوظ جودة، إدارة مخاطر الائتمان، المؤسسة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2008، ص:171.

<sup>2</sup> محمد تيسير الرجبي، تحليل القوائم المالية، ط1، المؤسسة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2014، ص:154.

<sup>3</sup> هيثم محمد الزغبى، الإدارة والتحليل المالي، ط1، دار الفكر، الأردن، 2000، ص:223.

❖ تفسر القوائم المالية لأغراض الاقتراض والاستثمار؛

❖ تملك القدرة التنبؤية بحيث يمكن استخدام قيم النسب كمؤشر مسبق على احتمال مرور المؤسسة بأحداث معينة مستقبلاً بصورة تستوجب اتخاذ قرارات وقائية.

أ. **نسب السيولة:** تعبر نسب السيولة عن الملاءة المالية للمؤسسة في الأجل القصير، وهي مقياس يقيس قدرة المؤسسة على مقابلة التزاماتها قصيرة الأجل عند استحقاقها.<sup>1</sup>

هي النسبة التي تسمح بقياس أموال الجاهزة عند المؤسسة وقدرتها على الوفاء بالديون قصيرة الأجل. يجب أن تكون نسب السيولة أكبر من 1.1<sup>2</sup> تنقسم نسب السيولة إلى ثلاثة أنواع:

### الجدول 1.1: نسب السيولة

النسبة	طريقة الحساب	شرح النسبة
السيولة العامة	$\frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}}$	تبين قدرة الأصول المتداولة على تمويل الخصوم المتداولة ويجب أن تكون أكبر من 1. يمكن أن تواجه المؤسسة صعوبات في التدفق النقدي حتى وإن كانت أكبر من 1 إذا كان سداد الديون أسرع من سيولة الأصول.
السيولة السريعة	$\frac{\text{الأصول المتداولة - المخزونات}}{\text{الخصوم المتداولة}}$	تقيس درجة تغطية الديون قصيرة الأجل وذلك باستخدام كل من المدينين والموجودات والأوراق المالية الاستثمارية. يجب أن تكون هذه النسبة قريبة من 1، وكذلك يجب أن تكون مدة ائتمان المورد أكبر من مدة ائتمان العملاء.
السيولة الفورية	$\frac{\text{خزينة الأصول}}{\text{الخصوم المتداولة}}$	تقيس قدرة المؤسسة على تسديد التزاماتها من خلال استخدام النقدية والأوراق المالية الاستثمارية قصيرة الأجل. يجب ألا تكون أقل من 1 بكثير فهذا يفسر إما صعوبة التدفق النقدي أو إدارة النقد قريبة من 0.

**source :** Béatrice et Francis Grandguillot, *Analyse financière*, Gualino édition,

France, 15<sup>ème</sup> édition, 2018, P.145.

ب. **نسب المديونية:** توفر نسب المديونية نظرة على الوضع المالي للمؤسسة، وتتبع هذه النسب يساعد المحلل المالي على فهم الوضع المالي، وغالباً ما يستخدم المقرضون هذه النسب لمنح ائتمان جديد. نسب المديونية تعبر عن القوة المالية للمؤسسة؛ حيث يجب على المحلل المالي أن يوازن بين

<sup>1</sup> جورج فوستر، ترجمة خالد علي أحمد كاججي وإبراهيم ولد محمد فال، تحليل القوائم المالية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2011، ص:83.

<sup>2</sup> Jean-Philippe Denis et Alain-Charles Martinet et Ahmed Silem, *Lexique de gestion et de management*, 9<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, France, 2016, P:377.

المخاطر والعائد، حتى لا تقع المؤسسة في عجز مالي يؤدي بها إلى التعثر المالي ثم الفشل المالي.<sup>1</sup>

هذه النسب هي أكثر الأدوات سيطرة، لأنها تساعد في تقييم الهيكل المالي للمؤسسة من حيث درجة اعتمادها على مصادر التمويل الداخلية والخارجية. وهناك العديد من النسب التي توضح مستوى مديونية المؤسسة، ويمكن جمعها في الجدول الآتي:

---

<sup>11</sup>Caroline Selmer, **La boîte à outils du responsable financier**, 3<sup>ème</sup> éd, Dunod édition, Paris, France, 2018, P:66.

## الجدول 1. 2: نسب المديونية

النسبة	طريقة الحساب	شرح النسبة
نسبة الديون إلى مجموع الأصول	<u>إجمالي الديون</u> مجموع الأصول	تقيس هذه النسبة إجمالي الديون المستعملة في هيكل المالي، حيث كلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على زيادة المخاطر المالية.
نسبة الديون إلى حقوق الملكية	<u>إجمالي الديون</u> حقوق الملكية	توضح هذه النسبة صافي أصول المؤسسة الممول بالموارد الخارجية. وارتفاع هذه النسبة دليل على ضعف الملاءة المالية في المؤسسة.
نسبة الديون طويلة الأجل إلى مجموع الأصول	<u>ديون طويلة الأجل</u> مجموع الأصول	تقيس مدى اعتماد المؤسسة على أموال الغير في هيكل رأس مالها، وارتفاعها دلالة على زيادة اعتماد المؤسسة على التمويل الخارجي أكثر من التمويل الداخلي وهذا سيخفض من ربحيتها وارتفاع فوائد الديون.
نسبة الديون طويلة الأجل إلى حقوق الملكية	<u>ديون طويلة الأجل</u> حقوق الملكية	إذا كانت هذه النسبة أقل من الواحد فإن المركز المالي للمؤسسة أفضل، لكن إذا ارتفعت أكبر من 1 هنا تصبح الديون طويلة الأجل أكبر من الأسهم وهذا سيعرض المؤسسة لمخاطر كبيرة.
صافي الديون إلى حقوق الملكية	<u>صافي الديون</u> حقوق الملكية	تظهر هذه النسبة إجمالي المديونية باستثناء النقدية الجاهزة والاستثمارات المالية الأخرى عالية السيولة. تقيس هذه النسبة مستوى المخاطر المالية فكلما ارتفعت زادت المخاطر من قبل الدائنين، ولتخفيض هذه النسبة يجب الحصول على تدفق نقدي إضافي حتى تتمكن المؤسسة من تسديد ديونها. <sup>1</sup>
حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول	<u>حقوق الملكية</u> إجمالي الأصول	تدل هذه النسبة على مقدار الأصول التي تمويلها المؤسسة من خلال الأسهم فهي مؤشر من مؤشرات الهيكل راس المال كلما ارتفعت هذه النسبة قابلها ارتفاع الاستثمارات. <sup>2</sup>

Source: Michelle Clayman and Martin Fridson and George Troughton, **Corporate finance a practical approach**, wiley edition, USA. Secend edition, 2012, P.366.

## ثانياً - المنظور الوظيفي:

حسب المنظور الوظيفي يتم استخدام الميزانية الوظيفية عند حساب مؤشرات التوازن المالي (رأس المال العامل، احتياجات راس المال العامل والخزينة) تبني الميزانية الوظيفية على اساس الميزانية المالية وذلك من خلال اعادة ترتيبها بناءا على المبدأ الوظيفي بدلا من مبدأ السيولة والاستحقاق.

<sup>1</sup> Abdul Aziz. A and Abdul Rahman, **The Relationship between solvency ratios and profitability ratio – analytical study in food industrial companies listed in Amman bursa-**, International journal of economis and financial ISSUES, vol 7, issue 2, 2017, P:88.

<sup>2</sup> idem

1. رأس المال العامل الصافي الاجمالي: حسب المنظور الوظيفي يتم تعريف الرأس المال العامل الصافي الاجمالي على أنه ذلك الفائض من الموارد الدائمة بعدما يتم تغطية كل الاستخدامات الثابتة، والباقي يستخدم لتمويل احتياجات دورة الاستغلال، ويتم حسابه كالتالي:

أ. من أعلى الميزانية:

$$\text{رأس المال العامل (FRNG)} = \text{موارد مستقرة} - \text{استخدامات مستقرة.}$$

ب. من أسفل الميزانية:

$$\text{رأس المال العامل (FRNG)} = \text{الموارد غير مستقرة} - \text{استخدامات غير مستقرة.}$$

2. احتياجات رأس المال العامل: تتفرق احتياجات رأس المال العامل إلى احتياجات خاصة بدورة الاستغلال والأخرى خارج الاستغلال، فاحتياجات رأس المال العامل للاستغلال هي عبارة عن الفرق بين احتياجات المستخدمة في نشاط المؤسسة وموارد المتولد من هذا النشاط. أما خارج الاستغلال فهي عبارة عن احتياجات ليست متعلقة بنشاط الأساسي للمؤسسة وإنما تتعلق بأنشطة فرعية، ويتم الوصول إليها من خلال الفرق بين احتياجات خارج الاستغلال والموارد المتولدة من أنشطة لا تتعلق بنشاط الأساسي للمؤسسة. ويتم حسابهم كالتالي:

$$\text{احتياجات رأس المال العامل للاستغلال} = \text{استخدامات متداولة للاستغلال} - \text{ديون الاستغلال}$$

$$\text{احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال} = \text{استخدامات متداولة خارج الاستغلال} - \text{ديون خارج الاستغلال}$$

$$\text{احتياجات رأس المال العامل} = \text{احتياجات رأس المال العامل للاستغلال} + \text{احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال}$$

### 3. الخزينة الصافية: الخزينة الصافية هي الفائض الناتج من رأس المال العامل الصافي الإجمالي

وذلك بعد تغطية كل من احتياجات دورة الاستغلال وخارج الاستغلال، ويتم احتسابها كما يلي:

$$\text{الخزينة الصافية} = \text{رأس المال العامل الصافي الإجمالي} - \text{احتياجات رأس المال العامل.}$$

$$\text{الخزينة الصافية} = \text{خزينة الاستخدامات} - \text{خزينة الموارد}$$

يعتبر التحليل الساكن من الأدوات الفعالة التي تقوم على دراسة وتحليل الوضع المالي للمؤسسة ومن خلال نتائجه يمكن الحكم على الوضعية المالية الحالية للمؤسسة وذلك من خلال توفير عدد كبير من النسب المالية التي تفسر جانب معين من جوانب الوضعية المالية. على الرغم من المزايا العديد التي تقدمها النسب المالية إلا أنه يعاب عليها ما يلي:<sup>1</sup>

- ❖ النسب المالية تعبر عن العلاقات بين الظواهر في حالة السكون، أي يوم اقفال قوائم المركز المالي بمعنى التحليل الساكن لا يظهر التغيرات التي حدثت على عدة سنوات؛
- ❖ تؤثر المعالجة المحاسبية لأي بند من بنود الميزانية على نتيجة التحليل؛
- ❖ بعض النسب تعالج بشكل إجمالي، وغالبا ما تكون مضللة لأن بنود الميزانية تختلف بنوعيتها وتاريخ استحقاقها؛
- ❖ لا تكون النسب المالية ذات فائدة إلا إذا قورنت مع النسب المعيارية؛
- ❖ تعد القوائم المالية على أساس ثبات قيمة النقود، والتحليل على أساس هذا الفرض مضلل خاصة في أوقات تدهور قيمة النقود؛
- ❖ المعالجة المحاسبية لأي بند يؤثر على الأرباح والخسائر، وبالتالي من الممكن أن تتغير نتائج كما يحدث في تغير معدلات الاهتلاك أو تقييم المخزون وما يترتب على ذلك من تأثير على مستوى الأرباح.

<sup>1</sup> عبد الغفار حنفي، تقييم الأداء المالي ودراسات الجدوى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص: 102-103.

**المطلب الثاني: تحليل النشاط والأداء**

يعد جدول حساب النتائج مستندا محاسبيا إلزاميا ومهما، وهو عبارة عن أداة تساعد المحلل المالي على تحليل وضع المؤسسة وربحيتها، كما يقوم بوصف نشاط المؤسسة لفترة زمنية معينة. تقدم هذه الأداة للمحلل المالي ثلاث نتائج: نتيجة الاستغلال، والنتيجة الاستثنائية، والنتيجة المالية، لكن هذا لا يكفي حيث من أجل التعمق في تحليل نشاط المؤسسة وربحيتها يجب استخدام مجموعة من الأدوات التي تتمثل في جدول الأرصدة الوسيطة للتسيير وقدرة التمويل الذاتي ونسب النشاط، نسب الربحية.

**أولاً- جدول الأرصدة الوسيطة للتسيير:** يرتبط جدول الأرصدة الوسيطة للتسيير بحساب النتائج، حيث يمثل الرؤية التكميلية له. يسمح هذا الجدول للمحلل المالي القيام بدراسة تحليلية عن ثروات المؤسسة، ومكونات النتيجة الصافية كما يساعده على تحليل ربحية المؤسسة.

هناك العديد من المؤشرات التي يمكن استخراجها من جدول الأرصدة الوسيطة التي تسمح للمحلل المالي بتحليل كل من: تطور الأرصدة الوسيطة عبر الزمن وتحليل ربحية المؤسسة وتحليل النشاط. ويمكن تجميع هذه النسب في الجدول الآتي:



## الجدول 1. 3: المؤشرات المرتبطة بجدول الأرصدة الوسيطة للتسيير

المؤشرات	طريقة الحساب	الشرح
<b>مؤشرات النشاط</b>		
معدل نمو رقم الأعمال	$\frac{CAn - CAn - 1}{CAn - 1}$	معدل النمو يسمح لنا بمعرفة معدل نمو المؤسسة.
معدل نمو القيمة المضافة	$\frac{VAn - VAn - 1}{VAn - 1}$	معدل تطور القيمة المضافة هو أيضا من مؤشرات النمو.
<b>معدلات الهامش</b>		
معدل الهامش التجاري	$\frac{\text{الهامش التجاري}}{\text{مبيعات بضاعة}}$	معدل الهامش التجاري يقيس تطور أداء النشاط التجاري للمؤسسة.
معدل الهامش الإجمالي التشغيلي	$\frac{\text{الهامش الإجمالي التشغيلي}}{\text{مبيعات بضاعة}}$	يقيس هذا المعدل قدرة المؤسسة على توليد الربحية من قيمة التداول.
<b>مؤشرات تقييم القيمة المضافة</b>		
عامل العمل	$\frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{الأجور الإجمالية}}$	يقيس هذا المؤشر حصة الثروة التي تعمل على تعويض المصاريف المدفوعة للعمال الموظفين
عامل الرأس المال	$\frac{\text{فائض الإجمالي للاستغلال}}{\text{القيمة المضافة}}$	يقيس هذا المؤشر حصة الثروة التي تعمل على تعويض مقدمي رأس المال وتجديد رأس المال المستثمر

Source: Béatrice et Francis Grandguillot, **Finance**, Gualino éditions, France, 2011, P :11.

ثانيا- التمويل الذاتي وقدرة التمويل الذاتي: التمويل الذاتي هو من المصادر الداخلية للمؤسسة، وهو عبارة عن فائض الأموال التي حققتها المؤسسة بنفسها، ويمكنها أن تقوم باستعماله في أي وقت. يعد التمويل الذاتي وسيلة تمويلية هامة نظرا لكونه متولد من العمليات الحالية للمؤسسة أي بدون اللجوء إلى مصادر خارجية، وبالتالي ليس له مخاطر أو تاريخ استحقاق فهو مصدر يساعد المؤسسة في تغطية احتياجاتها، يساعد في تمويل الاستثمارات الجديدة كما يستعمل في زيادة رأس المال العامل.

يعكس التمويل الذاتي الفائض الذي يمكن أن تحققه المؤسسة من خلال نشاطها الحالي، وبالتالي هو

مورد داخلي.<sup>1</sup>

التمويل الذاتي هو عبارة عن تدفق نقدي قامت المؤسسة بإنشائه من خلال العمليات التي تقوم بها

خلال العام.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Charles-Henri d'Arcimoles et Jean-Yves Saulquin, **Gestion financière de l'entreprise**, Vuibert, Paris, France, 2012, P:73.

<sup>2</sup>Anne Nippert, **Finance d'entreprise :manuel complet applications et corriges**, Gualino, France, 2009, P:105.

لكنه يبقى عبارة عن مؤشر يعبر عن التدفق النقدي المحتمل فقط، لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار التباينات بين فترات التحصيل من العملاء وفترات تسديد الموردين المقاصة بواسطة احتياجات رأس المال العامل.<sup>1</sup>

يعتبر التمويل الذاتي أحد أهم المؤشرات المالية التي يمكن الاعتماد عليها عند تقييم الوضعية المالية، فالتمويل الذاتي يحقق الاستقلالية المالية للمؤسسة؛ حيث كلما زاد حجم التمويل الذاتي في المؤسسة، زادت أرباح المؤسسة، وتصبح المؤسسة أكثر كفاءة، وهذا سينقص من تبعية المؤسسة للغير وتصبح مستقلة ماليا. يتم حساب التمويل الذاتي على النحو الآتي<sup>2</sup>:

$$\text{التمويل الذاتي} = \text{قدرة التمويل الذاتي} - \text{الأرباح الموزعة}$$

يعتبر الفائض النقدي الصافي مطروحا منه الأرباح الموزعة من مكونات التمويل الذاتي، وبما أن الفائض النقدي الصافي يشمل النتيجة الصافية مضافا إليها الإهلاكات والمؤونات، فيمكن حساب قدرة التمويل الذاتي بالصيغة الآتية<sup>3</sup>:

$$\text{القدرة على التمويل الذاتي} = \text{النتيجة غير الموزعة} + \text{الاهتلاكات} + \text{المؤونات}.$$

يعد التمويل الذاتي مصدرا لا غنى عنه خاصة بالنسبة إلى المؤسسات الصغيرة أو المتوسطة؛ حيث كل المؤسسات تمر بعدة مراحل نمو، ولما تكون المؤسسة في المرحلة التأسيسية يصعب عليها الحصول على مصدر تمويل خارجي نظرا لأنها ذات مخاطر عالية فنتائجها تكون سالبة كما أنها لا تملك حصة سوقية ولا يوجد منافسون لها؛ ففي هذه المرحلة تتهرب الأطراف الخارجية عن مساعدة المؤسسة وتسمى هذه الحالة بالتهرب التمويلي.

كما يحصل التهرب التمويلي أيضا في مرحلة زوال المؤسسة؛ حيث لما تتعرض المؤسسة لمشاكل مالية: كالتعثر المالي والعسر المالي وبعدها الفشل المالي والإفلاس هنا من الصعب على المؤسسة أن

<sup>1</sup>Michel Sion et David Brault, **Réussir son business plan**, Dunod, Paris, France, 2016, P:50-51.

<sup>2</sup>Jean Louis Amelon, **Gestion Financiers**, 4<sup>ème</sup> éd, Maxima édition, Paris, France, P:213.

<sup>3</sup>محمد بوشوشة، تأثير السياسات التمويلية على أمثلية الهيكل المالي للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية دراسة عينة من المؤسسات الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل متطلبات شهادة الدكتوراه علوم، تخصص العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2016، ص:100.

تحصل على مصدر تمويل خارجي. وفي هاتين الحالتين يعد التمويل الذاتي هو المصدر الأساسي الذي يمكن للمؤسسة استخدامه للخروج من مشاكلها المالية.

عند قيام المحلل المالي بتقييم قدرة التمويل الذاتي فإنه يعتمد على نسبتين:

**1. نسبة قدرة سداد الديون:** هذه النسبة تساعد المحلل المالي على معرفة مدى قدرة المؤسسة على تسديد ديونها باستخدام قدرة التمويل الذاتي، ويتم حسابها على النحو الآتي:<sup>1</sup>

$$\text{قدرة سداد الديون} = \frac{\text{الديون المالية}}{\text{قدرة التمويل الذاتي}}$$

يجب ألا تتجاوز مستوى المديونية ثلاثة أو أربعة أضعاف قدرة التمويل الذاتي.

حيث قدرة التمويل الذاتي تحسب بالاعتماد على النتيجة الصافية كالتالي:<sup>2</sup>

قدرة التمويل الذاتي = نتيجة الدورة الصافية + مخصصات الاهتلاك والمؤونات - استرجاع الاهتلاكات والمؤونات + القيمة المحاسبية الصافية لعناصر الأصول غير المالية المتنازل عنها - سعر بيعها - نواتج التنازل عن عناصر الأصول غير المالية - إعانات الاستثمار المحولة للنتيجة.

**1. نسبة التمويل الذاتي إلى القيمة المضافة:** الهدف من هذه النسبة إعطاء أهمية التمويل الذاتي داخل المؤسسة وذلك من خلال توزيع القيمة المضافة،<sup>3</sup> حيث التطور الإيجابي لهذه النسبة مع مرور الوقت يدل على أن المؤسسة مستقلة مالياً، ويوضح أيضاً دور القيمة المضافة في تكوين التمويل الذاتي، ويتم حساب هذه النسبة على النحو الآتي:

$$\text{نسبة التمويل الذاتي} = \frac{\text{التمويل الذاتي}}{\text{القيمة المضافة}}$$

من أجل تحليل نشاط المؤسسة يقوم المحلل المالي بتحليل جدول النتائج حتى يتمكن من دراسة وتحليل كفاءة الإدارة في استغلال مواردها المالية والمادية وقدرت هذه الموارد على تحقيق عوائد. ومن أجل تمويل احتياجات المؤسسة التشغيلية وتحقيق أرباح فهي بحاجة إلى مصادر تمويل، ومن بين هذه المصادر التمويل الذاتي؛ حيث كلما زاد حجم التمويل الذاتي في المؤسسة زادت الأرباح وكذلك يساعد في انقاص

<sup>1</sup> Béatrice et Francis Grandguillot, Analyse Financière, 15<sup>ème</sup> éd, op.cit, P.65.

<sup>2</sup> Luc Bernet-Rokkande, **Pratique de l'analyse financière**, 2<sup>ème</sup> éd, Dunod éditeur, Paris, France, 2015, P.157.

<sup>3</sup> Georges Legros, **finance d'entreprises**, Dunod, Paris, France, P:24.

تباعيه المؤسسة للغير وتصبح مستقلة ماليا. رغم مزايا التمويل الذاتي إلا أنه لا يخلو من العيوب، ومن بين عيوبه:<sup>1</sup>

- ❖ الاعتماد المفرط على هذا النوع من مصادر التمويل يؤدي إلى النمو البطيء وحرما المؤسسة من الاستفادة من الفرص الاستثمارية.
- ❖ التمويل الذاتي ليس له أي تكلفة لهذا تلجأ بعض المؤسسات إلى توظيفه في الاستثمارات ذات ربحية ضعيفة، مما ينتج عنه في نهاية سوء استخدام الموارد المالية في المؤسسة.
- ❖ يتميز التمويل الذاتي في المؤسسات باعتماد على مدخرات صغيرة ما لا يكفي لمواجهة احتياجات المؤسسة، وتتجلى المشكلة التمويلية خاصة لهذه المؤسسات إذا تعرضت لمشاكل السيولة نتيجة عدم قدرتها على بيع منتجاتها في فترة مناسب

### ثالثا- نسب النشاط:

إن الهدف من حساب نسب النشاط هو الحكم على مدى كفاءة المؤسسة في استخدام مواردها المالية المتاحة والرقابة عليها، كما تتضمن هذه النسب المقارنات بين مستوى المبيعات وقدرة المؤسسة على تصريف مخزوناتا ومقدرتها على تحصيل حقوقها من العملاء.<sup>2</sup> تشمل نسب النشاط على مجموعة من النسب المالية ويمكن إيضاحها في الجدول الآتي:

<sup>1</sup> مليكاوي مولود، إستراتيجيات التمويل في المؤسسات الاقتصادية، ط1، دار هومه للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019، ص: 130-131.  
<sup>2</sup> أمين أحمد لطفي، التحليل المالي لأغراض تقييم ومراجعة الأداء والاستثمار في البورصة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص: 361.

## الجدول 1. 4: نسب النشاط

النسبة	طريقة الحساب	شرح النسبة
معدل دوران المخزون	$\frac{\text{رقم الأعمال خارج الرسم}}{\text{متوسط المخزون}}$	تقيس هذه النسبة متوسط عدد المرات التي يتحول فيها المخزون إلى سيولة خلال السنة.
معدل دوران العملاء	$\frac{\text{رقم الأعمال الأجل داخل الرسم}}{\text{الزبائن و الحسابات الملحقه - تسبيقات الزبائن}}$	تعبّر عن عدد أيام دوران متوسط مدة الائتمان الممنوحة للعملاء، بمعنى آخر عدد المرات التي تتحصل فيها المؤسسة على أموالها من العملاء.
معدل دوران الموردين	$\frac{\text{متوسط الموردين} * 360}{\text{مشتريات داخل الرسم}}$	تعبّر هذه النسبة عن متوسط مدة الائتمان الممنوحة من الموردين؛ أي عدد المرات التي تدفع فيها المؤسسة ديونها للموردين.
معدل دوران رأس المال العامل	$\frac{\text{رقم الأعمال خارج الرسم}}{\text{رأس المال العامل}}$	توضح هذه النسبة مقدار الأرباح التي تستثمرها المؤسسة في رأس المال العامل. كلما زادت هذه النسبة، زاد حجم التداول في السنة، كما تكون المؤسسة أكثر كفاية في إدارة استثماراتها. أما إذا انخفضت النسبة دل ذلك على أن رأس المال العامل سالب؛ أي الديون قصيرة الأجل تجاوزت الأصول الحالية.
معدل دوران إجمالي الأصول	$\frac{\text{رقم الأعمال خارج الرسم}}{\text{إجمالي الأصول}}$	تقيس هذه النسبة مدى كفاية المؤسسة في إدارة واستخدام أصولها <sup>1</sup>

Source : Jean- Louis Amelon, **Gestion financière**, 4<sup>ème</sup> éd, Maxima éditions, Paris, France, , P.134-135.

<sup>1</sup> idem, P:36.

رابعاً - نسب الربحية: الربحية هي فائض الإيرادات التشغيلية والمالية على النفقات، ويساهم هذا الفائض في زيادة قيمة المؤسسة. الربحية هي الهدف الأساسي الذي تسعى المؤسسة إلى تحقيقه، لأنه يعتبر الشرط الضروري لضمان استمرارية المؤسسة وتطورها، ودائماً يتم اعتبار أن الربحية والنمو هما شريان حياة المؤسسة.<sup>1</sup> تقيس نسب الربحية قدرة المؤسسة على جني الأرباح من مبيعاتها أو أموالها المستثمرة. لما نتكلم عن ربحية المؤسسة؛ فإنه يظهر أمامنا مصطلحان أساسيان، ألا وهما نقطة التعادل "عتبة الربحية" وهامش الأمان المالي.

❖ **نقطة التعادل:** هي مقدار من رقم الأعمال الذي تصبح فيه المؤسسة مربحة، ومنه يمكن تعويض تكاليفها (ثابتة ومتغيرة)<sup>2</sup>. يتم حساب نقطة التعادل "عتبة الربحية" بالعلاقة الآتية:

$$\text{عتبة الربحية} = \text{تكاليف الثابتة} / [(\text{رقم الأعمال} - \text{تكاليف متغيرة}) / \text{رقم الأعمال}]$$

نقطة التعادل بالقيمة هي نقطة التوازن بين مقدار المبيعات والنفقات، وفي هذا المستوى من المبيعات لا توجد خسارة أو ربح، وتعرف بعتبة الربحية التي تبدأ فيها المؤسسة بتغطية تكاليفها المختلفة ومن ثم تحقيق النتيجة.<sup>3</sup>

❖ **هامش الأمان:** هو تلك الزيادة في المبيعات المخطط لها في الموازنات أو المبيعات الفعلية عن نقطة التعادل. كما يوضح المقدار الذي يمكن أن تنخفض إليه المبيعات قبل أن تحقق المؤسسة خسارة. ويتم حسابه على النحو الآتي:<sup>4</sup>

$$\text{هامش الأمان} = (\text{عتبة الربحية} / \text{رقم الأعمال}) * 360$$

تشمل نسب الربحية على مجموعة من المؤشرات المالية ويمكن إيضاحها في الجدول الآتي:

<sup>1</sup>Pierre Cabane, *L'essentiel de la finance à l'usage des managers*, Eyrolles édition, France, 2008, P:118.

<sup>2</sup>Sabrina Sabah, *L'essentiel de l'analyse financière*, 1<sup>ème</sup> éd, Gualino, Paris, France, 2018, P:85.

<sup>3</sup> Yannick Coulon, *guide pratique de la finance d'entreprise*, Gualino, France, 2017, P:79.

<sup>4</sup>Sabrina Sabah, *Op. Cite*, 86.

## الجدول 1. 5: نسب الربحية والمردودية

النسبة	طريقة الحساب	شرح النسبة
هامش صافي الربح	$\frac{\text{صافي الربح}}{\text{المبيعات}}$	كلما زادت هذه النسبة، دل ذلك على أن المؤسسة تتحكم في جميع تكاليفها.
هامش الربح الإجمالي	$\frac{\text{الهامش الإجمالي}}{\text{المبيعات}}$	توضح قدرة المؤسسة في تحقيق الأرباح من نشاطها الأساسي وقدرتها على التحكم في إيرادات مبيعاتها ومستويات تكلفتها.
هامش الربح التشغيلي	$\frac{\text{الهامش التشغيلي}}{\text{المبيعات}}$	توضح فعالية الأنشطة التشغيلية للمؤسسة في تحقيق الأرباح. كلما ارتفعت النسبة كلما زاد مستوى الإيرادات وانخفضت التكاليف.
هامش الربح قبل الفوائد والضرائب	$\frac{\text{الربح قبل الفوائد والضرائب}}{\text{المبيعات}}$	توضح هذه النسبة الربح الذي كانت ستتحصل عليه المؤسسة إذا لم يكن عليها ديون مالية.
هامش الربح قبل الضرائب	$\frac{\text{الربح قبل الضرائب}}{\text{المبيعات}}$	توضح هذه النسبة الربح الذي كانت ستتحصل عليه المؤسسة إذا لم يكن عليها ضرائب.
العائد على الأصول	$\frac{\text{صافي الربح}}{\text{إجمالي الأصول}}$	يعكس هذا المؤشر الكفاية العامة لأصول المؤسسة وتتراوح من 5% - 20%. بمعنى هذه النسبة تقيس مدى كفاءة المؤسسة في استغلال أصولها وقدرتها على توليد الأرباح من هذه الأصول. <sup>1</sup>

**Source:** Michelle Clayman and Martin Fridson and George Troughton, **Corporate finance a practical approach**, wiley edition, USA. second edition, 2012, P.369.

## المطلب الثالث: التحليل الديناميكي للوضع المالي

يعد التحليل المالي الديناميكي من أهم أنواع التحليل التي تساعد المحلل المالي على تقييم الوضع المالية للمؤسسة، ومن ثم وضع سياساتها المالية.

<sup>1</sup> Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius, **op-cit**, P.14-19.

**أولاً- جدول التمويل:** هو وثيقة غير إلزامية على المؤسسات الاقتصادية إعدادها، إلا أنه يعد جزءاً من المعلومات المالية التي تساعد المحلل المالي في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة. يتيح جدول التمويل إجراء تحليل وظيفي ديناميكي للرصيد المالي للمؤسسة، ويصف التدفقات المالية التي غيرت هيكلها المالي خلال السنة المالية، ويشرح أصل التغيير في إجمالي رأس المال العامل الصافي واستخدام هذا الاختلاف.<sup>1</sup>

جدول التمويل هو وثيقة يتم عرضها على شكل جدول ينقسم إلى جزئين: الجزء الأول منه يسمح للمحلل المالي بقياس التغيرات في إجمالي رأس المال العامل، وهو بذاته ينقسم إلى جانبين: جانب الاستخدامات وجانب الموارد. أما الجزء الثاني فيساعد على تحديد التغيرات في احتياجات رأس المال العامل الإجمالي (احتياجات رأس المال للاستغلال واحتياجات رأس المال خارج الاستغلال) وكذلك التغيرات في الخزينة.<sup>2</sup>

### 1. التغيرات في إجمالي رأس المال العامل:

#### الجدول 1. 6: جدول الاستخدامات الثابتة والموارد الدائمة

المبالغ	الموارد الدائمة	المبالغ	استخدامات ثابتة
	* قدرة التمويل الذاتي. * نتيجة الدورة. * مؤونة الدورة. * فائض القيمة. * رفع في رأس المال. * سعر التنازل. * الحصول على ديون طويلة الأجل		* أرباح موزعة * استثمارات جديدة. * انخفاض في رأس المال. * انخفاض في الاحتياطات. * تسديد ديون طويلة الأجل. * منح الإعانات
	مجموع الموارد الثابتة		مجموع الاستخدامات الثابتة
التغير في رأس المال العامل			

**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على معلومات قبلية.

التغير في رأس المال العامل الإجمالي = مجموع الاستخدامات الثابتة - مجموع الموارد

<sup>1</sup>Béatrice et Francis Grandguillot, **les Points clés pour réussir une analyse financier ou un diagnostic financier**, 8<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, France, 2018, P:28.

<sup>2</sup> Kada Meghraoui, **op.cit**, P:155.



يمكن أن تكون النتيجة موجبة أو سالبة، وكل نتيجة تعبر عن وضع معين:

❖ إذا كان التغيير في رأس المال العامل الإجمالي موجبا، هذا يبين أن هناك زيادة في رأس المال

العامل الإجمالي، إذا يكون تحسن في الهيكل المالي.<sup>1</sup>

رأس المال العامل الإجمالي موجبا يدل على أنه في هذه الحالة عبارة عن استخدام، وهنا

المؤسسة تقوم بتمويل دورة الاستغلال بالاعتماد على بعض الموارد الدائمة.

❖ إذا كان التغيير في رأس المال العامل سالبا، هذه النتيجة تدل على انخفاض في رأس المال العامل

الإجمالي. بمعنى آخر يوجد تدهور في الهيكل المالي يمكن أن يعرض المؤسسة لمشاكل مالية. رأس

المال العامل الإجمالي سالبا يشرح ذلك أنه عبارة عن مورد.

2. التغيير في احتياجات رأس المال والخزينة: يتم عرض جدول التغييرات في احتياجات رأس المال العامل

والخزينة فيما يأتي:

### الجدول 1. 7: التغييرات في احتياجات الرأس المال والخزينة

بيان	احتياجات	سنة ن	رصيد	سنة ن-1
- أصول جارية				
- خصوم جارية				
<b>تغير في احتياجات الاستغلال (A)</b>				
- مدينون آخرون				
- دائنون آخرون				
<b>تغير في احتياجات خارج الاستغلال (B)</b>				
<b>تغير في احتياجات رأس المال (A+B)</b>				
- خزينة الأصول				
- خزينة الخصوم				
<b>تغير في الخزينة (C)</b>				
<b>تغير في رأس المال = A+B+C</b>				

المصدر: Jean Bernard Mattret, Analyse de la situation financière et de ses perspectives

d'évolution, <https://www.u-picardie.fr/curapp->

[revues/root/39/jean\\_bernard\\_mattret.pdf\\_4a093061b699c/jean\\_bernard\\_mattret.pdf.\(27/02/2021\)](https://www.u-picardie.fr/curapp-revues/root/39/jean_bernard_mattret.pdf_4a093061b699c/jean_bernard_mattret.pdf.(27/02/2021))

1)

<sup>1</sup>Béatrice et francis Grandguillot, **analyse financière**, 15<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, France, P:156.

يعد التحليل الديناميكي بديلاً لتحليل الساكن وتحليل النشاط، يقوم التحليل الديناميكي على أساس تحديد التدفقات النقدية التي تمت في المؤسسة خلال الفترة السابقة التي يشملها التحليل، وما يميز هذا التحليل تركيزه على التدفقات النقدية عكس التحليل الساكن وتحليل النشاط الذين يركزان على الاستحقاق.<sup>1</sup> إلا أنه يعاب على هذا النوع من التحليل أنه يقوم على أساس نقدي، وبالتالي تجاهل المعلومات المحاسبية الأخرى وتركيزه على البنود النقدية فقط، كما أن هذا التحليل لا يأخذ بعين الاعتبار التذبذبات التي تحدث في قيمة النقود، وبالتالي مخرجاته تكون مضللة ولا تعبر عن الصورة الصادقة للوضع المالي في المؤسسة هذا ما أدى إلى ظهور أساليب حديثة في التحليل المالية.

**ثانياً - قائمة التدفقات النقدية:** تعتبر قائمة التدفقات النقدية من بين القوائم المالية المهمة على المستوى الداخلي والخارجي للمؤسسة؛ فالمحلل المالي يعتمد على هذه القائمة من أجل تحليل الاستخدام الأمثل للسيولة المالية المتاحة. سوف نتطرق في هذا الفرع إلى كل الجوانب التي تخص قائمة التدفقات النقدية. تعتبر قائمة التدفقات النقدية قائمة مالية أساسية التي ينص عليها المعيار المحاسبي الدولي الأول، ولقد حدد المعيار المحاسبي الدولي السابع " قائمة التدفق النقدي " محتواه وطريقة عرضه، وهو ضروري للعديد من الفئات كالمسيرين والمحللين الماليين والمساهمين لأنه يسمح بإعطاء مستعملي القوائم المالية أساس لتقييم مدى قدرة المؤسسة على توليد النقدية والنقدية المعادلة وكذا المعلومات حول استخدام هذه التدفقات النقدية.<sup>2</sup>

**1. مقاييس السيولة:** كما تطرقنا له سابقاً أن نسب السيولة هي النسب التي تقيس مقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها الجارية باستخدام مجموعة الأصول المتداولة. ومن أهم النسب المستخدمة لهذه الأغراض:<sup>3</sup>

أ. نسبة تغطية النقدية: تعطى بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة تغطية النقدية} = \frac{\text{صافي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية}}{\text{جملة التدفقات النقدية الخارجية للأنشطة والاستثمارية التمويلية}}$$

<sup>1</sup> محمد كمال عفانة، إدارة الائتمان المصرفي، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2018، ص: 80.

<sup>2</sup> بن ربيع حنيفة وآخرون، الواضح في المحاسبة المالية وفق SCF والمعايير الدولية IAS/ IFRS، ط1، منشورات كليك، الجزائر، 2013، ص: 436.

<sup>3</sup> محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني والأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2003، ص: 171.

يمكن تفسير هذه النسبة على النحو الآتي:

- ❖ إذا كان صافي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية موجبا فهذا يعني فائضا نقديا يمكن لإدارة المؤسسة أن تستخدمه؛ إما في توسيع الأنشطة الاستثمارية أو في تسديد الديون طويلة الأجل.
- ❖ أما إذا كان سالبا فهذا يعني أنه على المؤسسة أن تبحث عن مصادر لتمويل العجز؛ ويتم ذلك ببيع جزء من استثماراتها أو باعتماد على تمويل طويل الأجل.

ب. نسبة المدفوعات اللازمة لتسديد فوائد الديون: تحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة المدفوعات اللازمة لتسديد فوائد الديون} = \frac{\text{فوائد الديون}}{\text{صافي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية}}$$

توضح هذه النسبة قدرة المؤسسة على تسديد فوائد الديون؛ حيث يعتبر انخفاض هذه النسبة مؤشرا سيئا وينبئ بمشاكل قد تواجهها المؤسسة في مجال السيولة اللازمة لدفع الفوائد المستحقة للديون.<sup>1</sup>

2. **مقاييس جودة ربحية المؤسسة:** تعتبر ربحية المؤسسة نتيجة لمختلف السياسات التي تتخذها إدارة المؤسسة، وتعتبر عن مدى فعالية القرارات التشغيلية والاستثمارية، وتوضح هذه النسبة كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها بشكل أمثل لتحقيق الأرباح.<sup>2</sup>

من أهم النسب التي يمكن اشتقاقها من قائمة التدفق النقدي لأغراض تقييم نوعية أرباح المؤسسة، ثلاث نسب هي:<sup>3</sup>

أ. **نسبة كفاية التدفقات النقدية التشغيلية:** تعطى بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة كفاية التدفقات النقدية التشغيلية} = \frac{\text{التدفقات النقدية الداخلة من الأنشطة التشغيلية}}{\text{الاحتياجات النقدية الأساسية}}$$

يقصد بالاحتياجات النقدية الأساسية ما يأتي:

<sup>1</sup> شعيب شونوف، مرجع سبق ذكره، ص: 187.

<sup>2</sup> مرجع نفسه، ص: 183.

<sup>3</sup> محمد مطر، مرجع سبق ذكره، ص: 169، 170.

❖ التدفقات النقدية الخارجة للأنشطة التشغيلية.

❖ مدفوعات أعباء الديون.

❖ الإنفاق الرأسمالي اللازم للمحافظة على الطاقة الإنتاجية.

❖ سداد الديون المستحقة خلال العام.

ب. مؤشر النقدية التشغيلية: توضح هذه النسبة مدى مقدرة أرباح المؤسسة على توليد تدفق نقدي تشغيلي.

$$\text{مؤشر النقدية التشغيلية} = \frac{\text{صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية}}{\text{صافي الدخل}}$$

ج. نسبة التدفق النقدي التشغيلي: تعكس هذه النسبة مدى كفاية سياسات الائتمان في تحصيل النقدية.

$$\text{نسبة التدفق النقدي التشغيلي} = \frac{\text{جملة التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية}}{\text{صافي المبيعات}}$$

### المبحث الثالث: الأساليب الحديثة في التحليل المالي

بعد توسع موضوع التقييم أكثر فأكثر عبر الزمن أدى ذلك لتطور أدوات التحليل المالي فظهرت أساليب حديثة في تحليل الوضع المالي للمؤسسة، حيث انقسمت هذه الأخيرة إلى مقاييس محاسبية، مقاييس سوقية وأخرى هجينة.

#### المطلب الأول: المقاييس المحاسبية

تقوم هذه المقاييس على أساس العناصر المحاسبية، ومن بينها القيمة الاقتصادية المضافة، القيمة الاستراتيجية المضافة وعائد التدفق النقدي على الاستثمار.

#### أولاً: القيمة الاقتصادية المضافة

تعد القيمة الاقتصادية المضافة من أشهر المقاييس القائمة على القيمة وجاءت لتحسين عيوب أدوات التحليل المالي التقليدية، حيث قارنت بين الربح التشغيلي للمؤسسة بالتكلفة المرتبطة برأس المال المستخدم لتوليدها.

1. مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة: يعد مقياس القيمة الاقتصادية المضافة من أهم المقاييس المحاسبية التي تساهم في خلق الثروة، ويعود مفهوم القيمة المضافة لكل من (Hamilton و Marshall (1890) الذين تطرقوا إلى كيفية خلق الثروة للمؤسسات الاقتصادية، لكن في أواخر الثمانينات من القرن الماضي زاد التوجه للفكر المحاسبي هذا ما دفع شركة الاستشارات الأمريكية Stren and Stewart بنشر مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة وتسجيل طريقة حسابها. تعبر القيمة الاقتصادية المضافة عن فائض الربح الناتج عن الفرق بين الربح التشغيلي الصافي بعد الضريبة وتكلفة رأس المال المستثمر، وقد لاقت EVA رواجاً واسعاً كونها تساعد في اتخاذ القرارات ومراقبة الأداء وخلق الثروة هذا ما شجع مدراء المؤسسات على استخدامها كأداة حديثة لقياس وتقييم الأداء المالي للمؤسسات.<sup>1</sup>

القيمة الاقتصادية المضافة هي من مؤشرات الأداء في المؤسسة، يقيس خلق القيمة للمساهمين بعد العائد على رأس المال العامل. ويمكن تعريف هذا المقياس على أنه صافي النتيجة الاقتصادية من تكلفة الديون والأسهم.<sup>2</sup>

"القيمة الاقتصادية هي مؤشر على أداء المؤسسة يقيس خلق القيمة للمساهمين بعد مكافأة رأس المال المستخدم. يمكن تعريف مقياس الأداء هذا على أنه النتيجة الاقتصادية الصافية من تكلفة الدين وحقوق الملكية."<sup>3</sup>

"القيمة الاقتصادية المضافة هي مقياس يستخدم لتحديد ما إذا الاستثمار المحتمل أو القائم يساهم بشكل إيجابي في ثروة الملاك، ويتم حسابه عن طريق خصم تكلفة الأموال المستخدمة لتمويل الاستثمار من العائد المحقق بعد الفوائد والضرائب. والاستثمار ذو القيمة المضافة الموجبة يؤدي إلى زيادة ثروة الملاك، بينما الاستثمار ذو القيمة المضافة السالبة يخفض من ثروة الملاك."<sup>4</sup>

إن مدخل القيمة الاقتصادية المضافة يزود المؤسسة بمعلومات مفيدة عن قيمة العمليات لأكثر المقاييس المحاسبية للأداء الأمثل (الربح المحاسبي، العائد على رأس المال) فهي مقياس مركب من مؤشرات الأداء المالي.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> بحري هشام، علاقة القيمة الاقتصادية المضافة والمقاييس المحاسبية التقليدية بالقيمة السوقية المضافة للمنشأة دراسة حالة الشركات المدرجة في مؤشر CAC40، مجلة العلوم الانسانية، العدد 48، المجلد ب، جامعة قسنطينة، الجزائر، 2017، ص: 18.

<sup>2</sup> Georges Langlois et Autres, *Contrôle de Gestion*, Editions Foucher, Vanves, France, 2005, P:419.

<sup>3</sup> idem, P: 419.

<sup>4</sup> عبد العزيز محمد المخلافي، أساسيات الإدارة المالية، <https://shathratma.blogspot.com/2019/12/pdf.html>، ص: 21.

<sup>5</sup> سعد علي ربحان المحمدي، الإدارة الاستراتيجية وإدارات معاصرة (التمكين، التغيير، التناقضات، التفاوض)، المجلد الثاني، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2020، ص: 245.

من خلال ما ذكرناه سابقا يمكن القول أن القيمة الاقتصادية المضافة هي من المؤشرات الحديثة التي تقيس أداء المؤسسة، كما أنها تقيس قدرة المؤسسة على خلق القيمة للمساهمين ومؤشر لقياس الربحية المالية.

2. طريقة حساب القيمة الاقتصادية المضافة: يتم حساب القيمة الاقتصادية المضافة من خلال العلاقة الآتية:<sup>1</sup>

$$EVA^* = NOPAT - (CI * WACC)$$

حيث أن:

NOPAT: نتيجة الاستغلال بعد الضريبة.

CI: الأموال المستثمرة.

WACC: التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال.

نبين طريقة حساب كل عنصر على حدة كالآتي:

أ. حساب نتيجة الاستغلال الصافية بعد الضريبة: هنا يتم حساب نتيجة الاستغلال الصافية بعد الضريبة أي نقيس نتيجة نشاط التشغيلي بدون الأخذ بعين الاعتبار النشاط خارج الاستغلال، ويتم حساب هذه النتيجة بالعلاقة الآتية:

$$NOPAT_{it} = EBIT_{it} (1 - T_{it})$$

EBIT: نتيجة الاستغلال قبل الفائدة والضريبة.

ب. حساب الأموال المستثمرة CI: تسمى بالأصول الاقتصادية وهناك مقاربتان لحساب الأموال المستثمرة، وهما:<sup>2</sup>

❖ المقاربة عن طريق الخصوم: هنا يتم حساب رأس المال المستثمر بالنظر إلى الخصوم ويتمثل

في مبلغ الأموال الخاصة ومبلغ الديون الصافية التي تمثل الوضعية الحقيقية لديون المؤسسة.

$$\text{رأس المال المستثمر} = \text{الأموال الخاصة} + \text{الديون الصافية}$$

<sup>1</sup> Izhar Ahmed et Shabbir Alam et Mohammad Yameen, A Study of economic value added (EVA) and market value added (MVA) of hindustan petroleum corporation limite, Global journal of Economics and business, Vol.6, N 01, P:03.

\*EVA: Economic Value Added.

<sup>2</sup> معالم سعاد وبوحفص سميحة، إنشاء القيمة في المؤسسة وفق مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي تبسي، تبسة، الجزائر، العدد: 30، سبتمبر 2017، ص:406.

❖ **المقاربة عن طريق الأصول:** هذه المقاربة الأكثر استعمالاً وسهولة التطبيق؛ حيث أن رأس المال المستثمر يتمثل في الموارد المستخدمة والمقدمة من طرف أصحاب الأموال والمتعلقة بالنشاط الاستغلالي للمؤسسة.

$$\text{رأس المال المستثمر} = \text{الأصول الثابتة الصافية} + \text{الاحتياج في رأس المال العامل}$$

**ج. حساب التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال WACC:** تسمى بتكلفة رأس المال، وتعرف على أنها المردودية الأدنى الواجب تحقيقها من الاستثمار، ويتم حسابها على النحو الآتي:<sup>1</sup>

$$WACC = KD * (D/D+CP) + KCP * (CP/D+CP)$$

حيث أن:

KD: تكلفة الديون. KCP: تكلفة الأموال الخاصة. CP: الأموال الخاصة.  
D: حجم الديون.

$$KD = rd * (1 - t) / KCP = RRF + RPM * Bi$$

حيث أن:

rd: معدل العائد على سندات الحكومية. t: معدل الضريبة على أرباح المؤسسات.  
RRF: معدل العائد خال من المخاطر. RPM: علاوة المخاطر. Bi: معامل بيتا  
تعطي نتائج القيمة الاقتصادية المضافة الاحتمالات الآتية:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> زيدي البشير، تحليل الوضع المالية للمؤسسة الاقتصادية باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة: دراسة حالة مجمع صيدال للسنوات 2012-2015، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد: 10، الجزء: 3، 2017، ص: 193. بتصرف

<sup>2</sup> ليلي أبو العلا، مفاهيم ورؤى في الإدارة والقيادة التربوية بين الأصالة والحداثة، ط1، الجندرية للنشر والتوزيع، الأردن، 2013، ص: 191.

- ❖ إذا كانت EVA موجبة: هذا يعني أن المؤسسة تولد عوائد من استثمار رأس المال بقيمة أعلى من عائد على الاستثمار في الفرصة البديلة، فالنشاط يولد القيمة وبالتالي خلق ثروة للمساهمين،
- ❖ إذا كانت EVA سالبة: فهذا يعني أن المؤسسة لم تولد عائد كافي لتغطية الرأس المال، ومن ثم فإن الربح إذا خصم منه الضرائب يصبح يساوي الربح الصافي وإذا تم طرح من الربح المحاسبي تكلفة رأس المال نجد القيمة الاقتصادية المضافة،
- ❖ إذا كانت EVA معدومة: هنا ربحية المؤسسة تحقق مطالب المدينين فقط، وبالتالي عدم خلق ثروة للمساهمين.

### 3. أهمية القيمة الاقتصادية المضافة: تتمثل أهمية القيمة الاقتصادية المضافة في الآتي:<sup>1</sup>

- ❖ توضح القيمة الاقتصادية المضافة التحسن الفعلي لثروة المساهمين؛
- ❖ يساعد على قياس النمو الحقيقي لربحية المؤسسة على المدى الطويل؛
- ❖ يساعد على سد الفجوات التي تحدثها المبادئ المحاسبية؛
- ❖ يحد من مشكلة الوكالة وذلك من خلال تقريب اهتمامات المسيرين وحملة الأسهم؛
- ❖ تساعد على المفاضلة بين الفرص الاستثمارية المتوقعة؛
- ❖ تعبر القيمة الاقتصادية المضافة عن جودة القرارات الإدارية وتشير إلى معدل النمو المستقبلي من خلال قياس التغير في قيمها من فترة إلى أخرى، إلى جانب ذلك تعبر عن الاستخدام الأمثل لرأس المال.

### 4. حدود وانتقادات القيمة الاقتصادية المضافة: رغم مزايا وأهمية القيمة الاقتصادية المضافة، إلا أنها تعاني من عدة انتقادات، يمكن تلخيص أوجه القصور المرتبطة بها فيما يأتي:<sup>2</sup>

- ❖ من العيوب الجوهرية للقيمة الاقتصادية المضافة أنها تركز على الأداء لسنة مالية واحدة؛ أي الأداء قصير الأجل، مما ينجر عنه ما يعرف بالمخاطر قصيرة الأجل؛

<sup>1</sup> زبيدي البشير، مرجع سبق ذكره، ص: 192.

<sup>2</sup> سويسسي الهواري ورمضاني حميدة، قياس أداء المؤسسة الاقتصادية الجزائرية من منظور خلق القيمة باستخدام مؤشرات الأداء الحديثة: دراسة حالة مجمع صيدال للفترة 2010-2015، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، الجزائر، المجلد: 10، العدد: 2، 2017، ص: 63، 64.



- ❖ لا يأخذ مقياس القيمة الاقتصادية المضافة الاختلافات في الحجم بالحسبان؛ لأنه قد يرجع السبب في انخفاض القيمة الاقتصادية المضافة لقسم في المؤسسة بالمقارنة بقسم آخر لاختلاف حجم الاستثمار المتاح لكليهما؛
- ❖ باعتبار أن مقياس القيمة الاقتصادية المضافة من المقاييس المالية يتم حسابه من البيانات المالية المعدة في نهاية الفترة، فهو بذلك لا يساعد المسيرين على تحديد الأسباب الحقيقية لعدم الكفاءة في النواحي التشغيلية، كما أنه يوفر معلومات قد تكون محدودة لأولئك الذين يتحملون مسؤولية إدارة عمليات المؤسسة.

### ثانياً - قيمة المساهمين المضافة:

تم تطوير نهج تحليل قيمة المساهمين من طرف Alfred Rappaport في عام 1980، تم استخدام هذا المقياس لتقدير قيمة حصة المساهمين وتقييم القرارات الاستراتيجية. يتم تحديد قيمة عمليات المؤسسة من خلال خصم التدفقات النقدية الحرة التشغيلية المستقبلية المتوقعة بتكلفة مناسبة لرأس المال. أما قيمة المساهم فيتم العثور عليها من خلال إضافة ما سبق إلى قيمة الأوراق المالية القابلة للتسويق والاستثمارات الأخرى، ويجب طرح قيمة الديون من تقييم الأعمال.<sup>1</sup> يتم حسابها وفقاً لمنظورين، كالتالي:<sup>2</sup>

أ. كون SVA من المقاييس القائمة على المحاسبة، ويمكن حسابها وفقاً للمعادلة التالية:

$$SVA = NOPAT - (WACC \times CAPITAL)$$

وفقاً لهذه المنظور فإن قيمة المساهمين المضافة يتم حسابها مثل القيمة الاقتصادية المضافة، كونها من المقاييس المحاسبية وبالتالي لها تكلفة تاريخية.

ب. تحليل SVA مع التدفقات النقدية المتوقعة، ويتم حسابها وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{قيمة المساهمين المضافة} = (\text{القيمة الحالية للتدفق النقدي من العمليات خلال فترة التنبؤ} + \text{القيمة المتبقية للشركة}) - \text{الديون.}$$

<sup>1</sup> Technical Report, Maximising Shareholder value achieving clarity in decision making, [https://www.valuebasedmanagement.net/articles\\_cima\\_maximizing\\_shareholder\\_value.pdf](https://www.valuebasedmanagement.net/articles_cima_maximizing_shareholder_value.pdf), P.10.

<sup>2</sup> Mahmoud Samadi Largani and Meysam Kaviani and Amirreza Abdollahpour, A review of the application of the concept of Shareholder value added (SVA) in financial decisions, Procedia social and behavioral sciences, 40 (2012), Elsevier, 2012, P.491-492. (بتصرف)

**حيث:** القيمة المتبقية للشركة: هي التدفق النقدي الحر في (ن) بالسعر المخصوم يساوي تكلفة رأس المال. من أجل حساب قيمة المساهمين المضافة يجب اتباع خطوتين:

- الخطوة الأولى حساب القيمة المتبقية من التدفق النقدي قبل الاستثمار في الرسملة الجديدة من بداية حتى نهاية كل عام.
- الخطوة الثانية حساب التدفق النقدي المخصوم والقيمة المتبقية مع تكلفة رأس المال.

### ثالثاً - عائد التدفق النقدي على الاستثمار والقيمة النقدية المضافة:

**1. عائد التدفق النقدي على الاستثمار:** هذا المقياس تم تطويره من قبل مكتب الإستشارات هولت فالي وبراكستون أسوسيات، والذي تم تبنيه من طرف مجموعة بوسطن للإستشارات، ويمتاز CFROI بفعاليته في قياس المردودية الاقتصادية للأصول، كما يمكن مقارنته مع التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال من أجل الحكم على خلق أو هدم القيمة، وبالتالي هدفه الأساسي هو قياس الأداء الكلي للمؤسسة.<sup>1</sup>

يعرف عائد التدفق النقدي على الاستثمار على أنه: "معدل العائد لجميع الاستثمارات المنجزة من طرف المؤسسة، ويكافئ هذا المعدل معيار معدل المردود الداخلي، وبالتالي يعتبر كمتوسط معدل المردود الداخلي لكل أصول المؤسسة."<sup>2</sup>

يعبر عائد التدفق النقدي على الاستثمار عن تقدير للتدفق النقدي لفترة واحدة كنسبة مئوية من إجمالي الاستثمار، ويتم مقارنة بين عائد التدفق النقدي على الاستثمار بتكلفة رأس المال لإصدار الحكم حول ما إذا كانت استثمارات المؤسسة جيدة أو لا.<sup>3</sup>

يعد عائد التدفق النقدي على الاستثمار من الأساليب الحديثة التي جاءت لتكملت الأدوات التحليل المالي التقليدية، فهدفه الأساسي هو خلق القيمة وقياس الأداء الكلي للمؤسسة، فهو مقياس يعبر عن مدى كفاءة إدارة المؤسسة في استخدام الأموال التي تستثمر فيها، ويتم حسابه وفقاً للمعادلة التالية:

<sup>1</sup> هشام بحري، مقاييس الأداء المبنية على القيمة من وجهة نظر المساهم بين النظرية والتطبيق، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح، العدد 2011/01، ورقة، 2012، ص. 18.

<sup>2</sup> Martin J.D and Petty J.W, **Value based management the corporate response to the shareholder revolution**, Harvard business school press, Boston, 2000, P.116.

<sup>3</sup> Tomas Petravicius and Rima tamosiuniene, **Corporate performance and the measures of value added**, journal homepage, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/1648-4142.2008.23.194-201>, P.197.

$$\frac{\text{التدفق النقدي الاجمالي - الاستهلاك الاقتصادي}}{\text{الاستثمار الاجمالي}} = \text{عائد التدفق النقدي على الاستثمار}$$

حيث:

- Gross cash flow**: التدفق النقدي الاجمالي.
- Economic depreciation**: الاستهلاك الاقتصادي.
- Gross Investment**: الاستثمار الاجمالي.

$$\text{الاستهلاك الاقتصادي} = (\text{متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال} / (1 + \text{متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال}^n)) \times \text{الأصول قابلة للاستهلاك}$$

$$\text{التدفق النقدي الاجمالي} = \text{الربح المعدل} + \text{مصاريف الفوائد} + \text{الاستهلاك}$$

$$\text{الاستثمار الاجمالي} = \text{صافي الأصول المتداولة} + \text{التكلفة المبدئية التاريخية}$$

حيث:

- CFROI**: عائد التدفق النقدي على الاستثمار.
- Cost of Capital**: تكلفة الراس المال.
- Adjusted profit**: الربح المعدل.
- Interest expense**: مصاريف الفوائد.
- Net current assets**: صافي الأصول المتداولة.
- Historical intial Cost**: التكلفة المبدئية التاريخية.

بعد حساب الاستثمارات الاجمالية يجب مقارنتها مع تكلفة رأس المال المعدل بالتضخم (Inflation adjusted COC) ، وذلك لتحديد ما إذا كانت المؤسسة تكتسب عوائد تفوق رأس المال وبالتالي خلق القيمة للمساهمين، وتم تحديد ذلك وفقا للحالات التالية:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Holler. Annette , **New metrics for value-based management enhancement of performance measurement and empirical evidence on value relevance**, Springer, Germany, 2009, P.13.

CFROI > inflation-adjusted COC (المؤسسة تخلق القيمة).

CFROI < inflation-adjusted COC (المؤسسة تدمر القيمة).

CFROI = inflation-adjusted COC (المؤسسة تحافظ على القيمة).

2. القيمة النقدية المضافة: تم تطوير القيمة النقدية المضافة من قبل ايريك اوتسون وفريدريك فايسنزيدير

في عام 1996، ثم تبنته مجموعة بوسطن الاستشارية كتطوير لمفهوم عائد التدفق النقدي على

الاستثمار. القيمة النقدية المضافة هي نموذج صافي القيمة الحالية التي يقوم بتدوير حسابات صافي

القيمة الحالية ويصنف الاستثمارات إلى فئتين استثمارات استراتيجية وغير استراتيجية، يشمل مقياس

القيمة النقدية المضافة البنود النقدية فقط أي الأرباح قبل الاهتلاك والفوائد والضرائب المعدلة، حركة

رأس المال العامل والاستثمارات غير الاستراتيجية.<sup>1</sup>

تقيس القيمة النقدية المضافة قدرة المؤسسة على توليد التدفق النقدي يفوق تكلفة رأس المال، أي

تشير ارتفاع القيمة النقدية المضافة إلى قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح سائلة (نقدية) من فترة مالية

إلى أخرى. تم حساب القيمة النقدية المضافة وفقا لطريقتين المباشرة وغير المباشرة.<sup>2</sup>

أ. الطريقة المباشرة: ويتم حسابها وفقا للمعادلة التالية:

$$CVA = \text{التدفق النقدي الاجمالي} - \text{الاستهلاك الاقتصادي} - \text{تكلفة الرأس المال}$$

حيث:

CVA: القيمة النقدية المضافة.

Capital charge = تكلفة رأس المال X إجمالي الاستثمار.

ب. الطريقة غير المباشرة: ويتم حسابها وفقا للمعادلة التالية:

$$CVA = \text{عائد التدفق النقدي على الاستثمار} - \text{تكلفة الراس المال} \times \text{الاستثمار الاجمالي}$$

<sup>1</sup> Erik Ottosson and Fredrik Weissenrieder, **Cash value added a new method for measuring financial performance**, Consultant within value based management, Sweden, 1996, P.04.

<sup>2</sup> Rezvan Hejazi and Malektaj Oskouei Maleki, **The information content of cash value added CVA and P/E ratio: Evidence on association with stock returns for industrial companies in the tehran stock exchange**, Iranian Accounting and Auditing Review, Spring, Vol 14 N 47, 2007, P .04.  
[https://www.researchgate.net/publication/228935629\\_The\\_information\\_content\\_of\\_Cash\\_Value\\_Added\\_CVA\\_and\\_PE\\_ratio\\_Evidence\\_on\\_association\\_with\\_Stock\\_Returns\\_for\\_industrial\\_companies\\_in\\_the\\_Tehran\\_Stock](https://www.researchgate.net/publication/228935629_The_information_content_of_Cash_Value_Added_CVA_and_PE_ratio_Evidence_on_association_with_Stock_Returns_for_industrial_companies_in_the_Tehran_Stock)

## المطلب الثاني: القيمة السوقية المضافة

يعتبر معيار القيمة السوقية المضافة من المعايير الهجينة الحديثة لتقييم الوضع المالي للمؤسسة.

## 1. مفهوم القيمة السوقية المضافة: هناك عدة تعاريف للقيمة السوقية المضافة يتم عرض منها ما يلي:

"تعتبر القيمة السوقية المضافة عن القيمة التقديرية الحالية لرأس المال المستثمر في المؤسسة في الماضي والحاضر."<sup>1</sup>

القيمة السوقية المضافة هي المقياس الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالربح الاقتصادي، ويتم حسابه بالفرق بين القيمة السوقية للمؤسسة ورأس مالها. القيمة السوقية المضافة هي مقياس لما تمكنت إدارة المؤسسة من تحقيقه بمستوى معين من الموارد.<sup>2</sup>

تعتبر القيمة السوقية المضافة عن القيمة التقديرية الحالية لرأس المال المستثمر في المؤسسة في الماضي والحاضر ولحسابها يجب:<sup>3</sup>

- ❖ جمع الأموال التي بحوزة المؤسسة من المساهمين والعوائد المحتجز؛
- ❖ إعادة تصنيف التكاليف المحاسبية؛
- ❖ حساب القيمة الفعلية للأسهم وإضافتها إلى مجموع الديون وذلك باستخدام أسعار السوق الحالية والناتج يعبر عن القيمة السوقية الفعلية للمؤسسة. إذا كانت قيمة الناتج أكبر من مجموع رأس المال المستثمر فإن ذلك دليل على أن الاستراتيجية المستخدمة فعالة في خلق الثروة للمساهمين. أما إذا كانت القيمة السوقية المضافة أقل من رأس المال المستثمر فإن ذلك دليل على أن الاستراتيجية الحالية غير فعالة في خلق الثروة.

## 2. طريقة حساب القيمة السوقية المضافة: هناك طريقتان لحسابها:

## أ. الطريقة الأولى: الفرق بين القيمة السوقية للأسهم والقيمة الدفترية لحقوق الملكية

حسب هذه الطريقة، فإن القيمة السوقية المضافة تمثل الفرق بين القيمة السوقية للأسهم (للمؤسسة) والقيمة الدفترية لحقوق الملكية (الأموال المستثمرة).<sup>4</sup>

<sup>1</sup> جعفر عبد الله وموسى إدريس، الإدارة الاستراتيجية، ط1، خوارزم العلمية، جدة، المملكة العربية السعودية، 2013، ص:309.

<sup>2</sup> Pamela Peterson and Frank Fabozzi, **Analysis of financial statements**, By Frank J Fabozzi associates, United States Of American, 1999, P: 238.

<sup>3</sup> وهيبه مقدم، الإدارة الاستراتيجية للمؤسسة من خلال لوحة القيادة، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2020، ص: 109.

<sup>4</sup> Faouzi Rassi, **Gestion financière à court terme et éléments de théorie financière**, presses de l'universit du Québec, Québec, Canada, 2019, S.P.

القيمة السوقية المضافة = القيمة السوقية لأسهم المؤسسة - القيمة الدفترية لحقوق المالكين

من عيوب هذه الطريقة أنها لا تأخذ بعين الاعتبار تكلفة الفرصة البديلة؛ أي أن العوائد المتوقع تحقيقها من عملية الاستثمار في نشاط آخر يتساوى بدرجة الخطر لذلك تم تطوير طريقة أخرى تعتمد على القيمة الاقتصادية المضافة.<sup>1</sup>

ب. الطريقة الثانية: خصم القيمة الاقتصادية المضافة المستقبلية

يتم حسابها كما هو موضح في المعادلة الآتية:<sup>2</sup>

$$MVA = \sum_{t=1}^n \frac{EVA}{(1+K)^t}$$

MVA : القيمة السوقية المضافة.

K: التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال في فترة t

EVA: القيمة الاقتصادية المضافة.

3. العوامل المؤثرة في القيمة السوقية المضافة: تتأثر القيمة السوقية المضافة بعدد من العوامل الرئيسية بالزيادة أو النقصان، ومنها:<sup>3</sup>

أ. معدلات النمو: يقصد بها العلاقة بين نمو الإيرادات وصافي الربح التشغيلي ورأس المال المستثمر في المؤسسة. حتى تكون القيمة السوقية المضافة موجبة يجب أن يكون نمو الإيرادات وصافي الأرباح التشغيلية أكبر من تكلفة رأس المال المستثمر.

ب. كثافة رأس المال المستثمر: يقصد بها مقدار رأس المال المستثمر لتحقيق دينار من الإيرادات؛ أي كلما قل رأس المال المستثمر لتحقيق دينار من الإيرادات، زادت القيمة السوقية نظرا إلى انخفاض تكلفة رأس المال.

4. نسب السوق: هي النسب التي تقيس مدى إمكانية الاستثمار في المؤسسة وتكون هذه النسب متعلقة بالاستثمارات المالية، أي الأسهم بأنواعها، وهنا على المحلل المالي قياسها من أجل تحديد إمكانية الاستثمار

<sup>1</sup> حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص: 265.

<sup>2</sup> عبد الوهاب دادن ورشيد حفصي، تحليل الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام طريقة التحليل العملي التمييزي ADF خلال الفترة 2006-2011، مجلة البحوث والدراسات، جامعة غرداية، الجزائر، العدد 2، المجلد 7، 2014، ص: 26.

<sup>3</sup> حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص: 263.

بالمؤسسة التي تأتي من خلال الوضع المالي للمؤسسة.<sup>1</sup> وأهم النسب التي تدل على إمكانية الاستثمار في المؤسسة تتمثل في الجدول الآتي:

**الجدول 1. 8: نسب السوق**

النسبة	طريقة الحساب	شرح النسبة
ربحية السهم	$\frac{\text{صافي الربح المتاح للمساهمين العاديين}}{\text{عدد الأسهم العادية}}$	تعكس هذه النسبة مقدار الربح المكتسب خلال فترة لكل سهم من الأسهم العادية.
نسبة السعر إلى الأرباح	$\frac{\text{سعر السوق للسهم الواحد}}{\text{ربحية السهم}}$	تستخدم هذه النسبة لتقييم الاستثمارات، فهي تقيس قدرة الشركة على توليد التدفقات النقدية في المستقبل.
توزيعات الأرباح لكل سهم	$\frac{\text{توزيعات الأرباح المدفوعة للمساهمين}}{\text{المتوسط المرجح لعدد الاسهم العادية}}$	تمثل هذه النسبة المبلغ المدفوع نقدا خلال فترة معينة، ما عدا التوزيعات غير النقدية.
توزيع نسبة الأرباح	$\frac{\text{توزيعات الأرباح المدفوعة للمساهمين العاديين}}{\text{صافي الربح العائد للأسهم العادية}}$	هي نسبة توزيعات الأرباح النقدية المدفوعة لحملة الأسهم العادية إلى الأرباح لفترة ما.
نسبة الاسترداد	$\frac{\text{صافي الربح المنسوب للأسهم العادية} - \text{توزيعات الأسهم العادية}}{\text{صافي الربح المنسوب للأسهم العادية}}$	نسب الربح التي يعاد استثمارها في الشركة.

Source: : Michelle Clayman and Martin Fridson and George Troughton, **Corporate finance a practical approach**, Op.cit, P.383.

<sup>1</sup> بنية حيزية، دور أساليب الحديثة للتحليل المالي في تحسين عملية تقييم الأداء المالي دراسة حالة مجمع صيدال، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير تخصص الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس مدية، 2017، ص:75. بتصرف.

**خلاصة الفصل:**

يعبر تقييم الوضع المالية للمؤسسة عن تقييم معمق وشامل للوضع المالي في المؤسسة وكل الآليات المستخدمة لبلوغ الأهداف المحققة، ويسعى المهتمون بالمؤسسة ومحيطها للتعرف على هذه الوضعية وتحليلها لاتخاذ القرارات المختلفة بناء على المعلومات المستمدة من هذا التحليل، ويعتمد صحة القرار المتخذ على صحة البيانات المستخدمة ومصدقية الأدوات المعتمد عليها في التحليل، دون إغفال دور الوقت والتكلفة، وهذا ما يتطلب أدوات معبرة عن حقيقة الوضع المالية للمؤسسة.

قدم الباحثون في مجال التحليل المالي عدة أنواع من المؤشرات التي يمكن من خلالها تقييم الوضع المالية للمؤسسة، وعلى رأسها النسب المالية، ولكن كثرة هذه النسب في بعض الأحيان تعطي نتائج متناقضة يصعب تحليلها والاستفادة منها في اتخاذ القرار المناسب هذا من جهة، ومن جهة أخرى إن النسب المالية تحتاج لوقت كبير لحسابها وتحليلها.

تقييم الوضع المالية للمؤسسة يهدف إلى الوقوف على نقاط القوة وتثمينها ونقاط الضعف وتصحيحها، وعدم الاهتمام بهذه الأخيرة في الوقت المناسب قد يؤدي إلى الفشل المالي، وهذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثاني.



## الفصل الثاني:

---

### الإطار النظري للتنبؤ بالفشل المالي

---

**تمهيد الفصل:**

تواجه المؤسسات الاقتصادية العديد من المخاطر والمشاكل عبر مختلف مراحل حياتها، سواء كانت هذه المخاطر تشغيلية أو مالية كما يمكن أن تشترك أو تنفرد لتقود المؤسسة نحو الفشل المالي ومن ثم الإفلاس، وهذا يدل على أن الفشل المالي لا يحدث بصفة مفاجئة بل هناك سلسلة من المشاكل التي تمر بها المؤسسة حتى تصل لمرحلة توقف النشاط والخروج من بيئة الأعمال.

تساعد الأدوات المالية في تقديم المؤشرات والدلالات التي يمكن أن تسهل على المؤسسة تشخيص نقاط ضعفها ومعالجتها ثم اتخاذ الاجراءات المناسبة في الوقت المناسب تقاديا للمشاكل المالية، ونظرا لأهمية هذا الموضوع سعى الباحثون إلى إيجاد طرق تنبؤية كمية منها وإحصائية تعد كجهاز إنذار مسبق عن حدوث الفشل المالي.

## المبحث الأول: الإطار النظري للفشل المالي

إن مشكل الفشل المالي يمكن أن يواجه كل المؤسسات، نظرا لبيئة الأعمال التي تمتاز بشدة المنافسة وارتفاع المخاطر فيها لهذا تسعى المؤسسات لاتخاذ الاجراءات اللازمة لتجنب الوقوع في المشاكل المالية.

## المطلب الأول: ماهية الفشل المالي

يعتبر الفشل المالي من المواضيع الحساسة التي تهم أصحاب القرار في المؤسسة وكذلك الباحثين، فمهما اختلفت المصطلحات المشابهة للفشل المالي يبقى أثرها كبيرا على الوضعية المالية للمؤسسة.

## أولاً- تعريف الفشل المالي:

يعد Beaver أول من استخدم مصطلح الفشل المالي وقد عرفه على أنه: "عدم قدرة المؤسسة على تسديد التزاماتها المالية، ومن الناحية العملية يقال أن المؤسسة فاشلة إذا تحققت فيها الشروط التالية: تخلف عن سداد السندات، أو حساب السحب عن المكشوف، أو عدم تسديد أرباح الأسهم الممتازة."<sup>1</sup>

الفشل المالي هو الحالة التي تصبح فيها المؤسسة غير قادرة على دفع كل مستحقاتها: المستحقات الداخلية (عدم تسديد أرباح حملة الأسهم الممتازة الذين لديهم أولوية في الحصول على أرباحهم قبل حملة الأسهم العادية، وعدم دفع أجور العمال وبالتالي سيؤدي ذلك إلى توقف نشاط المؤسسة كلياً.. الخ)، وكذلك المستحقات الخارجية (كعدم تسديد الديون، الضرائب، الفوائد..). اجتماع هذه الأسباب مع بعض تجعل المؤسسة في مرحلة متقدمة من الفشل المالي.

فالفشل المالي هو حدث يشرح ويفسر الصعوبات الاقتصادية والمالية التي تواجهها المؤسسة ويمكن أن يؤدي بها إلى الإفلاس، ويصبح لها مشكل قانوني بعد توفيقها عن الدفع.<sup>2</sup>

للفشل المالي وجهان: الأول مالي ويتمثل في عجز المؤسسة عن تسديد التزاماتها، وأما الوجه الثاني اقتصادي ويتمثل في عجز المؤسسة عن تحقيق عائد الاستثمار المطلوب على الأموال المستثمرة، أي أن عائد الاستثمار في المؤسسة أقل من تكلفة الأموال المستثمرة.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> William H.Beaver, **Financial ratios as predictors of failure**, Empirical researche in accounting, Chicago, Vol 4, 1966, P:71.

[https://www.jstor.org/stable/2490171?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=Financial+ratios+as+predictors+of+failure&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3DFinancial%2Bratios%2Bas%2Bpredictors%2Bof%2Bfailure&ab\\_segments=0%2Fbasic\\_SYC-5187\\_SYC-5188%2F5187&refreqid=fastly-default%3Af217328ff8f6ab28b647ab7e2c96a7c2&seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490171?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=Financial+ratios+as+predictors+of+failure&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3DFinancial%2Bratios%2Bas%2Bpredictors%2Bof%2Bfailure&ab_segments=0%2Fbasic_SYC-5187_SYC-5188%2F5187&refreqid=fastly-default%3Af217328ff8f6ab28b647ab7e2c96a7c2&seq=1#metadata_info_tab_contents).

<sup>2</sup>Régis Blazy et Jérôme Combir, **la défaillance d'entreprise: Causes économique traitement judiciaire et impact financier**, INSEE, Paris, France, 1997, P:13.

تأسيساً على ما سبق فالفشل المالي هو وضع حرج يؤدي بالمؤسسة لعدم التمكن من التحكم في مواردها وعوائدها لتغطية كافة تكاليفها ومستحققاتها في تواريخ الاستحقاق، ويكون هذا ناتجاً عن نقص كفاءة إدارة المؤسسة في استخدام أصولها ومواردها لتوليد الأرباح.

يشمل الفشل المالي الأبعاد الآتية:<sup>2</sup>

**1. البعد الزمني:** تبدأ مرحلة الفشل المالي من أول دلالات تدهور الوضع المالي إلى غاية تحسنه، وهو ما يطلق عليه بدورة الفشل المالي.

**2. بعد الحالة المالية:** إن الانخفاض المستمر للسيولة يسبب في الانتقال إلى الحالة المتعثرة، وإذا تفاقمت الأزمات المالية في المؤسسة سيؤدي إلى تدهور قيمة المؤسسة وإلى الفشل المالي. لكن الضائقة أو الصعوبات المالية لا تؤدي بالضرورة إلى الفشل المالي لأنه يمكن أن يتحسن الوضع المالي للمؤسسة قبل تاريخ استحقاق الديون.

**3. مراحل العملية:** هذا البعد يشير إلى أن الفشل المالي لا يحدث بصورة فجائية وإنما يمر بمراحل ودلالات مختلفة تتغير حسب كل مرحلة من مراحل دورة حياة المؤسسة.

**ثانياً- المفاهيم المشابهة للفشل المالي:** الفشل المالي مصطلح واسع يشمل العديد من المفاهيم المشابهة له، والتي تتمحور كلها حول فكرة واحدة ألا وهي حدوث أزمة الوفاء بالالتزامات عند المؤسسة؛ إلا أن درجة وصعوبة حل هذه الأزمات تختلف من مرحلة إلى أخرى.

**1. التعثر المالي:** يتم تعريف التعثر المالي على أنه:

"العجز أو النقص في الموارد طوال سنة النشاط، أي أنه يعبر عن وجود فرق إيجابي بين المصاريف والموارد، بمعنى مصاريف سنة النشاط أكبر من المنتجات، وبالتالي ستصبح المؤسسة في حالة عجز يمكن أن يكون مؤقتاً أو طويل المدى."<sup>3</sup>

<sup>1</sup> رائد محمد عبد ربه، نظرية المنظمة والمؤسسات، الجندرية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص: 148.

<sup>2</sup> خليفة الحاج، التحليل المالي أداة تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية والتنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الإحصائية دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية (2009-2014)، أطروحة للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، 2018، ص: 99.

<sup>3</sup>Jean-Philippe Denis et autres, Op.cit, P:189.

يحدث التعثر المالي لما تكون المؤسسة غير قادرة على تسديد التزاماتها المالية المقررة عليها، والتي استحققت فعلا أو سوف تستحق في الاجل القصير نظرا لان ايراداتها ومواردها قصيرة الأجل وإيرادات النشاط الجاري لا تغطي الاحتياجات والالتزامات المالية.<sup>1</sup>

التعثر المالي هو الحالة التي يكون فيها صافي التدفقات النقدية الداخلة والمطلوبات المستقبلية أقل من الالتزامات المالية المستحقة.<sup>2</sup>

انطلاقا من التعاريف السابقة، يمكن تعريف التعثر المالي على أنه بداية لمرحلة صعبة ستمر بها المؤسسة، وتكون نتيجة لخلل مالي سواء كان بسبب قصور موارد المؤسسة عن سداد التزاماتها في تواريخ الاستحقاق، أو تراكم خسائر السنوات، أو بسبب عدم قدرة المؤسسة على تحقيق عائد على استثماراتها. كما يمكن أن تكون نتيجة لاجتماع كل الاختلالات المالية معا؛ إلا أن التعثر المالي يمكن أن يكون مؤقتا إذا قامت المؤسسة باتخاذ القرارات التصحيحية الفورية ويمكن أن يصبح حقيقي وتصل المؤسسة إلى مستويات متقدمة تؤدي بها إلى الفشل المالي، وعليه يختلف الفشل المالي عن التعثر المالي وأوجه الاختلاف تكمن في:

### الجدول 2. 1: الفرق بين الفشل والتعثر المالي

التعثر المالي	الفشل المالي
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ توقف المؤسسة عن تسديد بعض التزاماتها قصيرة الأجل</li> <li>✓ نقص عوائد الأسهم بسبب تراكم الخسائر</li> <li>✓ مرحلة تسبق العسر المالي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ عدم قدرة المؤسسة على تسديد كل مستحققاتها سواء الداخلية أو الخارجية</li> <li>✓ عدم قدرة المؤسسة على تحقيق عائد على رأس المال المستثمر.</li> <li>✓ مرحلة تسبق الافلاس</li> </ul>

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على التعاريف السابقة

### 2. العسر المالي: يعرف العسر المالي على أنه:

"التوقف عن الدفع، ونقول إن المؤسسة في عسر مالي عندما لا يمكنها أن تغطي مسؤولياتها الحالية بأصولها المتاحة، وهو حالة مؤقتة يمكن معالجتها."<sup>1</sup>

<sup>1</sup> محمد الفاتح محمود بشير المغربي، إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية ط1، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، 2020، ص: 60.

<sup>2</sup> William Beaver and Maria Correia and Maureen Nichols, **Financial Statement Analysis and the prediction of financial distress, the essence of Knowledge**, Boston, United States, 2011, P :05.

العسر المالي هو عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها تجاه الغير في تواريخ الاستحقاق، وينقسم العسر المالي إلى نوعين:<sup>2</sup>

أ. **العسر المالي الفني:** هو الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على تسديد التزاماتها، وتكمن المشكلة في الموقف النقدي وليس المالي. تكون هذه الحالة مؤقتة بوجود إدارة رشيدة تستخدم الأدوات المالية لمعرفة أسباب العسر ومن ثم اتخاذ الاجراءات التصحيحية بسرعة.

ب. **العسر المالي الحقيقي:** هو الحالة التي تكون فيها قيمة موجودات المؤسسة أقل من ديونها أي أن القيمة الصافية للمؤسسة إما تكون صفراً أو سالبة، ومن الصعب التغلب على مشكلة العسر المالي الحقيقي ويعتبر بداية للفشل المالي.<sup>3</sup>

من التعاريف السابقة نستنتج أن العسر المالي هو الحالة الذي يصبح فيها الرصيد النقدي الحالي للمؤسسة غير كاف لتغطية جميع المستحقات، وعليه يمكن القول أن التعثر المالي لما يكون في حالة متقدمة يصبح عسراً مالياً. وهذا الأخير يمكن أن يكون مؤقتاً ويمكن أن يصبح دائماً ويؤدي بالمؤسسة إلى الفشل المالي؛ لكن يمكن للمؤسسة الخروج من هذه الحالة إذا قامت باتخاذ إجراءات تصحيحية.

من بين الإجراءات التصحيحية التي يمكن للمؤسسة القيام بها للخروج من العسر المالي قبل أن تتفاقم الأزمات هي إعادة هيكلة العسر المالي، وهذا الإجراء يقوم على ثلاثة أبعاد أساسية نذكرها في الآتي:<sup>4</sup>

❖ **البعد المؤسسي:** يقوم هذا البعد على مبدأ مشاركة أصحاب المصالح داخل المؤسسة وخارجها في عملية اتخاذ القرارات، والعمل على وضع لوحة إشراف لمراقبة تنفيذ هذه القرارات.

❖ **بعد الإجراءات:** وهي عبارة عن مراحل متسلسلة مترابطة تتمثل في:

\* تحديد نوع العسر المالي (فني أو حقيقي)؛

\* تحليل الوضع على المدى القصير من أجل اتخاذ القرارات التصحيحية الفورية والمناسبة؛

\* اجتماع كل الأطراف من ذوي المصلحة داخل المؤسسة ويمكن أيضاً إشراك أصحاب المصلحة خارج المؤسسة بغية اتخاذ القرارات؛

\* تحديد لجنة من أصحاب المصالح لمراقبة تنفيذ القرارات.

<sup>1</sup>Laétitia Lethielleas, **Droit des entreprises en difficulté**, 3<sup>ème</sup> éd, Gualiso lextensio éditions, France, P:28.

<sup>2</sup>بنية حيزية، مرجع سبق ذكره، ص:218.

<sup>3</sup>وسيم أبو عريش، إدارة الأرباح، دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص: 19.

<sup>4</sup>Frederik Drescher, **Insolvency Tining and Managerial, Decision-making**, Springer Gabler management, 2013, P:28-30. بتصرف

❖ **بعد المحتوى:** يشمل هذا البعد على مجموعة من التدابير تنقسم إلى تدابير فورية وتمس كل من الجانب المالي والتشغيلي، وتدابير طويلة الأجل تتعلق بالتدابير الإستراتيجية، ويمكن شرح ذلك فيما يلي:<sup>1</sup>

\* **تدابير تشغيلية:** على المؤسسة أن تعمل على رفع كفاءتها في استغلال مواردها المتبقية والعمل على إيجاد طرق لتخفيض تكاليفها بغية الرفع من ربحيتها.

\* **تدابير مالية:** هي عبارة عن إجراءات يقوم بها أصحاب المصالح داخل المؤسسة، وتكون فورية تتمثل في: إعادة هيكلة الرأس المال، ومحاولة توليد السيولة، وإبرام عقود جديدة مع الأطراف الخارجيين، وإقناع أصحاب الديون على تمديد أجل التسديد.

\* **تدابير إستراتيجية:** تكون هذه التدابير على المدى الطويل، وتتمحور في جعل وضع المؤسسة مستقرا والرفع من الميزة التنافسية، ومن الكفاءة، وأداء الإدارة في تسيير محفظة الاستثمارية.

**3. الإفلاس (الفشل القانوني):** يعبر مصطلح الإفلاس عن آخر محطة تصل إليها المؤسسة خلال مراحل حياتها، ويتم تعريف الإفلاس على النحو الآتي:

يعرف الإفلاس على أنه الموقف الذي يعبر عن الحالة التي تصبح فيها المؤسسة غير قادرة على مواجهة الفشل المالي، ويصبح التحكم في الأمور جد صعب، وهذه الحالة ليست نتيجة لعدم قدرة المؤسسة على السداد فقط وإنما تتعدى ذلك، وهنا المؤسسة تكون مجبرة على إعلان إفلاسها ومن ثم تتم تصفيتها.<sup>2</sup>

الإفلاس هو مرحلة متقدمة من الفشل المالي، حيث تصبح فيه المؤسسة غير فعالة وتم وضعها قيد التصفية.

يعرف الإفلاس على أنه الحالة التي لا تستطيع فيها المؤسسة الوفاء بالتزاماتها فتتجه إلى حماية العدالة، وقد يستند الإجراء إلى الإفلاس الطوعي أو غير الطوعي، وينطوي على تقديم عارضة الإفلاس، وبمجرد ما يقدم الالتماس يحضر رفع الدعاوى القضائية من طرف الدائنين، وتبقى الإقامة سارية إلى أن يتم تسديد الديون والاتفاق على خطة لتسديد الديون.<sup>3</sup>

وانطلاقا مما سبق نستنتج أن الإفلاس هو إجراء قانوني قد يكون طوعيا أي بمعنى لجوء المؤسسة نحو العدالة لطلب الحماية، وتصبح هذه الحماية سارية المفعول بمجرد وضع المؤسسة لعارضة الإفلاس،

<sup>1</sup> Frederik Drescher, *idem*.

<sup>2</sup> شقيري نوري موسى وآخرون، إدارة المخاطر، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2016، ص:127.

<sup>3</sup> Erik Banques, *The palgrave macmillan Dictionary of financial investment and Banking*, Palgrave macmillan, New York, 2010, p:47.

وفي هذه الحالة لا يمكن لأي طرف أن يقوم برفع دعوى قضائية ضد المؤسسة، وتبقى هذه الحماية إلى غاية وضع خطة لتسديد الديون والمستحقات أو قيام العدالة بإعطاء الفرصة للمؤسسة بقيامها بإعادة التنظيم، وهنا يمكن القول بداية مرحلة دورة حياة جديدة للمؤسسة. كما قد يكون الإعلان عن الإفلاس غير طوعي وذلك إذا قام أحد الدائنين برفع دعوى قضائية ضد المؤسسة، ويمكن شرح إجراءات الإفلاس في الآتي:

أ. **التصفية:** تتركز هذه العملية على سلسلة من العمليات هدفها معرفة القيمة الحقيقية لممتلكات والتزامات المؤسسة، والعمل على تحويل الأصول إلى نقدية (بيع ممتلكات المؤسسة) قصد تسديد الديون، وإذا بقي فائض يتم توزيعه بين حملة الأسهم.<sup>1</sup>

ب. **إعادة التنظيم:** هو عبارة عن خيار يتيح للمؤسسة الاستمرارية في نشاطها ويتضمن إصدار أوراق مالية جديدة لتحل محل الأوراق المالية الحالية.<sup>2</sup>

غير أن الإجراء الأكثر استخداما هو التصفية، لأن المؤسسة في تلك المرحلة تكون قد فقدت ثقة الدائنين والمستثمرين، كما تكون كفايتها منخفضة جدا، انطلاقا من هذا المبدأ يمكن القول أنه حتى وإنطرحتم المؤسسة أوراقها المالية للتداول فإن المستثمرين يكونون مترددين لشراء أوراقها لأن المخاطر تكون مرتفعة، وبالتالي سيصعب عليها استعادة قيمتها السوقية السابقة.

والجدول التالي يوضح الاختلاف بين المفاهيم المتعلقة بالفشل المالي والمشابهة لها:

<sup>1</sup> رشا حمادة وعلي يوسف، المدخل المعاصر للتحليل المالي ودوره في الأسواق المالية، ط1، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق، سوريا، 2013، ص: 506.

<sup>2</sup> نفس المرجع



## الجدول 2. 2: أهم المفاهيم المتعلقة بالفشل المالي ومشابهها

المصطلحات	مفهومها
التعثر المالي	هو خلل مالي تواجهه المؤسسة وذلك نتيجة قصور الموارد قصيرة الأجل (التدفقات النقدية التشغيلية) عن تغطية الالتزامات في تواريخ استحقاقها. يمكن أن يكون مؤقتا ويمكن أن يدوم ويؤدي إلى العسر المالي
العسر المالي الفني	عدم قدرة المؤسسة على تسديد ديونها قصيرة الأجل رغم أن رأس المال العامل موجب. بمعنى آخر رغم أن صافي أصول المؤسسة أكبر من التزاماتها إلا أن المؤسسة لا تستطيع دفع ديونها قصيرة الأجل. وهذا يكون سببه أن إدارة المؤسسة لا تمتلك الكفاءة في استخدام واستغلال مواردها وأصولها
العسر المالي الحقيقي	في هذه الحالة يكون صافي أصول المؤسسة أقل من خصومها، وتصبح المؤسسة غير قادرة على تسديد كافة مستحققاتها في الأجل المحددة
الفشل المالي	هو مشكلة تكون نتيجة تراكم الأزمات المالية في المؤسسة، وهو يفسر الصعوبات المالية التي تواجهها المؤسسة. يمكن أيضا أن يكون مؤقتا ويمكن أن يؤدي إلى الإفلاس
الإفلاس	الإفلاس هو آخر مرحلة من مراحل حياة المؤسسة، وهو المرحلة التي تصبح فيها المؤسسة فاشلة ماليا وليس لها الكفاية في السيطرة على أمورها المالية. والإفلاس هو إجراء قانوني قد يكون طوعي بطلب من المؤسسة أو غير طوعا بطلب من أحد الدائنين
إعادة التنظيم	هو إجراء قانوني يمنح للمؤسسة فرصة إعادة تنظيم أمورها المالية كقيامها بإصدار أوراق مالية جديدة للتداول.
التصفية	تعني تحديد القيمة الحقيقية لممتلكات والالتزامات المؤسسة، ومن ثم بيعها لتحويلها لنقدية قصد تسديد ديونها وفق الأولوية.

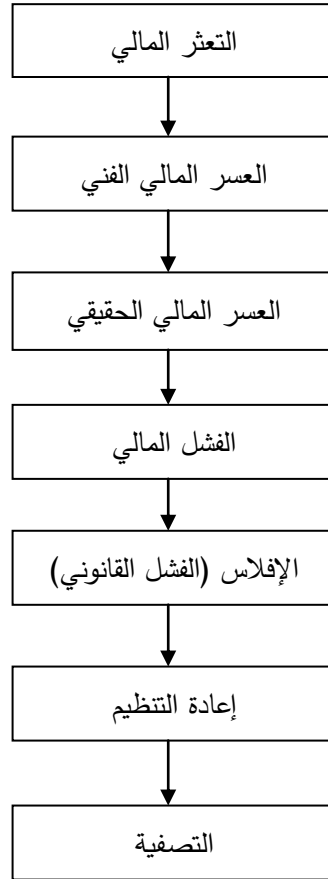
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على التعاريف السابقة.

## المطلب الثاني: مراحل وأسباب ومظاهر الفشل المالي

إن الفشل المالي هو نتيجة لمجموعة من الأزمات المترابطة التي تؤدي إليه وفي هذا المطلب سيتم عرض أبرز المراحل والأسباب الفشل المالي.

أولاً- مراحل الفشل المالي: المؤسسات الفاشلة تمر بعدة مراحل صعبة، وذلك وصولاً إلى آخر مرحلة في حياتها ألا وهي الإفلاس، إلا أنه يمكنها أن تتفادى المراحل الأخرى وذلك في حالة قيامها بعملية تشخيص كل مرحلة تمر بها واتخاذ التدابير اللازمة في الوقت المناسب مما يساعدها على التحكم في الوضع وعدم تفاقم الأمور أكثر. يمكن توضيح مراحل الفشل المالي في الشكل الآتي:

### الشكل 2.1: مراحل الفشل المالي



المصدر: وحيد محمود رمو وسيف عبد الرزاق محمد الوتار، استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل المؤسسات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من المؤسسات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، العراق، المجلد: 32، العدد: 100، 2010، ص.14.

من خلال الشكل نلاحظ أن المؤسسة تمر بمجموعة من الأزمات قبل أن يحدث الفشل المالي، ويمكن أن تكون هذه الأزمات مؤقتة يمكن معالجتها كما يمكن أن تدوم وذلك سيؤثر سلباً على ديمومة واستمرارية نشاط المؤسسة، وعليه يمكن ترتيب مراحل الفشل المالي على النحو الآتي: التعثّر المالي والعسر المالي الفني ثم الحقيقي والفشل المالي والإفلاس ثم التصفية أو إعادة التنظيم.

ف عند ولادة المشكل تظهر مؤشرات تدل على وجود اختلالات في الوضع المالي للمؤسسة وتتمثل هذه الاختلالات في ارتفاع تكاليف وأعباء المؤسسة ويقابلها انخفاض في الأرباح، ضعف رأس المال العامل، انخفاض عائد الأصول مقارنة بالنسب الأخرى، عجز المؤسسة عن تسديد التزاماتها وحدوث اختلالات في الهيكل التمويلي زيادة حجم الاقتراض كل هذه الاختلالات تدل على أن المؤسسة تتعرض لمشكل التعثر المالي.<sup>1</sup>

تلي هذه المرحلة العسر المالي الذي بدوره ينقسم إلى عسر مالي فني وعسر مالي حقيقي، الأصعب هو العسر المالي الحقيقي لأن المؤسسة في هذه المرحلة لا تستطيع الحصول على الأموال الضرورية لتغطية ديونها المستحقة، ومن أجل حل هذا المشكل على المؤسسة أن تقوم بتغيير سياساتها المالية المتبعة، أو القيام بإصدار أسهم وسندات جديدة.

نقول على المؤسسة أنها أصبحت فاشلة مالياً إذا عجزت مواردها على تغطية جميع مستحقاتها والتزاماتها، أي بمعنى آخر تكون المؤسسة غير قادرة على التحكم في زمام أمورها، وإذا استمرت هذه الحالة لفترة أطول يمكن أن تتفاقم الأمور إلى توقف نشاط المؤسسة كلياً، ولا يكون أمامها إلا خيار إعلان إفلاسها، لكن هذا لا يعني أن كل مؤسسة تعرضت للفشل المالي ستفلس؛ لا وإنما يمكن أن يكون الفشل بشكل مؤقت فقط، وهذا إذا أقدمت المؤسسة على تنفيذ إجراءات تصحيحية فورية تساعدها على الخروج من هذا الوضع. لما تتعرض المؤسسة للفشل المالي تكون تحت ضغط كبير من كل الجهات، فهذا يجعلها لا تستطيع أن تقوم بإيجاد حل فوري لأزمته المالية، وذلك بسبب عدم وجود كفاءات في الإدارة لها القدرة على إيجاد حلول مناسبة، لهذا نجد المؤسسات سرعان ما تستسلم وتقوم بإعلان إفلاسها.

**ثانياً - أسباب الفشل المالي:** اختلفت الدراسات في موضوع الفشل المالي حول الأسباب التي يمكن أن تعرض المؤسسات الاقتصادية للفشل المالي، فهناك دراسات تشير إلى أن أسباب الفشل تنقسم إلى أسباب خارجية وأخرى داخلية، والتي تنقسم بدورها إلى: (أسباب إدارية وفنية وإنتاجية وأخرى مالية)، والبعض الآخر يرى أن أسباب الفشل هي أسباب اقتصادية وتسييرية.

1. **الأسباب الداخلية:** تتمثل الأسباب الداخلية للفشل المالي فيما يأتي:

<sup>1</sup>مرجع نفسه.

أ. أسباب الفشل المالي التسييرية: من أهم الدراسات التي تناولت أسباب الفشل المتعلقة بالتسيير هي دراسة (Dun & Bradstreet)؛ حيث أن Dun & Bradstreet هو مركز للسجل التجاري في الولايات المتحدة الأمريكية يقوم بتوفير بيانات الأعمال والمعلومات للشركات. تنص هذه الدراسة التي أجريت 2014 على أن أسباب التسييرية المؤدية للفشل المالي تتلخص في الجدول الآتي:

### الجدول 2. 3: الأسباب التسييرية للفشل المالي

السبب	الأهمية النسبية للفشل
عدم كفاءة الإدارة	93.2%
الإهمال	2%
التزوير	1.5%
الكوارث	0.9%
مخاطر تشغيلية	2.5%

المصدر: عبد النور جعفر وكمال بن موسى، توظيف مؤشرات التحليل المالي للتنبؤ بالفشل المالي بالمؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر خلال الفترة 2013-2016 بتطبيق نموذج Altman، Kida، Sherrod، مجلة المدبر، المدرسة العليا للإدارة والتجارة الدولية، قليعة، الجزائر، المجلد: 5، العدد: 2، 2018، ص.111.

يشير الجدول أعلاه إلى أن 93% من أسباب الفشل المالي تعود لعدم كفاءة الإدارة؛ حيث أن مهام الإدارة التي تتمثل في: التخطيط والتنظيم واتخاذ القرارات ومراقبتها تعد الركيزة التي تضمن نجاح أو فشل المؤسسة، وبمعنى آخر حتى تكون المؤسسة ناجحة ومنتورة يجب أن تحسن من كفاءتها فهذا يساعدها على أن تكون عملية صنع القرار فعالة كما يسهل عليها تحسين مسار حياتها. لكن إذا لم تركز المؤسسة على هذا العنصر فإنها ستؤدي بنفسها إلى الإفلاس ومن ثم الخروج من بيئة الأعمال.

كما نلاحظ من الجدول أن من الأسباب التي تؤدي للفشل المالي مرتبطة بالمخاطر التشغيلية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة حيث بلغت نسبة الكوارث 0.9%. أما باقي الأسباب تعود لعنصر الإهمال والتزوير بنسبة 2% و 1.5% على التوالي.

وعليه نستنتج أنه كلما تحكمت المؤسسة في أمورها التسييرية كلما كان بإمكانها التحكم في أمورها

المالية.

ب. الأسباب المالية: يمكن تلخيص الأسباب المالية التي يمكن أن تؤدي بالمؤسسة إلى الفشل المالي في الجدول الموالي:

#### الجدول 2. 4: الأسباب المالية للفشل المالي

الأهمية النسبية للفشل	السبب
23%	الدفاتر المحاسبية (غير كافية، غير دقيقة، غير موجودة)
21%	ارتفاع مديونية المؤسسة
20%	مشاكل الجرد
17%	انعدام التخطيط المالي
8%	عدم القدرة على اقتراض الأموال اللازمة
6%	عدم القدرة على تقييم المخاطر المرتبطة بالتوسع والاستثمار الجديدة
5%	توسع سابق لأوانه

المصدر: Peacock Rolffe, **Failure and assistance of small firms**, Copyright, 2000, P.10,

Article disponible sur le site

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.126.4857&rank=4> (بتصرف)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن أهم الأسباب المالية التي تؤدي للفشل المالي تتعلق بسوء استخدام القوائم المالية؛ حيث أن فقر الوثائق والقوائم المالية احتل أعلى مرتبة، وهذا يدل على أن المؤسسات الاقتصادية لا تحسن تطبيق السياسات المالية والمحاسبية، وهذا ما أدى إلى وجود اختلالات في عملية تقييم الوضعية المالية ومن ثم حدوث اختلالات في عملية التنبؤ.

إن المعلومات المالية التي يتم استخراجها من القوائم المالية تعد الركيزة التي يعتمد عليها المحلل المالي عند اتخاذ القرارات المالية، فمن خلالها يتم تحديد الطريق الذي تسلكه هذه المؤسسات، كما أنه انطلاقاً من هذه المعلومات يتم الحكم على المركز المالي الحقيقي للمؤسسة، وحتى أنه يمكن من خلالها التنبؤ بالمشاكل المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلاً، وبالتالي فإن مخرجات القوائم المالية (المعلومات المالية) تعتبر أداة فعالة في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية.

من بين الأسباب المالية الأخرى التي تؤدي إلى الفشل المالي هو عدم كفاية رأس المال وارتفاع مديونية المؤسسة. بمعنى مستوى مديونية المؤسسة أقل من تكلفة الأموال الخاصة.

**ج. أسباب إنتاجية:** من بين الأسباب الإنتاجية التي يمكن أن تساهم في مشكل الفشل المالي هي عدم قيام المؤسسة بدراسة دقيقة حول عملية الإنتاج، إما وجود عيب في المنتجات أدى إلى انخفاض المبيعات، أو استخدام وسائل إنتاجية مكلفة، أو عدم وجود كفاءات على مستوى اليد العاملة.

**د. أسباب تسويقية:** تتمثل هذه أسباب في السياسات التسويقية المتبعة من طرف المؤسسة، ومن بين هذه الأسباب التي تؤثر سلبا على الوضعية المالية في المؤسسة عدم الاهتمام بدراسة السوق، ارتفاع التكاليف المتعلقة بالتسويق، عدم الاهتمام بطرق تصميم المنتجات وطرق جذب العملاء.

**2. الأسباب الخارجية:** تتمثل العوامل الخارجية في الظروف الاقتصادية المحيطة ببيئة المؤسسة، ومن بين هذه الأسباب المنافسة، عدم توفر مصادر التمويل اللازمة لإجراء التوسعات الضرورية وارتفاع كلفة المصادر والتوقعات المتشائمة لعموم المستثمرين في سوق الأوراق المالية.<sup>1</sup>

**ثالثا - مظاهر الفشل المالي:** يمكن أن نقوم بتحديد الدلالات التي تشير إلى أن المؤسسة تتجه نحو الفشل في النقاط الآتية:<sup>2</sup>

- ❖ حدوث اختلال في الهيكل التمويلي للمؤسسة، ويحدث ذلك نتيجة لزيادة حجم الاقتراض في المؤسسة وخاصة الاقتراض قصير المدى الذي يكون سببا في تعريض المؤسسة للتعثر المالي ومن ثم الفشل المالي؛
- ❖ استعمال المؤسسات الأساليب التقليدية في إنجاز مهامها نظرا لعدم قدرتها على مواكبة التطورات الحاصلة في الجانب التقني، وهذه الأساليب يعاب عليها انخفاض كفاءتها وفعاليتها، وهذا ما يؤثر سلبا في تطور المؤسسة واستمراريتها خاصة في ظل ظروف المنافسة الشديدة؛
- ❖ عدم ملاءمة الهيكل التنظيمي، وضعف الكفاءة الإدارية والمالية في إدارة أنشطة المؤسسة؛
- ❖ تأخر الإدارة المالية في إعداد الحسابات الختامية؛
- ❖ تأخر المؤسسة في دفع مستحقات الموردين؛
- ❖ انخفاض مبيعات المؤسسة؛

<sup>1</sup> رائد محمد عبد ربه، مرجع سبق ذكره، ص: 152.

<sup>2</sup> وحيد محمود رمو وسيف عبد الرزاق محمد الوتار، مرجع سبق ذكره، ص: 13.

- ❖ تدني ربحية المؤسسة لفترات متتالية واحتمالية استمرار هذا الوضع على مدى عدة سنوات قادمة؛
  - ❖ تحقيق المؤسسة عائداً على الاستثمار أقل من التكلفة المرجحة للأموال المستثمرة؛
  - ❖ القيمة الدفترية للموارد والأصول أقل من القيمة الدفترية للديون؛
  - ❖ عجز المؤسسة عن تحديد الأنشطة المربحة وتجفيف منابع تكاليف الأنشطة غير الضرورية.<sup>1</sup>
- رابعاً- إجراءات معالجة الفشل المالي: يمكن أن يكون الفشل المالي مؤقتاً وذلك إذا قامت المؤسسة باتخاذ الإجراءات الملائمة في الوقت المناسب حتى لا تفقد سيطرتها على زمام الأمور ويؤدي بها إلى الإفلاس، ومن بين الإجراءات التي يمكن أن تساعد في حل مشكلة الفشل المالي هي:
1. الطريقة الداخلية: هي الإجراءات التي يمكن للمؤسسة تنفيذها بالاعتماد على بيئتها الداخلية، ويمكن توضيح الطريقة الداخلية في الإجراءات التالية:
- أ. إعادة التنظيم: هي عبارة عن إستراتيجيات جديدة تتبعها المؤسسة لمعالجة الاختلالات المالية للإبقاء على استمرارية نشاط المؤسسة، حتى تصبح عملية إعادة التنظيم فعالة يجب أن تمس الجانب المالي والإداري للمؤسسة:
- ❖ إعادة تنظيم الجانب المالي: وهنا يتم إعادة هيكلة وتنظيم عناصر ميزانية المؤسسة، ويمكن اقتراح الإجراءات الآتية<sup>2</sup>:
- \* زيادة رأس المال، ويتم ذلك من خلال إصدار أوراق مالية جديدة تحل محل الأوراق المالية الحالية؛
  - \* إعادة جدولة الديون: فهذا يسمح بزيادة فترة تسديد الدين، حتى تتمكن المؤسسة من اقتناص هذه الفرصة لاستثمار هذه الديون في مشاريع جديدة، كما توجد طريقة أخرى لتنظيم الديون وذلك من خلال تطبيق طريقة Factoring؛
  - \* إعادة تقييم أصول المؤسسة، هنا يمكن للمؤسسة أن تقوم بإعادة تقييم كلي للأصول أو جزئي لبعض العناصر فقط، فهذا الإجراء يساعد في تحسين النسب المالية للمؤسسة؛
  - \* إعادة تنظيم التدفقات النقدية: ويتم ذلك من خلال زيادة التدفقات النقدية الداخلة (تخفيض فترات تسديد العملاء، زيادة المبيعات..) أو من خلال تخفيض التدفقات النقدية الخارجة؛

<sup>1</sup> بن عمر خالد، تكامل التحليل المالي والتحليل التنقيطي لتطوير إجراءات الكشف المبكر للفشل المالي، مجلة الدراسات الاقتصادية، المجلد 21، العدد: 1، 2019، ص: 120.

<sup>2</sup> بنية حيزية، مرجع سبق ذكره، ص: 220. بتصرف

\* استخدام التمويل الذاتي في عملية التمويل، التمويل الذاتي يساعد في زيادة الرأس المال الخاص، تجنب المؤسسة في الوقوع في أزمة السيولة، يرفع من القدرة المالية للمؤسسة، كما يحقق درجة كافية من الاستقلالية المالية في المؤسسة، ويعد من المصادر التمويل الداخلية التي يجب الاهتمام بها نظرا لدورها في تمويل احتياجات المؤسسة.

❖ **إعادة تنظيم الجانب الإداري:** من خلال تنفيذ استراتيجيات جديدة، ويمكن عرض منها ما يأتي:

\* إعادة دراسة طرق إنتاج المنتجات، والعمل على إيجاد طرق لتخفيض تكاليف الإنتاج؛  
\* إيجاد طرق جديدة لتسويق المنتجات، بطرق تستقطب عملاء جدد وفي نفس الوقت بتكلفة منخفضة؛

\* إجراء دراسات حول مختلف التكاليف الإدارية الإضافية في المؤسسة والعمل على تخفيضها؛

\* رفع كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها؛

\* الاهتمام بكفاءة الإدارة، حتى يتم إنجاز المهام الإدارية: التخطيط، التنظيم، اتخاذ القرار وتنفيذه ومراقبته بشكل كفاء يساعد على تطور المؤسسة.

ب. **تحليل النسب المالية للسيولة:** إذا لم تتمكن المؤسسة من الخروج من فشلها المالي باستخدام الطرق السابقة، فإنه يوجد طريقة أخرى ألا وهي تحليل النسب المالية للسيولة كأداة للإنذار المبكر للفشل المالي للمؤسسة، وذلك من خلال اتجاهين لتحليل السيولة:<sup>1</sup>

❖ **الاتجاه الأول:** مبدأ هذا الاتجاه هو اعتبار الأصول المتداولة هي المصدر الرئيسي لتسديد الديون

قصيرة الأجل، ومن أجل تسديدها يجب تصفية هذه الأصول، لكن هذا الاتجاه يتعارض مع مبدأ استمرارية نشاط المؤسسة، لأنه من أجل استمراريتها وتحقيق الأرباح يجب الإبقاء على الأصول.

❖ **الاتجاه الثاني:** يعتمد هذا الاتجاه على وظائف الإدارة المالية، حيث يجب تقدير احتياجات المؤسسة

والبحث عن مصادر التمويل اللازمة، واستثمار هذه الأموال في مشاريع تدر عوائد وبالتالي استمرارية المؤسسة.

2. **الطرق الخارجية:** وهي الإجراءات التي يمكن تنفيذها بالاستعانة بالبيئة الخارجية للمؤسسة، وتتمثل هذه الإجراءات في النقاط التالية:

<sup>1</sup> شريف غياط وعبد المالك مهري، تحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية والتنبؤ به باستخدام نماذج التحليل والتنبؤ -دراسة تطبيقية لبعض المشاريع على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بالجزائر-، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد:9، 2015، ص:160، 161.



أ. **التفاوض مع الموردين:** أول طريقة تنتهجها المؤسسة للخروج من فشلها المالي هي التفاوض مع الموردين؛ حيث هنا تعمل المؤسسة على إقناع مورديها على تمديد فترة استحقاق الديون، وفي بعض الأحيان تقديم تخفيضات بنسب معينة على قيمة الديون.

ب. **التمويل عن طريق عقد تحويل الفاتورة (Factoring):** هي آلية تمويل معاصرة، تقوم على عملية شراء الذمم من قبل المؤسسات المالية المتخصصة في ذلك. هذا النوع من التمويل ليس التزام، أو قرضاً، أو دين، وإنما هو تمويل لرأس المال العامل، وتتم هذه العملية من خلال قيام المؤسسة المالية المتخصصة بشراء الديون، وتحمل تسديدها، وذلك مقابل عمولة يتم الاتفاق عليها من قبل. يساعد هذا النوع من التمويل على الحصول على نقدية تساعد المؤسسة على حل أمورها المالية دون الحاجة لانتظار لتاريخ معين لتسديدها، وهو يعد مصدر تمويل قصير الأجل.<sup>1</sup>

ج. **الاندماج:** هو حل آخر يمكن للمؤسسة اللجوء إليه، وهي بالاندماج مع مؤسسة أخرى؛ حيث تصبح مؤسستين مندمجتين في مؤسسة واحدة، لكن هذا الحل يحتاج إلى دراسة جدوى معمقة.

### المبحث الثاني: نماذج التنبؤ بالفشل المالي

هناك نماذج وطرق متعددة للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية، منها الطرق كمية وأخرى إحصائية حديثة.

### المطلب الأول: التنبؤ بالفشل المالي

يعد موضوع التنبؤ بالفشل المالي من أهم الأمور التي تهتم بها المؤسسات الاقتصادية، نظراً لأن مستقبلها واستمراريتها يعتمد على الوضع المالي الذي تمر به. لهذا يساعد التنبؤ على تلافي المشاكل المالية التي يمكن أن تحدث مستقبلاً.

<sup>1</sup> مليكاوي ميلود، مرجع سبق ذكره، ص: 161.

**أولاً- مفهوم التنبؤ:** هو عملية مهمة، هدفها هو تزويد المؤسسة بالإطار الذي تستند إليه عملية اتخاذ القرارات والرقابة، ويعد الحجر الأساس في الكثير من المجالات لمعرفة ما ستكون عليه وضعية المؤسسة مستقبلاً.

" التنبؤ هو بناء تصور لما ستكون عليه الظاهرة في المستقبل، وهو عبارة عن عملية تقدير وتخمين ذكي ومدروس مبني على طبيعة الظاهرة وتطويرها ونموها في وضعها الحالي ودرجة النمو واتجاهاته ومداه وقوته بعد أن يتم إخضاع كل ذلك لأدوات القياس المناسبة."<sup>1</sup>

يكون التنبؤ مبنيًا على معلومات وبيانات الحقيقية عن سلوك الظاهرة في الماضي وذلك بتأثير عوامل معينة وسلوك الحقيقي في الحاضر مع توقعات عن السلوك المستقبلي لتلك الظاهرة.<sup>2</sup>

عملية التنبؤ تنصب على المستقبل الذي يحيطه مخاطر عدم التأكد ولذلك بغية تخفيف مخاطر عدم التأكد والتي تؤثر على دقة التنبؤات، فإن الأمر يستلزم دراسة وتحليل نتائج الوضعية المالية الماضية والحالية وسلوك المتغيرات المؤثرة على المستقبل، ويتوقف ذلك على مدى استخدام الأساليب المناسبة للتنبؤ.<sup>3</sup>

تظهر أهمية التنبؤ المالي بصفة عامة في النقاط الآتية:<sup>4</sup>

\* يضمن إلى حد كبير الكفاءة والفعالية للمؤسسة في المرونة مع البيئة الخارجية؛

\* معرفة احتياجات المؤسسة في المدى القصير والمتوسط؛

\* يساهم في الحد من المخاطر التي قد تواجه المؤسسة؛

\* يعطي صورة للمؤسسة عن توجهها المستقبلي؛

\* يساهم بقدر كبير في اتخاذ القرارات وترقب أثارها مستقبلاً.

**ثانياً- التنبؤ بالفشل المالي:** يعرف التنبؤ بالفشل المالي على أنه:

"عملية تخطيطية يتم على أساسها وضع الكثير من الخطط الخاصة بأنشطة المؤسسة المختلفة كخطط الإنتاج والتسويق، وكذلك يتم تحديد المهام في الأجل القصير أو الطويل، وما هي المستلزمات الواجب توافرها -المادية والبشرية وغيرها-."<sup>1</sup>

<sup>1</sup> قاسم أحمد عامر، دور الإحصاء في دعم التخطيط الاستراتيجي، المنهل، الشارقة، 2014، ص: 100.

<sup>2</sup> وليد إسماعيل السيفو وآخرون، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي -التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية-، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص: 23.

<sup>3</sup> نظام موسى سويدان وسمير عزيز العبادي، تسويق الأعمال، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص: 49.

<sup>4</sup> قاسم أحمد عامر، مرجع سبق ذكره، ص : 100.

كما يعرف التنبؤ بالفشل المالي على أنه مجموعة من التقديرات التي تضعها المؤسسة، والمتعلقة بالأحداث المستقبلية بغية اتخاذ قرارات تساعد على مواجهة الظروف التي توقعها وذلك من خلال وضع خطط وسياسات تتماشى مع الوضع المالي المستقبلي للمؤسسة.<sup>2</sup>

من التعاريف السابقة نستنتج أن التنبؤ بالفشل المالي هو بناء تصور لما ستكون عليه المؤسسة مستقبلاً، فهو مجموعة من التخمينات والتقديرات التي تمت دراستها استناداً على ماضي وحاضر المؤسسة وذلك بغية اتخاذ قرارات استراتيجية تساعد على مواجهة المشاكل المالية التي توقعت حدوثها مستقبلاً.

يمكن التحليل المالي من التنبؤ بالفشل المالي، وذلك للأسباب الآتية:<sup>3</sup>

❖ إن الأدوات المالية المستخدمة في طرق تقييم الوضعية المالية تعطي دلالة عن الاتجاه المستقبلي لوضعية المؤسسة، فالمحلل المالي من خلالها يستطيع تحديد مدى قابلية تعرض المؤسسة للفشل المالي،

❖ الظواهر التي تصاحب الاحتمالات المستقبلية لتعرض المؤسسة للفشل تعني حدوث ضعف في الأداء التشغيلي، ولهذا لاحظ الباحثون أن المراقبة الدقيقة للتغيرات التي تحدث في الوضع المالي للمؤسسة يساعدها على تصور حالة المؤسسة مستقبلاً،

يمكن القول إن النسب المالية كونها أسلوب لتقييم الوضعية المالية فإنها تسهل لمستعملها التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة، وذلك من خلال جمع الدلالات ومراقبتها بغية تخمين الوضع المستقبلي للمؤسسة إما نحو النجاح والاستمرارية أو نحو الفشل المالي والإفلاس.

<sup>1</sup> محمود جاسم الصميدعي وريدينة عثمان يوسف، إدارة المبيعات، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2010، ص:280.

<sup>2</sup> Fortnum N.R and Levern W.Staton, **Quantitative forecasting methods**, RWS-Kent, Boston, 1982, P: 77.

<sup>3</sup> رميدي عبد الوهاب وباصور رضوان، استخدام الأساليب الإحصائية والرياضية في التحليل المالي لأداء المؤسسة، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 2، العدد 7، 2017، ص: 151.

**ثالثاً - أهمية التنبؤ بالفشل المالي:** إن الهدف من إجراء دراسة التنبؤ بالفشل المالي هو الحصول على تحذيرات وإنذارات مسبقة يمكن أن تساعد في اتخاذ قرارات تصحيحية سليمة، وعليه فمن الضروري إيجاد أدوات وأساليب تسهل عملية التنبؤ باحتمال تعرض المؤسسة الاقتصادية إلى الفشل المالي قبل حدوثها بسنوات، وهذا النوع من التنبؤ يطلق عليه بالإنذار المبكر.

تتبع أهمية الإنذار المبكر من قيمتها كونها أداة دائمة ومستمرة توجه متخذي القرار وتسمح لهم بمعرفة المخاطر المالية التي يمكن أن تواجههم قبل حدوث ذلك، وبالتالي هو وسيلة تساعد في:<sup>1</sup>

- ❖ التطلع المستمر على النظم الداخلية في المؤسسات، وخاصة المواقع التي تكون فيها مشاكل؛
- ❖ التقييم المستمر لنظم المؤسسة بشكل رسمي يسهل عملية اتخاذ القرار؛
- ❖ المساعدة في التخطيط المسبق لمستقبل المؤسسة؛
- ❖ يساعد على تقادي التكاليف المترتبة عن حدوث الفشل المالي؛
- ❖ يساعد على تحليل نقاط ضعف المؤسسة؛
- ❖ يساعد الإنذار المبكر على توفير المعلومات المناسبة لمتخذي القرارات والتي تقيد في اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في الوقت المناسب.

### المطلب الثاني: النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي

تعتبر النماذج الكمية من أول النماذج الذي تم استعمالها في التنبؤ بالفشل المالي، وذلك من قبل العديد من الباحثين، ويمكن عرض أهم هذه النماذج فيما يأتي:

<sup>1</sup> عادل عاشور، الإنذار المبكر في المؤسسات المالية باستخدام القوائم المالية دراسة تطبيقية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية-، جامعة زيان عاشور بالجلفة، العدد: 24(1)، ص: 88-89.

أولاً- نموذج (Beaver 1964): تهدف هذه الدراسة لبناء نموذج يساعد على التنبؤ بالفشل المالي وذلك من خلال استخدام طريقة التحليل الأحادي للنسبة الاحتمالية (Likelihood) تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من المؤسسات الأمريكية المكونة من 158 مؤسسة صناعية والتي بدورها تنقسم إلى مجموعتين: مجموعة المؤسسات الفاشلة وتحتوي على 79 مؤسسة، ومجموعة المؤسسات السليمة التي تحتوي كذلك على 79 مؤسسة سليمة. تم الحصول على القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة من خلال قاعدة بيانات وكالة التصنيف الائتماني **Standred** وذلك خلال الفترة الممتدة من 1954-1964. بغية بناء نموذج يساعد على التنبؤ بالفشل المالي قام **beaver** باستخدام 30 نسبة مالية، وقسمها إلى 5 مجموعات كما هو موضح في الجدول الموالي:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> William Beaver, **Op.cit**, P:97.

## الجدول 2. 5: النسب المالية المستخدمة في نموذج Beaver

<p>المجموعة 1: نسب التدفق النقدي</p> <p>1- نسبة التدفق النقدي / المبيعات</p> <p>2- نسبة التدفق النقدي / مجموع الأصول</p> <p>3- نسبة التدفق النقدي / صافي الربح</p> <p>4- نسبة التدفق النقدي / مجموع الديون</p>	<p>المجموعة 4: نسب السيولة</p> <p>1- النقد / مجموع الأصول</p> <p>2- الأصول السريعة / الأصول</p> <p>3- الأصول المتداولة / الأصول</p> <p>4- رأس المال العامل / الأصول</p>
<p>المجموعة 2: نسب الربحية</p> <p>1- صافي الربح / المبيعات</p> <p>2- صافي الربح / مجموع الأصول</p> <p>3- صافي الربح / قيمة الصافية</p> <p>4- صافي الربح / مجموع الديون</p>	<p>المجموعة 5: أصول سائلة إلى الديون قصيرة الأجل</p> <p>1- النقدية / خصوم متداولة</p> <p>2- أصول سريعة / خصوم متداولة</p> <p>3- أصول متداولة / خصوم المتداولة</p>
<p>المجموعة 3: الديون إلى إجمالي الأصول</p> <p>1- ديون قصيرة / مجموع الأصول</p> <p>2- ديون طويلة / مجموع الأصول</p> <p>3- الديون / مجموع الأصول</p> <p>4- الديون + المخزون / مجموع الأصول</p>	<p>المجموعة 6: معدلات الدوران</p> <p>1- نقد / المبيعات</p> <p>2- حسابات القبض / المبيعات</p> <p>3- مخزون / المبيعات</p> <p>4- أصول سريعة / المبيعات</p> <p>5- أصول متداولة / المبيعات</p> <p>6- رأس المال العامل / المبيعات</p> <p>7- صافي الربح / المبيعات</p> <p>8- مجموع الأصول / المبيعات</p> <p>9- النقد / تدفقات التمويل</p> <p>10- الأصول المتداولة / تدفقات التمويل</p>

**Source:** William Beaver, **Financial ratios as predictors of failure**, Empirical research in accounting, chicao, vol 4, 1966, P 78.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن نموذج Beaver صنف النسب المالية في 6 مجموعات (نسب التدفق، نسب الربحية، الديون إلى إجمالي الأصول، نسب السيولة، أصول سائلة إلى الديون قصيرة الأجل، معدل دوران)، فنلاحظ أنه قام بتفرقة بين أصول السائلة إلى الديون قصيرة الأجل التي تعتبر أهم نسب السيولة، معدلات الدوران تحسب على أساس المبيعات وليس تدفقات التمويل التي تكون تابعة لنسب التدفق النقدي، وعليه يمكن القول أن تصنيف النموذج غير صحيح كان من الأفضل اتباع التصنيف التالي:

**الجدول 2. 6: إعادة تصنيف النسب المالية المستخدمة في نموذج Beaver**

<p><b>المجموعة 4: نسب السيولة</b></p> <p>1- أصول متداولة / خصوم متداولة</p> <p>2- أصول سريعة / خصوم متداولة</p> <p>3- النقدية / خصوم متداولة</p> <p>4- النقد / مجموع الأصول</p> <p>5- الأصول السريعة / الأصول</p> <p>6- الأصول المتداولة / الأصول</p> <p>7- رأس المال العامل / الأصول</p>	<p><b>المجموعة 1: نسب التدفق النقدي</b></p> <p>1- نسبة التدفق النقدي / المبيعات</p> <p>2- نسبة التدفق النقدي / مجموع الأصول</p> <p>3- نسبة التدفق النقدي / صافي الربح</p> <p>4- نسبة التدفق النقدي / مجموع الديون</p> <p>5- النقد / تدفقات التمويل</p> <p>6- الأصول المتداولة / تدفقات التمويل</p>
<p><b>المجموعة 2: نسب الربحية</b></p> <p>3- صافي الربح / قيمة الصافية</p> <p>4- صافي الربح / مجموع الديون</p>	<p><b>المجموعة 3: نسب المديونية</b></p> <p>1- ديون قصيرة / مجموع الأصول</p> <p>2- ديون طويلة / مجموع الأصول</p> <p>3- الديون / مجموع الأصول</p> <p>4- الديون + المخزون / مجموع الأصول</p>
<p><b>المجموعة 6: معدلات الدوران</b></p> <p>1- نقد / المبيعات</p> <p>2- حسابات القبض / المبيعات</p> <p>3- مخزون / المبيعات</p> <p>4- أصول سريعة / المبيعات</p> <p>5- أصول متداولة / المبيعات</p> <p>6- رأس المال العامل / المبيعات</p> <p>7- صافي الربح / المبيعات</p> <p>8- مجموع الأصول / المبيعات</p>	

**المصدر:** من اعداد الطالبة بالاعتماد على الجدول أعلاه

توصلت هذه الدراسة إلى النتائج الآتية:

- ❖ تساعد النسب المالية في اكتشاف الاختلالات المالية في المؤسسة وقد ساهمت في اكتشاف الاختلالات في العديد من المؤسسات، وهذا قبل حدوث الفشل المالي؛
- ❖ تستخدم النسب المالية من قبل المؤسسات المالية لتحديد الجدارة الائتمانية للمقترضين؛
- ❖ كانت توزيعات نسب المؤسسات غير فاشلة مستقرة تماما على مدار السنوات 5 السابقة للفشل، حيث أظهرت توزيعات السنة الأولى للمؤسسات الفاشلة تدهورا ملحوظا مع اقتراب الفشل، والنتيجة هي اتساع الفجوة بين المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة، وانتجت هذه الفجوة اختلافا مستمرا في النسب المتوسطة للمؤسسات الفاشلة وغير فاشلة وازداد الفرق مع اقتراب الفشل؛

- ❖ نسبة التدفق النقدي إلى مجموع الديون لديها القدرة على التصنيف الصحيح لكل من المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة إلى حد كبير.
- ❖ من خلال الدراسة تم الوصول إلى أن 5 نسب مالية لديها قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي، وتمثل هذه النسب فيما يلي:
  - \* نسبة النقد / مجموع الديون.
  - \* صافي الربح / مجموع الأصول.
  - \* مجموع الديون / مجموع الأصول
  - \* الرأس المال العامل / مجموع الأصول.
  - \* أصول المتداولة / خصوم المتداولة.

**ثانياً - نموذج Sherrod (1987):** ما يميز هذا النموذج أنه تم استخدامه لتحقيق هدفين أولهما لتقييم مخاطر الائتمان وثانيها هو التنبؤ بإمكانية استمرارية المؤسسة، ويعتمد هذا النموذج على 6 نسب مالية ولكل نسبة وزنها النسبي الخاص بها.

- ❖ الهدف الأول للنموذج يتمثل في تقييم مخاطر الائتمان، وتقوم البنوك والمؤسسات المالية باستخدام هذا الهدف بغية تصنيف المشاريع الاقتصادية حسب درجة المخاطر التي صنفتها النموذج على خمس فئات وهي كالآتي:<sup>1</sup>

#### الجدول 2. 7: درجات تقييم مخاطر الائتمان حسب نموذج Sherrod

الفئة	درجة مخاطر	قيمة Z
الأولى	المؤسسة غير معرضة للفشل المالي	$Z > 25$
الثانية	احتمال تعرض للفشل ضعيف	$25 \geq Z \geq 20$
الثالثة	يصعب التنبؤ بفشل المالي	$20 \geq Z \geq 5$
الرابعة	المؤسسة معرضة للفشل المالي	$5 \geq Z \geq -5$
الخامسة	المؤسسة معرضة للفشل المالي بدرجة عالية	$Z < -5$

**Source :** Thomas Arkan, **Detecting financial Distress with the b-Sherrod model a case study**, Finanse Rynki finansowe, 2015, P: 241.

- ❖ الهدف الثاني يستخدم للتنبؤ باستمرارية المؤسسة وقدرتها على مزاولة نشاطها مستقبلاً، ويتم تمثيل معادلة النموذج كما يأتي:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Thomas Arkan, **Detecting financial Distress with the b-Sherrod model a case study**, Finanse Rynki finansowe, 2015, P: 241, [https://wneiz.pl/nauka\\_wneiz/frfu/74-2015/FRFU-74-t2-233.pdf](https://wneiz.pl/nauka_wneiz/frfu/74-2015/FRFU-74-t2-233.pdf).



$$Z = 17 x_1 + 9 x_2 + 3.5 x_3 + 20 x_4 + 1.2 x_5 + 0.1 x_6.$$

حيث أن:

- \*  $X_1$ : صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول.
- \*  $X_2$ : الأصول النقدية / مجموع الأصول.
- \*  $X_3$ : حقوق المساهمين / مجموع الأصول.
- \*  $X_4$ : صافي الربح قبل الضريبة / مجموع الأصول..
- \*  $X_5$ : مجموع الأصول / إجمالي الالتزامات.
- \*  $X_6$ : حقوق المساهمين / الأصول الثابتة.

إن الهدف من نموذج Sherrod هو مساعدة المؤسسات على التنبؤ بفشلها المالي، ويساعد البنوك على تقييم الوضع الائتماني للمؤسسات، وعليه فإن الهدف من هذا النموذج هو معرفة درجة المخاطرة التي تعرض المؤسسة للفشل المالي.

**ثالثاً- نموذج shirata (1988):** في بادئ الأمر اعتمد على 61 نسبة مالية لبناء نموذج يساعد على التنبؤ بالفشل المالي، لكن بعد ذلك قام بتقليصها وأبقى على النسب الأكثر ارتباطاً فقط، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية، تم الوصول بعد قيامه بدراسة على عينة من 520 مؤسسة صناعية إلى وجود 4 نسب مالية هي التي تحدد مدى قدرة المؤسسة على الاستمرارية في نشاطها وتطورها، وتمت صياغة هذا النموذج في المعادلة الآتية:<sup>2</sup>

$$Z = 1.014 x_1 - 0.058 x_2 - 0.062 x_3 - 0.003 x_4 + 0.7416.$$

حيث أن:

- \*  $X_1$ : الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول.
- \*  $X_2$ : الفوائد ومصاريف المخصومة / الالتزامات قصيرة وطويلة الأجل.
- \*  $X_3$ : مجموع الذمم الدائنة وأوراق الدفع إلى المبيعات.
- \*  $X_4$ : مجموع الالتزامات والحقوق المساهمين في الفترة الحالية / الالتزامات وحقوق المساهمين للفترة السابقة.

<sup>1</sup> Idem.

<sup>2</sup> منال خلخال، مقارنة نموذج التمان بتقرير مدقق الحسابات في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية تحليل نتائج بعض الدراسات، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية-، جامعة عاشور، الجلفة، المجلد: 8، العدد: 16، 2012، ص: 255.

\* Z: درجة التمييز، إذا كانت درجة التمييز أكثر من أو تساوي 0.38 فإن المؤسسة ناجحة، بينما التي تكون درجة تمييزها أقل من 0.38 فإنها مؤسسة فاشلة.

ما يمكن ملاحظته من نموذج shirata أنه لم يستعمل نسب الربحية والسيولة، كما أنه لا يؤخذ بمؤشرات التنبؤ.

في 2002 تم تعديل النموذج واعتبر أحدث النماذج المستخدمة في التنبؤ حيث تم استخدام 72 مؤشرا ماليا على عينة من المؤسسات اليابانية وتتمثل في 10457 مؤسسة مفلسة و 30421 مؤسسة غير مفلسة، وتوصلت الدراسة إلى النموذج التالي:<sup>1</sup>

$$SAF = 0.707 + 0.010 X_1 + 0.268 X_2 + 0.0661 X_3 + 0.0237 X_4$$

حيث أن:

$X_1$ : الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول.

$X_2$ : صافي الدخل قبل الضريبة إلى إجمالي الأصول.

$X_3$ : معدل دوران المخزون إلى المخزونات.

$X_4$ : مصروف الفائدة إلى المبيعات.

SAF: ووفقا لهذا النموذج فإن المؤسسات التي تكون قيمة (SAF) لديها أقل من 0.26 تعد غير معرضة للافلاس.

رابعا - أساليب أخرى للتنبؤ بالفشل المالي:

تسمى بالأساليب المختلطة (النوعية والكمية)، وتركز هذه الأساليب على اشارك المتغيرات غير المالية والمالية في بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي، ومن بين بعض النماذج التي تناولت هذا الموضوع ما يلي:

1. أسلوب مراحل انهيار المؤسسة: يعتمد هذا الأسلوب على التنبؤ بالفشل المالي من خلال استخدام الأساليب النوعية، وحسب هذا النموذج فإن الفشل المالي يمر عبر ثلاث مراحل:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> رشيد حفصي، استخدام النماذج الحديثة في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة بيوفارم الجزائر خلال الفترة 2017-2019، مجلة التنظيم والعمل، جامعة معسكر، المجلد 9، العدد 1، 2020، ص.94.

<sup>2</sup> خليفة الحاج، مرجع سبق ذكره، ص: 141. (بتصرف)

أ. **المرحلة الأولى:** وجود دلالات على التدهور الجزئي في الوضع المالي للمؤسسة، حيث يمكن التحدث عن التعثر المالي الذي يعتبر المرحلة الأولى للفشل المالي.

ب. **المرحلة الثانية:** تسمى بمرحلة التغير، وتأخذ شكلين:

\* استمرارية الحالة المالية للمؤسسة بالتدهور ولكن بشكل مستقر نسبياً.

\* يطرأ انخفاض بطيء على مستوى الوضعية المالية للمؤسسة.

ج. **المرحلة الثالثة (مرحلة الانحدار):** هنا ينخفض أداء المؤسسة إلى أن يصل للعسر المالي، ويؤدي ذلك إلى اتجاهين:

❖ **حالة الفشل المزمن:** تكون فيها الوضعية المالية للمؤسسة ضعيفة جداً ويمكن أن تمتد هذه الحالة لعدة سنوات قبل انتهاء حياة المؤسسة.

❖ **حالة الفشل الحاد:** يكون فيها الوضع المالي للمؤسسة جيد لكن بصورة فجائية ينخفض بشكل حاد.

2. **أسلوب C's 5:** يقوم هذا الأسلوب على اعطاء الدلالات الواضحة على سلامة المعاملة الائتمانية، تستخدمه البنوك بغية تحليل ودراسة المعلومات المالية للمؤسسات الطالبة لقرض، ويتم اتخاذ قرار منح الائتمان من عدمه بناء على خمسة معايير المتمثلة في:<sup>1</sup>

أ. **القدرة:** يقصد بتقييم القدرة تحديد مدى قدرة المؤسسة على سداد القروض، وتساعد المعلومات المالية المقدمة للبنك في تحديد مدى ملاءمة المؤسسة ومدى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها، ويتم حساب هذه المقدرة من خلال مقارنة النقد المتولد لدفع القروض، كما يقوم البنك بالتنبؤ بمستقبل المؤسسة من خلال عوامل الأداء المتمثلة في صافي الربح، نسبة تغطية الديون ونسبة السيولة السريعة

ب. **الشخصية:** حسب هذا الأسلوب تعتبر شخصية ادارة المؤسسة معياراً مهماً تعتمد عليه البنوك لمنح الائتمان، حيث يتم التحقق من سجلات الاقتراض السابقة الخاصة بالمؤسسة والتأكد من صدق ونزاهة ادارة المؤسسة في سداد ديونها.

ج. **الرأس المال:** إن تحليل رأس المال للمؤسسة يساعد البنوك في تحديد المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة، حيث أن المؤسسة ذات رأس المال المرتفع قادرة على تغطية جميع نفقاتها. رأس المال هو ملكية تظهر الالتزام في الأعمال التجارية وذلك من خلال نسبة الديون إلى حقوق الملكية.

<sup>1</sup> Williams Kwasi Pephrah and Albert Agyei and Evans Oteng, **Ranking the 5C's of credit analysis evidence from Ghana banking industry**, international journal of innovative research and advanced studies, vol 9, 2017, P: 78-79.

د. الضمانات: تعد الضمانات المصدر البديل لسداد القروض في حالة فشل المؤسسة، وتتمثل هذه الضمانات في مجموعة الأصول التي تكون تحت تصرف البنوك ولا يحق للمؤسسة التصرف فيها.

هـ. معيار البيئة المحيطة: يقوم البنك بالقيام بالتحريات حول البيئة العامة المؤسسة وذلك من خلال دراسة الإطار القانوني للمؤسسة، والتشريعات النقدية، وتشريعات الاستيراد والتصدير.

كما يقوم كذلك بالتحري حول البيئة الخاصة التي ترتبط بالنشاط الذي تمارسه المؤسسة (الحصة السوقية، شكل المنافسة، دورة حياة المنتج، مرحلة النمو)، وذلك بغية التأكد من عدم وجود عائق خارجي يعيق عملية الوفاء بالديون في تاريخ استحقاقها.

نلاحظ أن البنوك حسب هذا الأسلوب تركز بدرجة كبيرة على نوعية مسيري المؤسسة، وكذا على البيئة المالية والاقتصادية للمؤسسة فإنها تعتمد على الجانب النوعي أكثر من الجانب الكمي، فهذا ما أدى الى ظهور أساليب أخرى متطورة تهتم بالجانب المالي أكثر من المؤشرات غير المالية.

3. أسلوب 5P's: وهي طريقة أخرى لتقييم طلبات الائتمان، وتم تطويرها من قبل مركز الاحتياطي الفيدرالي. يعتمد هذا الأسلوب على المعايير الآتية:<sup>1</sup>

أ. العميل: يقيم البنك الوضع الائتماني للعميل من خلال تكوين صورة شاملة عن سمعته، وشخصيته وسلوكه، وتعتبر الخطوة الأولى عند دراسة طلب الائتمان جمع معلومات تفصيلية حول العميل.

ب. القدرة على السداد: يركز هذا العامل على تحديد قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها، وذلك من خلال تحليل القوائم المالية ومن بينها قائمة التدفقات النقدية التي تعطي الصورة الصادقة عن الوضع النقدي في المؤسسة.

ج. الغرض من الائتمان: يجب أن يكون هناك تفسير محدد لكيفية استخدام المقترض للموارد المالية.

د. الحماية: وهي عبارة عن ضمانات تقدمها المؤسسة للبنك بحيث تكون قابلة للتحويل إلى نقد بسرعة وبأقل تكلفة ممكنة، ويتم استخدام هذه الضمانات في حالة عجز العميل عن الوفاء بالتزاماته.

هـ. النظرة المستقبلية: تقوم البنوك بالتنبؤ بالظروف المستقبلية المحيطة بالمؤسسة سواء أن كانت هذه الظروف داخلية أو خارجية.

<sup>1</sup> Suleiman Abbadi and Sharif Karsh, **Methods of evaluating credit risk used by commercial banks in palestine**, international research journal of finance and economics, 2013, P:151.  
[file:///C:/Users/misson%20cd/Downloads/IRJFE\\_111\\_12.pdf](file:///C:/Users/misson%20cd/Downloads/IRJFE_111_12.pdf)

4. أسلوب (Lapp Benz 1979): هذه الطريقة تم تطويرها سنة 1979 وتستخدم لتقييم المؤسسات بغية منحها القروض وتقوم على أربعة معايير<sup>1</sup>:

أ. معيار السيولة: يقيس هذا المعيار قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها قصيرة الأجل، وتستخدم البنوك نسبة السيولة السريعة لقياس سيولة المؤسسة.

ب. معيار النشاط: يقيس حجم المؤسسة وعملياتها ويتم استخدام نسبة معدل دوران الأصول، معدل دوران المخزون، متوسط فترة التحصيل ومتوسط فترة السداد للحكم على كفاءة المؤسسة في استخدام مواردها.

ج. معيار الربحية: يقيس هذا المعيار مدى ربحية المؤسسة، من خلال دراسة كل من نسبة العائد على الأصول، العائد على حقوق الملكية.

د. معيار الإمكانيات وهنا تقوم البنوك بتقييم الموارد المالية والموارد البشرية ومستوى الإدارة التي تملكها المؤسسة.

### المطلب الثالث: الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي

الأساليب الإحصائية هي أدوات مساعدة في التحليل المالي، تعمل على جمع عدد كبير من البيانات المالية، ومن ثم تقوم بتبويبها، ودراستها، وتحليلها، والتنبؤ بمستقبلها، وهذا من أجل الوصول إلى مجموعة من النتائج التي تساعد المؤسسات على معرفة وضعها الحالي والمستقبلي وذلك بغية اتخاذ القرارات المناسبة لتفادي مشكلة الفشل المالي.

أولاً- أسلوب التحليل التمييزي: يعتبر أسلوب التحليل التمييزي من أهم الأساليب الإحصائية في مجال التنبؤ؛ حيث يتسم هذا النموذج بقدرته على التنبؤ والتمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة، الأمر الذي يساعد المؤسسات على التنبؤ بفشلها المالي هذا من وجهة، ومن وجهة أخرى يساعد البنوك في الحكم على الوضع المالي للمؤسسات ويساعد في اتخاذ قرار منح الائتمان من عدمه.

#### 1. مفهوم التحليل التمييزي: يتم تعريفه على أنه:

"هو عبارة عن دالة تتكون من تجميعات خطية للمتغيرات المتنبأة التي توضح التمييز الدقيق بين المجموعات، ويتم من خلاله بناء أو تكوين نموذج تنبؤي بانتماء المبحوث إلى مجموعة معينة حسب استجاباته وخصائصه من المتغيرات المبنية".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> idem

"يعمل التحليل التمييزي على إضافة المفردات الجديدة إلى المجاميع المصنفة مسبقاً، وتهدف هذه الطريقة إلى إيجاد عمليات تصنيفية للمتغيرات في مجاميع على أساس خاصية التجانس أو التشابه في الصفات."<sup>2</sup>

يساعد جدول التصنيف ذو اتجاهين في إبراز المتغيرات التي تم تصنيفها ضمن مجموعة معينة بشكل صحيح بناء على درجاتها التمييزية وعدد المتغيرات التي تم تصنيفها بشكل خاطئ وذلك بغية إعطاء ملخص جيد عن فعالية درجات الاختبارات في التمييز بين المجموعات.<sup>3</sup> من شروط تطبيق التحليل التمييزي أن تكون جميع المتغيرات المفسرة كمية، كما يقوم هذا النوع من التحليل على فرضية تساوي مصفوفة التباين (التباين) في المجموعات المختلفة.<sup>4</sup>

بإسقاط تعاريف التحليل التمييزي في مجال التحليل المالي، فإننا نعرفه على أنه أسلوب إحصائي متعدد المتغيرات الهدف من استخدامه في هذا المجال هو بناء نموذج رياضي يساعد في تصنيف المؤسسات إلى مجموعتين أو أكثر؛ حيث يمكن تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات ناجحة أو فاشلة، ويمكن أن يتم تصنيفها إلى ثلاث مجموعات: مؤسسات ناجحة ومتعثرة وفاشلة مالياً، كما يساعد التحليل التمييزي على التنبؤ بالوضع المالي المستقبلي للمؤسسة، ويساعد على تحديد اتجاه المؤسسة. تكون معادلة خط المستقيم التي تفصل بين مجموعة المؤسسات الفاشلة والسليمة كما يأتي:<sup>5</sup>

$$Z = a_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_i x_i$$

2. فرضيات التحليل التمييزي: يقوم أسلوب التحليل التمييزي على مجموعة من الفرضيات والتي تتمثل فيما يلي:<sup>6</sup>

<sup>1</sup> بركات عبد العزيز، مقدمة في التحليل الإحصائي لبحوث الإعلام، الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع، مصر، 2014، ص: 346.

<sup>2</sup> علي العزاوي، الأساليب الكمية الإحصائية في الجغرافية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018، ص: 28.

<sup>3</sup> لوس ر. ايكين، ترجمة فراح السراج، الاختبارات والامتحانات قياس القدرات والأداء، ط 1، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007، ص: 85.

<sup>4</sup> Jean Pierre Nakache et Josiane Confais, *Statistique explicative appliquée*, édition Technip, France, 2003, P: 6,8.

<sup>5</sup> انتصار سليمان، التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد مالي، جامعة باتنة، 2016/2015، ص: 534.

<sup>6</sup> بن سانيه عبد الرحمان وبن شاعة وليد، التنبؤ بالتعثر المالي لبعض المؤسسات العاملة في القطاع الخاص الصناعي بولاية غرداية باستخدام التحليل التمييزي خلال الفترة (2009-2014)، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد: 12، 2017، ص: 285.

- \* عدم وجود ارتباط بين متغيرات التمييز في النموذج والتي ينجم عنها مشكلة التعدد الخطي؛
- \* تتبع متغيرات التمييز توزيعاً طبيعياً متعدداً في كل مجتمعات الدراسة؛
- \* تكون مصفوفة التباين لمجتمعات الدراسة متساوية؛
- \* توصف كل مفردات في كل مجتمع وتحدد بمجموعة من المتغيرات المستقلة؛
- \* يتماثل التباين بين كل زوج من المتغيرات في إحدى المجموعات مع مثيله في باقي المجموعات؛
- \* تتوافر بيانات متغيرات التمييز بصفة كاملة عن كل مفردة؛
- \* إن المجموعات الخاضعة للدراسة منفصلة إحصائياً وقابلة للتحديد، وإن كانت هناك درجات معينة للتداخل فيما بينها.

3. **منظرو التحليل التمييزي كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي:** من بين أشهر منظري هذا الأسلوب الإحصائي نذكر ما يلي:

أ. **نموذج Altman (1968):** يعتبر هذا النموذج من أول النماذج التي استخدمت الأساليب الإحصائية في التنبؤ بالفشل المالي، حيث اعتبر Altman أن التحليل التمييزي من أفضل الطرق التي يمكن استخدامها للتمييز بين المؤسسات الفاشلة والسليمة. تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النسب المالية المرجحة بأوزان ترجيحية يتم دمجها مع بعض في صيغة رياضية بغية حساب قيمة z-Score.

استخدم Altman عينة من 66 مؤسسة صناعية قسمت إلى مجموعتين (مجموعة المؤسسات الفاشلة ومجموعة المؤسسات السليمة) وكل مجموعة تحتوي على 33 مؤسسة. اختبرت هذه الدراسة في هذه العينة 22 نسبة مالية التي تم تقسيمها إلى 5 مجموعات (نسب السيولة، نسب الربحية، نسب الرفع المالي ونسب النشاط).<sup>1</sup>

توصلت نتائج الدراسة إلى أن 5 نسب مالية من أصل 22 نسبة لها قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات الفاشلة والسليمة، تم وضع هذه النسب في صيغة معادلة رياضية على الشكل الآتي:<sup>2</sup>

$$Z = 0.12 X_1 + 0.14 X_2 + 0.033 X_3 + 0.006 X_4 + 0.999 X_5$$

<sup>1</sup> Edouard Altman, **Financial ratios discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy**, The journal of finance, United States, no 4, Vol 23, 1968, P:591- 594, [https://www.jstor.org/stable/2978933?read-now=1&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2978933?read-now=1&seq=1#page_scan_tab_contents).

<sup>2</sup> idem

حيث أن:

\*  $X_1$ : رأس المال العامل / مجموع الأصول.

\*  $X_2$ : الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول.

\*  $X_3$ : الأرباح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول.

\*  $X_4$ : القيمة السوقية للأسهم / القيمة الدفترية لإجمالي الديون.

\*  $X_5$ : المبيعات / مجموع الأصول.

\* إذا كانت قيمة  $Z$  أكبر من 2.99 فإن المؤسسة قادرة على الاستمرارية، وهي بعيدة عن الفشل المالي.

\* إذا كانت قيمة  $Z$  محصور بين 1.81 و 2.99 فإن الأداء المالي للمؤسسة متوسط.

\* إذا كانت قيمة  $Z$  أقل من 1.81 فإن أداء المؤسسة منخفض بالتالي يمكن أن تتعرض للفشل المالي.

تأسيساً على ما سبق، يتضح أن نموذج Altman يقوم على 5 نسب مالية، وكل نسبة من النسب تتناول جانباً من جوانب الوضعية المالية للمؤسسة، وهذه الجوانب تتمثل في سيولة المؤسسة ونشاطها وربحيتها ومؤشرات السوق؛ إلا أن ما أشار إليه هذا النموذج أن أفضل نسبة من هذه النسب هي مقياس الربحية فهذه النسبة تدل على ما إذا كانت المؤسسة عاجزة أو رابحة، وعليه فهي التي تحدد مسار المؤسسة إذا كان يتجه نحو الفشل أو الاستمرارية.

ب. نموذج (Springate 1978): قام الباحث الكندي Gordan Springate باستخدام أسلوب إحصائي التحليل التمييزي المتعدد، وتم تطبيق هذا الأسلوب على 20 مؤسسة ناجحة، و20 أخرى أعلنت إفلاسها أو تمت تصفيتها، وتم الوصول إلى أن النسب المالية التي تساعد في الحكم على احتمالية فشل المؤسسة من عدمه، تتمثل في أربعة نسب مالية:<sup>1</sup>

\*  $X_1$ : رأس المال العامل / مجموع الأصول الملموسة.

\*  $X_2$ : الأرباح قبل الفوائد وضرائب / مجموع الأصول الملموسة.

\*  $X_3$ : الأرباح قبل الضرائب / المطلوبات المتداولة.

<sup>1</sup> Ghodratollah Talebnia and Fatemeh Karmozi and Samira Rahimi, **Evaluating and comparing the ability to predict the bankruptcy prediction models of Zavgren and Springate in companies accepted in Tehran stock exchange**, Marketing and branding research, United States, vol 3, 2016, P: 04.



\* X4: صافي المبيعات / مجموع الأصول الملموسة.

$$Z = 1.03 x_1 + 3.0 x_2 + 0.66 x_3 + 0.40 x_4.$$

Z هو معيار للحكم على احتمالية فشل المؤسسة، حيث عندما يكون z أكبر من 0.863 فإن احتمالية نجاح المؤسسة كبيرة أما إذا كان أقل من 0.863 فإن المؤسسة فاشلة مالياً.

ج. نموذج (Kida 1980): قامت هذه الدراسة باستخدام التحليل التمييزي لتصنيف المؤسسات إلى مؤسسات فاشلة ومؤسسات سليمة، وتم ذلك باستخدام 20 نسبة مالية تدرس العديد من الجوانب التي تساعد في الكشف عن دلالات حدوث الفشل المالي. تم حساب النسب المالية انطلاقاً من القوائم المالية للفترة الممتدة من ماي 1974 إلى أفريل 1975، توصلت نتائج الدراسة إلى النموذج الآتي:<sup>1</sup>

$$Z = -1.042 X_1 - 0.427 X_2 - 0.461 X_3 - 0.463 X_4 + 0.271 X_5$$

حيث أن:

\* X<sub>1</sub>: صافي الربح / مجموع الأصول.

\* X<sub>2</sub>: الأموال الخاصة / مجموع الخصوم.

\* X<sub>3</sub>: الأصول السريعة / الخصوم المتداولة.

\* X<sub>4</sub>: المبيعات / مجموع الأصول.

\* X<sub>5</sub>: النقدية / مجموع الأصول.

Z هو معيار للحكم على احتمالية فشل المؤسسة، حيث عندما يكون z أكبر من 0.38 فإن احتمالية نجاح المؤسسة كبيرة أما إذا كان أقل من 0.38 فإن المؤسسة فاشلة مالياً.

من خلال النماذج السابقة يمكن إجراء المقارنة بينهم من خلال الجدول الموالي:

<sup>1</sup> Thomas Kida, **An Investigation into auditors continuity and related qualification judgments**, Journal of accounting recherche, United States, Vol 18, N 02, 1980, P:513. [https://www.jstor.org/stable/2490590?read-now=1&seq=4#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490590?read-now=1&seq=4#page_scan_tab_contents).

## الجدول 2. 8: مقارنة نماذج منظرو التحليل التمييزي

Kida	Springate	Altman	
40 مؤسسة (20 مؤسسة مغلقة و 20 غير مغلقة)	40 مؤسسة (20 مؤسسة مغلقة و 20 غير مغلقة)	66 مؤسسة (33 مؤسسة مغلقة و 33 مؤسسة غير مغلقة)	عينة الدراسة
استخدم هذا النموذج 20 نسبة مالية وتم توصل إلى 5 نسب مالية لها قدرة عالية على التمييز:	تم استخدام 19 نسبة مالية وتوصلت الدراسة إلى 4 نسب مالية: - رأس المال العامل/ مجموع الأصول - الأرباح قبل الفوائد وضرائب/ مجموع الأصول - الأرباح قبل الضرائب/ المطلوبات المتداولة - صافي المبيعات/ مجموع الأصول - النقدية/ مجموع الأصول	استخدم هذا النموذج 22 نسبة، وتوصلت النتائج إلى 5 نسب مالية لها قدرة عالية على تمييز المؤسسات: - رأس المال العامل / مجموع الأصول. - الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول - الأرباح قبل الفوائد والضرائب/ مجموع الأصول. - القيمة السوقية للأسهم/ القيمة الدفترية لإجمالي الديون - المبيعات/ مجموع الأصول.	النسب المالية
أكبر من 0.38 ناجحة أقل من 0.38 فاشلة	أكبر من 0.863 ناجحة أقل من 0.863 فاشلة	أكبر من 2.99 مؤسسة ناجحة (1.81-2.99) أداء متوسط أقل من 1.81 أداء منخفض	قيمة Z
تحليل تمييزي خطوة بخطوة	التحليل التمييزي المتعدد	التحليل التمييزي المتعدد	نوع التحليل التمييزي
القدرة على التنبؤ 95% ونسبة الخطأ 15% وهو نموذج أكثر فعالية في التنبؤ بالمؤسسات غير العاملة	قدرته على التنبؤ هي 83% وهي قريب من نموذج Altman	يتميز بإمكانية استخدامه كمؤشر للتنبؤ بافلاس المؤسسات الصناعية كافة سواء المدرجة في السوق المالي أم لا بالتالي إمكانية تعميمه على كل مؤسسات الأموال	قدرته على التنبؤ

المصدر: من إعداد الطالبة

نلاحظ من خلال مقارنة نماذج السابقة أن نموذج Altman كانت عدد عينته ومتغيراته المستقلة أكبر من باقي النماذج كما أنه قام بتصنيف النسب المالية إلى 5 مجموعات (نسب السيولة، نسب الربحية، نسب الرفع المالي ونسب النشاط)، وبعد استخدام التحليل التمييزي المتعدد تم الوصول إلى 5 نسب مالية لها قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات المفلسة والسليمة كل نسبة تعبر عن مجموعة من إجمالي المجموعات، كما نلاحظ أن نتائج نموذج springate تتطابق نوعا ما مع نموذج ألتمان أما نموذج Kida فيختلف نوعا ما على نموذج التمان.

اعتمد كل من Altman و Springate على التحليل التمييزي المتعدد أما نموذج Kida اعتمد على التحليل التمييزي خطوة بخطوة (الثانوي).

اشتهر نموذج Altman عن باقي النماذج نظرا لكون قدرته على التنبؤ عالية ويمكن استعماله على كل المؤسسات سواء كانت مدرجة أو غير مدرجة في السوق المالية هذا ما جعله يلاقي رواجاً كبيراً.

### ثانياً - أسلوب التحليل الاحتمالي والانحدار اللوجستي:

يعد أسلوب الانحدار اللوجستي (Logit) والأسلوب الاحتمالي (Probit) من الأساليب الاحصائية المتعددة المتغيرات، ويعمل هذان الأسلوبان على التنبؤ باحتمالية وقوع حدث ما وذلك بملائمة البيانات على منحنى اللوجستي والاحتمالي.

يتم استخدام هذا النموذج للتخلص من مشكلة التجانس بين الحد العشوائي ودالة التوزيع الطبيعي التراكمي، وينشئ هذا الأسلوب علاقة غير خطية بين  $P_i$  الذي له خيارين (0، 1) والمتغيرات التفسيرية:<sup>1</sup>

$$\mu_i = X_i\beta = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik}$$

1. منظرو الانحدار اللوجستي: من بين أشهر منظرو الانحدار اللوجستي ما يلي:

أ. نموذج (1974) Chesser: من بين منظري الانحدار اللوجستي نموذج Chesser الذي اعتمد

على 6 نسب مالية في بناء معادلة التنبؤ بفشل المؤسسات الأمريكية قبل حدوثه، وتم الاعتماد في

هذا النموذج على معادلة التنبؤ التالية:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bernard Decaluwé and Fouzi Mourji and Patrick Plane, **le développement face à la pauvreté**, Economica, France, 2000, P :153.

<sup>2</sup> Deimena Kiyak and David Labanauskaité, **Assesment of the practical application of corporate bankruptcy prediction models**, Economics and Management, vol 17(3), 2012, P.902.

حيث:

P: احتمالية افلاس المؤسسة.

e: 2.71828.

Z: التحليل الخطي. حيث:

$$Z = -2.0434 - 5.24 X_1 + 0.0053 X_2 + 6.650 X_3 - 4.4009 X_4 - 0.079 X_5 + 0.1021 X_6.$$

حيث:

X<sub>1</sub>: النقد / صافي الربح.

X<sub>2</sub>: المبيعات / النقدية.

X<sub>3</sub>: الربح قبل الضرائب / صافي الربح.

X<sub>4</sub>: الديون / صافي الربح.

X<sub>5</sub>: الديون طويلة الأجل / حقوق الملكية.

X<sub>6</sub>: رأس مال التشغيلي / المبيعات.

ب. نموذج **Ohlson 1980**: تمحورت هذه الدراسة على استخدام الانحدار اللوجستي في التنبؤ

بالفشل المالي لعينة من المؤسسات الأمريكية، حيث تم استخدام 105 مؤسسة مدرجة في بورصة

نيويورك اعلنت افلاسها خلال الفترة الممتدة من (1970-1976) و 2085 مؤسسة غير مفلسة، وتم

التوصل إلى المعادلة التالية:<sup>1</sup>

$$Y = -1.32 - 0.407 X_1 + 6.03 X_2 - 1.43 X_3 + 0.0757 X_4 - 2.37 X_5 - 1.83 X_6 + 0.285 X_7 - 1.72 X_8 - 0.521 X_9.$$

أما النسب التي تم استخدامها تتمثل في:

SIZE: لوغاريتم (مجموع الأصول / مؤشر السعر gnp).

TLTA: مجموع الديون / مجموع الأصول.

WCTA: راس المال العامل / مجموع الأصول.

<sup>1</sup> James Ohlson, **Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy**, journal of accounting ressearch, vol 18, 1980, U.S.A,

[https://www.jstor.org/stable/2490395?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=ohlson+%281980%29&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3Dohlson%2B%25281980%2529&ab\\_segments=0%2F5810%2Fcontrol&refreqid=fastly-default%3A7a3c282d88ff548e4116a257f0de30ca&seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490395?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=ohlson+%281980%29&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3Dohlson%2B%25281980%2529&ab_segments=0%2F5810%2Fcontrol&refreqid=fastly-default%3A7a3c282d88ff548e4116a257f0de30ca&seq=1#metadata_info_tab_contents)

CLCA: الخصوم المتداولة / الأصول المتداولة.

OENEG: (1 = إذا كان مجموع الديون أكبر من مجموع الأصول، 0 = إذا كان عكس ذلك).

NITA: صافي الربح / مجموع الأصول.

FUTL: الأموال المقدمة من العمليات / مجموع الديون.

TNWO: (1 = إذا كان صافي الربح سالبا خلال عامين، 0 = عكس ذلك)

CHIM: (صافي الربح (ن) - صافي ربح (ن-1)) / (القيمة المطلقة صافي الربح (ن) + القيمة المطلقة

صافي الربح (ن-1)).

ت. نموذج (Zavgren 1985): طورت الباحثة مقياسا باستخدام نموذج لوغاريتم (الانحدار اللوجيستي)

بسبع نسب مالية واختبرت قدرتها على التنبؤ لمدة تصل إلى 5 سنوات قبل الافلاس، وتمثلت عينة

الدراسة في 45 مؤسسة أمريكية مفلسة و45 أخرى سليمة. وفي الأخير توصلت الدراسة إلى النموذج

التالي:<sup>1</sup>

$$Y = 0.24 - 0.11 X_1 - 1.58 X_2 - 10.78 X_3 + 3.07 X_4 + 0.49 X_5 - 4.35 X_6 - 0.11 X_7$$

حيث:<sup>2</sup>

X<sub>1</sub>: الاحتياطات / المبيعات.

X<sub>2</sub>: المدينون / الاحتياطات.

X<sub>3</sub>: النقد / صافي الربح.

X<sub>4</sub>: النقد / خصوم متداولة.

X<sub>5</sub>: الربح التشغيلي / (الراس المال - خصوم متداولة).

X<sub>6</sub>: ديون طويلة الأجل / (الراس المال - خصوم متداولة).

X<sub>7</sub>: مبيعات / صافي الربح.

<sup>1</sup> ZAVGREN. Christine., *Assessing the vulnerability to failure of american industrial firms: a logistic analysis*, Journal of Business Finance and Accounting", Volume. 12, N°2, 1985.

<sup>2</sup> Deimena Kiyak and David Labanauskaité, *Op.cit*, P.902.

## الجدول 2. 9: مقارنة نماذج منظرو التحليل اللوجيستي

ZAVGREN	OHLSON	CHESSER	
استخدم هذا النموذج 7 نسب مالية، X <sub>1</sub> : الاحتياطات / المبيعات X <sub>2</sub> : المدينون / الاحتياطات X <sub>3</sub> : النقد / صافي الربح X <sub>4</sub> : النقد / خصوم متداولة X <sub>5</sub> : الربح التشغيلي / (الراس المال - خصوم متداولة) X <sub>6</sub> : ديون طويلة الأجل / (الراس المال - خصوم متداولة). X <sub>7</sub> : مبيعات / صافي الربح	استخدم النموذج 9 نسب مالية، X <sub>1</sub> : لوغاريتم (مجموع الأصول / مؤشر السعر gnp). X <sub>2</sub> : مجموع الديون / مجموع الأصول. X <sub>3</sub> : راس المال العامل / مجموع الأصول. X <sub>4</sub> : الخصوم المتداولة / الأصول المتداولة. X <sub>5</sub> : مجموع الديون أكبر من الأصول X <sub>6</sub> : صافي الربح / مجموع الأصول. X <sub>7</sub> : الأموال المقدمة من العمليات / مجموع الديون. X <sub>8</sub> : اشارة صافي الربح X <sub>9</sub> : التغير في صافي الربح / التغير في القيمة المطلقة لصافي الربح	استخدم هذا النموذج 6 نسب مالية، X <sub>1</sub> : النقد / صافي الربح. X <sub>2</sub> : المبيعات / النقدية. X <sub>3</sub> : الربح قبل الضرائب / صافي الربح. X <sub>4</sub> : الديون / صافي الربح. X <sub>5</sub> : الديون طويلة الأجل / حقوق الملكية. X <sub>6</sub> : رأس مال التشغيلي / المبيعات.	<b>النسب المالية</b>
الانحدار اللوجيستي الثنائي	الانحدار اللوجيستي الثنائي	الانحدار اللوجيستي الثنائي	<b>نوع التحليل</b>
82%	80%	78 %	<b>قدرته على التنبؤ</b>

المصدر: من إعداد الطالبة

تطور نموذج الانحدار اللوجيستي لتجنب بعض عيوب التحليل التمييزي، والتي يتمثل أحدها في كون المتغيرات التمييزية تتبع التوزيع الطبيعي وهذا ما يجعل مصفوفة التباين المشترك نفسها لكل المؤسسات سواء فاشلة أو سليمة فهذه الفرضية تحد من نطاق التحليل في ظل الظروف المختلفة. تطور نموذج الانحدار اللوجيستي مع الوقت ومن أهم منظره النماذج التي تم عرضها سابقا، نلاحظ من الجدول السابق أن النماذج 3 استخدمو الانحدار اللوجيستي الثنائي الذي يقوم على التمييز بين مجموعتين (مؤسسات فاشلة وأخرى

سليمة)، كما نلاحظ أن قدرة الانحدار اللوجستي على التنبؤ بالفشل المالي من عدمه تطورت مع الوقت وذلك نتيجة لزيادة عدد المتغيرات المستقلة وزيادة حجم العينة.

تختلف المتغيرات المستقلة (النسب المالية) من نموذج إلى آخرى كل نموذج اعتمد على نسب مالية تختلف نوعا ما عن باقي النماذج.

2. **منظرو التحليل الاحتمالي (بروبيت):** من بين أبرز الدراسات التي قام بها الباحثون للتنبؤ بالفشل المالي باستخدام أسلوب تحليل البروبيت نموذج (Marke Zmijewski)، استخدمت هذه الدراسة التحليل الاحتمالي للتنبؤ باحتمالية فشل المؤسسة من عدمه، وتم انتقاء عينة من المؤسسات الأمريكية المدرجة في بورصة نيويورك المكونة من 40 مؤسسة فاشلة و800 مؤسسة غير فاشلة. تم الاعتماد في هذه الدراسة على القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة خلال الفترة الممتدة من 1972-1978، و تم استعمال ثلاث نسب مالية. من أجل تحديد قيمة المعاملات التمييز وإيجاد العلاقة بين المتغير التابع (فشل من عدمه) والمتغيرات المستقلة (النسب المالية) تم استخدام العلاقة الرياضية التالية:<sup>1</sup>

$$E(B^*) = E(\alpha_0 + \alpha_1 ROA + \alpha_2 FINL + \alpha_3 LIQ) + E(\mu_B)D^* > 0$$

$$B = -4.803 - 3.599 ROA + 5.406 FINL - 0.1 LIQ$$

**حيث:**

ROA: صافي الربح / مجموع الأصول.

FINL: مجموع الديون / مجموع الأصول.

LIQ: أصول متداولة / خصوم متداولة.

B: احتمالية وقوع الفشل المالي من عدمه، إن النتيجة المحتملة للمعادلة تقع بين القيمة 0 و1، وعليه إذا كان احتمال 0.5 أو أكثر فإن المؤسسة مهددة بخطر الفشل المالي.

<sup>1</sup> Mark Zmijewski, **Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models**, Journal of Accounting research, vol 22, 1984, P:65-70. [https://www.jstor.org/stable/2490859?read-now=1&seq=12#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490859?read-now=1&seq=12#page_scan_tab_contents).

**ثانيا- النماذج الهيكلية:** دخلت الشبكات العصبية علوم التسيير منذ القرن العشرين كأسلوب من الأساليب الكمية التي تساعد على التنبؤ، كما أن هذه التقنية تم تصنيفها في مجال الذكاء الاصطناعي نظرا لسلوكها المرتبط بتقنيات التدريب.<sup>1</sup>

**1. مفهوم أسلوب الشبكات العصبية:** "نظام مصمم للمحاكاة بالطريقة التي يؤدي بها العقل البشري مهمة معينة، وهي عبارة عن معالج ضخم موزع على التوازي ومكون من وحدات معالجة بسيطة، وهذه الوحدات هي عبارة عن عناصر حسابية تسمى بالعصبونات حيث تعمل على تخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان."<sup>2</sup>

يمتاز أسلوب الشبكات العصبية بالقدرة على النمذجة الإحصائية واكتشاف العلاقات النمطية، وبالتالي بواسطة الشبكات المحسوبة اختيار الأساليب الإحصائية الدقيقة، كما يمتاز هذا النوع من الطرق بمرونة عالية وبقدرته على تقديم الحلول المناسبة.<sup>3</sup>

الشبكات العصبية هي مجموعة مترابطة من عصبونات افتراضية تنشئها برامج حاسوبية (...). تستخدم نماذج رياضية لمعالجة المعلومات بناء على الطريقة الاتصالية في الحوسبة، وتتألف الشبكات العصبية من عناصر معالجة تقوم كل واحدة فيها بعمل معين ليتحدد على إثره السلوك الكلي للشبكة، وهذا من خلال الاتصال بين مختلف مكونات هذه الأخيرة.<sup>4</sup>

**3. مكونات الشبكات العصبية:** يعد أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية نظاما يحتاج لوحدات إدخال ووحدات إخراج ومعالجة، وعليه يمكن إيضاح مكونات هذا النظام فيما يلي:<sup>5</sup>

<sup>1</sup> عدالة العجال، استخدام العمليات العشوائية والشبكات العصبية في نمذجة التنبؤ الاقتصادي، مجلة الحقيقية، جامعة أحمد دراية، أدرار، الجزائر، المجلد: 10، العدد: 17، 2011، ص: 184.

<sup>2</sup> بن نور فريد ونايت مرزوق محمد العربي، استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ باحتياطات الصرف الأجنبي في الجزائر نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، الجزائر، المجلد: 15، العدد: 20، 2019، ص: 72.

<sup>3</sup> أحمد محمد عثمان آدم، دور إدارة المعرفة والأصول الفكرية في تحقيق المنفعة الاقتصادية للمكتبات الجامعية، ط1، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة، مصر، 2018، ص: 75.

<sup>4</sup> فيلاي طارق، التنبؤ بتعثر المؤسسات المقترضة باستعمال نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي، مجلة التنظيم والعمل، جامعة بسكرة، الجزائر، المجلد: 6، العدد: 3، 2017، ص: 98.

<sup>5</sup> كروودي سهام وبن قدور علي، التنبؤ بالشبكات العصبية الاصطناعية كدعامة للمراجعة التحليلية في عملية التدقيق حالة مركز تكرير الملح E.NA.SEL ببسكرة في الفترة (2010-2014)، مجلة الإستراتيجية والتنمية، جامعة ابن باديس، مستغانم، الجزائر، المجلد: 6، العدد: 10، 2016، ص: 171.



- أ. المدخلات: هي عبارة عن بيانات يمكن أن تكون بيانات كمية أو وصفية وتسمى بالعقد أو العصبونات.
- ب. المستوى الخلفي: هو المستوى الذي يلي مستوى المدخلات، وفي الشبكة العصبية يمكن أن يكون هناك مستوى خلفي واحد (شبكة ذات طبقة واحدة)، أو يمكن أن تتكون من أكثر من مستوى خلفي (شبكة متعددة الطبقات).
- ج. الأوزان: الوزن هو القيمة الحسابية للبيانات المبدئية المدخلة؛ حيث من الممكن تعديل الأوزان من خلال خاصية التعلم في الشبكة والتي تعرف بدالة التجميع.
- د. المخرجات: هي آخر مستوى في الشبكة، وهي تعبر عن حل لمشكلة الدراسة.
- هـ. دالة التجميع: أو دالة التحفيز هي المنشط الداخلي ومن خلالها تتم أول معالجة تقوم بها وحدة المعالجة، وتقوم هذه الدالة بحساب مجموع الأوزان لكل المدخلات، وذلك بضرب قيمة كل مدخلة في وزنها، وبعد ذلك يتم تجميع نواتج الضرب للحصول على مجموع الأوزان، وتأخذ دالة التجميع للعدد (n) من المدخلات في عنصر تشغيل واحد ويكون ذلك وفقاً للمعادلة الآتية:<sup>1</sup>

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i * w_i$$

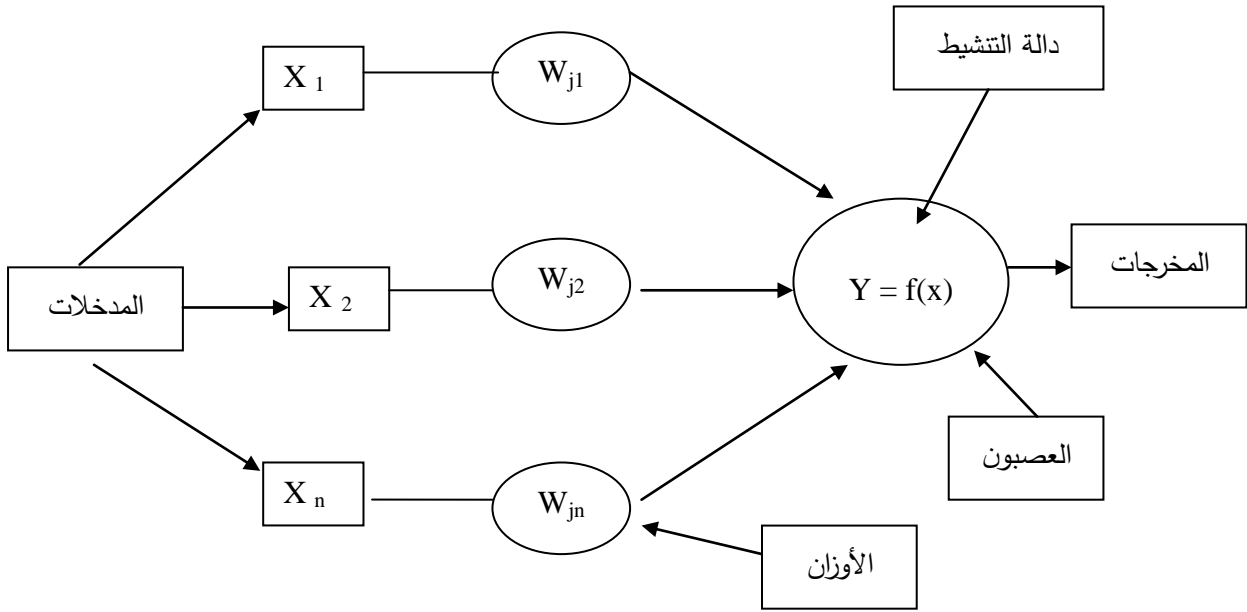
- و. دالة التنشيط: تعمل على إيجاد قيم المخرجات (محصور بين 0 و 1) في نماذج الشبكات الخطية.<sup>2</sup>
- ز. دالة التحويل: يتم اللجوء إليها لتحويل قيم المدخلات في حالة النماذج غير الخطية.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> بوعروري فاطمة وبودرامة مصطفى، دور الشبكات العصبونية الاصطناعية في التنبؤ بالمبيعات لدعم صنع القرارات الإدارية بالمؤسسات دراسة حالة مؤسسة الإسمنت بعين الكبيرة، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقة المتجددة، جامعة باتنة 1، المجلد: 5، العدد: 1، 2018، ص: 219، 220.

<sup>2</sup> فيلاللي طارق، مرجع سبق ذكره، ص: 99.

<sup>3</sup> مرجع نفسه.

الشكل 2. 1: مكونات الشبكة العصبية الاصطناعية



المصدر: أسامة محمد حسن مهدي، أساليب التحليل المالي الحديثة ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي لبعض مؤسسات المساهمة السعودية، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة والتمويل، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، 2014، ص: 74.

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن الشبكات العصبية عبارة عن نظام يتكون من مدخلات معالجة ومخرجات، ويمكن شرح مراحل تطبيق الشبكة العصبية كالآتي:<sup>1</sup>

\* القيام بتحديد العوامل ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) المؤثرة في المشكل المراد التنبؤ به، والتي تمثل المدخلات.

\* المرحلة الثانية تحديد الأوزان، تعبر الأوزان عن الأهمية النسبية لكل عنصر معالجة، وهنا تقوم وحدة المعالجة بحساب وضبط الأوزان للحصول على رد الفعل المناسب لكل مدخل للشبكة.

\* دالة التجميع: في المرحلة الثالثة تقوم الدالة بحساب الأوزان لكل المدخلات إلى عناصر المعالجة من خلال ضرب كل مدخل في وزنه.

\* المخرجات: تمثل الحل المطلوب الوصول إليه للمشكلة محل الدراسة.

\* دالة التحويل: تستخدم لتعديل الأوزان السابقة الإشارة لها باستمرار وذلك حتى يتم إعطاء الشبكة القدرة على إعطاء نتائج أكثر دقة.

<sup>1</sup> محمود إبراهيم والطالب محمد هندواوي، نموذج محاسبي مقترح للتنبؤ بالملاءة المالية وفق البيئة السورية باستخدام الشبكات العصبية الصناعية دراسة تطبيقية على شركات التأمين المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، بلية، المجلد 9، العدد 3، 2018، ص. 263. بتصرف

يعد التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية من الأساليب الحديثة التي لقت اهتماما كبيرا من طرف الباحثين، حيث يمكن تلخيص خطوات التنبؤ كما يأتي:<sup>1</sup>

أ. الخطوة الأولى: تهيئة الأوزان الابتدائية.

ب. الخطوة الثانية: اختيار زوج التدريب.

ج. الخطوة الثالثة: إيجاد قيمة الإخراج الحقيقي Actual output.

د. الخطوة الرابعة: مقارنة الإخراج الحقيقي (Actual output) مع الإخراج المطلوب (Target output)، أي إذا كان Target output=0 نرجع إلى الخطوة الثانية، وإلا نطبق الخطوة الخامسة.

هـ. الخطوة الخامسة: تحديث الأوزان.

و. الخطوة السادسة: تكرار الخطوات من الخطوة الثانية إلى الخامسة إلى أن يتم الحصول على التقارب المطلوب (أقل متوسط الخطأ المطلق).

3. الشبكات العصبية كأسلوب للتنبؤ بالفشل المالي: من بين أشهر منطري هذا الأسلوب الاحصائي نذكر ما يلي:

أ. نموذج (Odom & Sharda 1999): هدفت هذه الدراسة إلى إجراء تحليل للنسب المالية باستخدام كل من التحليل التمييزي والشبكة العصبية، واستخدمت نموذج Altman كمعيار للمقارنة، حيث تم استخدام النسب المالية المستخرجة من نموذج Altman، وتم تطبيقها على عينة من 129 مؤسسة 65 مؤسسة فاشلة و 64 مؤسسة سليمة، وذلك خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى 1982.<sup>2</sup>

تم تطوير عينيتين فرعيتين من 129 مؤسسة:

\* العينة الأولى (تدريبية) تتكون من 74 مؤسسة، 38 فاشلة و 36 مؤسسة سليمة.

\* العينة الثانية (الرافضة): تتكون من 55 مؤسسة، 27 فاشلة و 28 مؤسسة سليمة.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

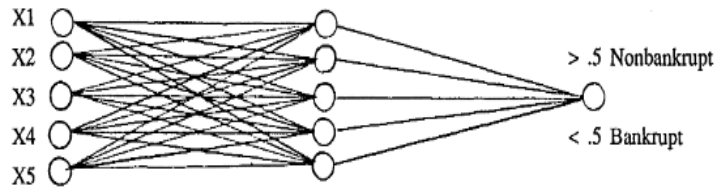
<sup>1</sup> بواو فاطيمة ومداني بن شهرة، استخدام أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الجزائرية، مجلة الإستراتيجية والتنمية، جامعة ابن باديس، مستغانم، الجزائر، المجلد: 5، العدد: 8، 2015، ص: 74.

<sup>2</sup> Marcus Odom et Ramesh Sharda, A neural network model for bankruptcy prediction, 1990, P:164 [https://www.researchgate.net/publication/224755073\\_A\\_Neural\\_Network\\_Model\\_for\\_Bankruptcy\\_Prediction](https://www.researchgate.net/publication/224755073_A_Neural_Network_Model_for_Bankruptcy_Prediction).

❖ **التحليل التمييزي:** قام التحليل بتصنيف 33 مؤسسة من أصل 38 مؤسسة فاشلة بمعدل تصنيف يبلغ 86.84% عند عينة التدريب الفرعية، كما صنف النموذج بشكل صحيح جميع المؤسسات الفاشلة في عينة الفرعية الثانية.

❖ **الشبكة العصبية:** توصل هذا الأسلوب إلى النتائج الموضحة في الشكل الموالي:

## الشكل 2. 2: نموذج الشبكة العصبية (Odom and Sharda 1999)



**المصدر:** Marcus Odom et Ramedh Sharde, A neural network model for bankruptcy prediction, 1990, P 165.

الشبكة العصبية المستخدمة للتدريب عبارة عن شبكة ثلاثية الإدراك تتكون من طبقة إدخال وطبقة مخفية وطبقة إخراج، تتكون طبقة الإدخال من العقد الخمسة واحدة لكل نسبة مالية، وتتكون الطبقة المخفية من 5 عقد كذلك، أما الطبقة الخارجة تتكون من خلية واحدة فقط مع استجابة 0 للفشل و 1 للنجاح، حيث المؤسسات ذات احتمال أقل من 5 تصنف على أنها فاشلة والتي تزيد عن 5 فهي مؤسسات غير فاشلة.

توصلت الدراسة أن الشبكة العصبية لها قدرة تنبؤية عالية نظرا لكونها صنفت المؤسسات 36 على أنها ناجحة و 38 مؤسسة فاشلة على أنها فاشلة، وهذا مؤشر على أن الشبكة العصبية لها قدرة تنبؤية عالية مقارنة بالتحليل التمييزي.

**ب. نموذج (Gaganis & Doumpos):** توصلت الدراسة أن أسلوب الشبكات العصبية من الأساليب الكمية التي تساعد على التنبؤ بمقدرة المؤسسة على الاستمرارية نشاطها وتطورها، هدفت هذه الدراسة إلى إظهار خطوات استعمال أسلوب الشبكات العصبية في التنبؤ بالفشل المالي، ويمكن عرض الخطوات كما يلي:<sup>1</sup>

❖ **الخطوة الأولى:** تحديد مصفوفة النسب المالية، وهي المتغيرات التي تحتوي على دلالات تشير على وجود مشكل الفشل المالي من عدمه، ويمكن أن تكون كالآتي:

<sup>1</sup> مصطفى طويطي، نماذج التنبؤ بوضعية المركز المالي للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة النسيج للمواد الثقيلة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، سطيف، المجلد 11، العدد 2، 2018، ص: 378.

- \* X1: الأصول السائلة / الأصول المتداولة.
  - \* X2: القيمة الدفترية لحقوق الملكية / مجموع الأصول الملموسة.
  - \* X3: مجموع الديون / مجموع الأصول.
  - \* X4: مصروفات الفوائد / الأرباح قبل الفوائد والضرائب.
  - \* X5: صافي الربح / مجموع الأصول.
  - \* X6: الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول.
- ❖ الخطوة الثانية: حساب أوزان الشبكة من خلال العلاقة الآتية:

$$W_{(13*1)} = A_{(13*6)} \times R_{(6*1)}$$

حيث:

$A_{(13-1)}$ : مصفوفة معاملات ترجيح الأوزان.

$R_{(6*1)}$ : مصفوفة النسب المالية.

$W_{(13*1)}$ : مصفوفة أوزان الشبكة، وتظهر نتائج حساب مصفوفة الأوزان على الشكل الموالي:

$$\begin{cases} W_1 = -1.713 X_1 - 0.745 X_2 + 1.092 X_3 + 0.789 X_4 - 0.21 X_5 + 1.475 X_6 \\ W_2 = 2.409 X_1 + 0.473 X_2 + 0.968 X_3 + 1.497 X_4 + 1.574 X_5 + 0.061 X_6 \\ W_3 = -4.766 X_1 - 0.646 X_2 - 0.459 X_3 + 1.181 X_4 - 3.095 X_5 + 1.109 X_6 \\ W_4 = 2.448 X_1 + 1.517 X_2 - 1.911 X_3 - 1.037 X_4 + 3.472 X_5 - 1.715 X_6 \\ W_5 = -1.859 X_1 + 0.832 X_2 + 0.554 X_3 - 0.347 X_4 - 3.852 X_5 + 1.048 X_6 \\ W_6 = 2.379 X_1 - 1.621 X_2 + 0.939 X_3 + 0.958 X_4 + 0.534 X_5 - 1.464 X_6 \\ W_7 = -0.377 X_1 - 1.984 X_2 + 4.711 X_3 + 0.344 X_4 - 4.162 X_5 + 0.247 X_6 \\ W_8 = 0.775 X_1 + 0.068 X_2 - 3.003 X_3 - 0.903 X_4 + 3.852 X_5 + 2.993 X_6 \\ W_9 = 0.108 X_1 - 2.701 X_2 + 0.8004 X_3 + 2.818 X_4 - 1.455 X_5 - 1.549 X_6 \\ W_{10} = -1.433 X_1 - 3.804 X_2 + 1.551 X_3 - 1.581 X_4 - 1.549 X_5 + 1.680 X_6 \\ W_{11} = -1.069 X_1 + 1.174 X_2 + 1.821 X_3 + 3.299 X_4 + 1.919 X_5 - 1.392 X_6 \\ W_{12} = -3.451 X_1 + 1.628 X_2 + 1.510 X_3 - 1.257 X_4 - 1.474 X_5 - 3.248 X_6 \\ W_{13} = 1.586 X_1 - 1.809 X_2 + 1.385 X_3 + 3.269 X_4 - 0.929 X_5 - 1.7903 X_6 \end{cases}$$

❖ الخطوة الثالثة: حساب احتمال كل وزن وفق الصيغة الرياضية التالية:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> خليفة الحاج، مرجع سبق ذكره، ص: 185.

$$P_{Wj} = \frac{1}{1 + e^{-k_j}}$$

$P_{Wj}$ : احتمال الوزن  $j$ .

$K_j$ : مجموع الجذور المرجحة للوزن  $j$ .

$J$ : دليل الوزن (1, 2,.....,13).

❖ **الخطوة الرابعة:** بعد قيام بتقدير احتمالية الأوزان (الأوزان الصادرة) تأتي مرحلة التنبؤ بالوضع المالية للمؤسسة، ويتم ذلك من خلال حساب احتمال تعرض المؤسسة للفشل من عدمه، وتتم صياغة هذا الأخير من خلال المعادلة الآتية:<sup>1</sup>

$$cont = \frac{1}{1 + e^{-(W_j)(P_{Wj})}}$$

حيث:

\* إذا كانت  $cont \leq \frac{1}{2}$  فإن المؤسسة مهددة بخطر الفشل المالي.

\*  $\frac{1}{2} < cont \leq 1$  هنا المؤسسة في وضعية مالية جيدة.

<sup>1</sup>مصطفى طويطي، مرجع سبق نكره، ص.380.

## خلاصة الفصل:

يعد موضوع التنبؤ باحتمالية فشل المؤسسات الاقتصادية من المواضيع الحساسة، حيث أن هذا المشكل ظاهرة عامة تحدث نتيجة لعدة مراحل متسلسلة تبدأ من ظهور بعض الاختلالات في الوضع المالي للمؤسسة، ومن ثم تتفاقم الأمور إلى الفشل المالي الذي يؤدي بدوره إلى الإفلاس. هذا ما دفع المهتمين بهذا الموضوع ببناء نماذج تساعد في التنبؤ بالمشاكل المالية قبل حدوثها وذلك باستخدام أساليب إحصائية وكمية وأخرى نوعية تعطي نتائج دقيقة وذات مصداقية تساعد المؤسسات في الحد من الآثار السلبية واتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب.

يمكن القول أن أدوات التحليل المالي كونها أسلوب لتقييم الوضعية المالية فإنها تسهل لمستعملها التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة، وذلك من خلال انتقاء أفضل هذه الأدوات باستعمال أساليب الحصر الاحصائية بغية استخراج الدلالات ومراقبتها بغية تخمين الوضع المستقبلي للمؤسسة، وهذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثالث.

## الفصل الثالث:

---

استخدام أدوات التحليل المالي في تقييم  
الوضعية المالية للمؤسسة

---



**تمهيد الفصل:**

تشير احدى القضايا الهامة في إدارة الأعمال إلى عدم وعي المؤسسات الاقتصادية بوضعها المالي، حيث للبقاء والنجاح في بيئة الأعمال يجب أن تكون أي مؤسسة قادرة على تقييم وضعها المالي وتحديد نقاط ضعفها على الفور قبل حدوث مشاكل مالية، ومن المعروف أن نتائج التحليل تكون جيدة لما يتم تحقيقها باستخدام نماذج إحصائية تساعد في تقييم الوضعية المالية الحالية عند مستوى معين من الاحتمالية قد تساعد على التنبؤ بالفشل المالي. فالهدف الذي تسعى إليه كل الدراسات هو دراسة وتطوير نماذج تساعد على اختيار النسب المالية المثلى التي تسهل عملية التقييم.

يعتبر التحليل العائلي من النماذج المستعملة في تحديد عدد المتغيرات المتعلقة بظاهرة ما وعليه فإن استعماله سيساعد في حصر أهم النسب المالية التي يمكن أن تساعد في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة في أي نقطة زمنية، وبكل دقة وفي الوقت المناسب.

**المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة**

قبل الخوض في عرض نتائج الدراسة التطبيقية، ينبغي التطرق أولاً إلى المنهجية المستخدمة في تقييم الوضعية المالية لعينة من المؤسسات الأمريكية.

**المطلب الأول: منهجية الدراسة**

عند القيام بأي دراسة، يجب أن تتوفر منهجية علمية يتم اتباعها بغية الوصول إلى الأهداف المسطرة مسبقاً، ومن أهم النقاط التي سنتطرق إليها: تقديم الدراسة ومبرراتها، مجتمع وعينة الدراسة، الأدوات والمتغيرات المستخدمة في دراستنا، وصولاً إلى نموذج الدراسة.

**أولاً- تقديم الدراسة:**

تعددت استخدامات مخرجات الأنظمة المحاسبية، وزاد الاهتمام بها من اطراف عدة داخل وخارج المؤسسة مما تقدمه من بيانات تعكس صورة المؤسسة، ولعل من أهم مستخدميها المحلل المالي الذي يتطلع إلى تحليل وتقييم الوضعية المالية للمؤسسة لأغراض عدة، مستعملاً في ذلك الأدوات التي يوفرها التحليل المالي.

يوفر التحليل المالي أدوات مختلفة تستعمل لأغراض تقييم الوضعية المالية للمؤسسة، ولكن بقدر ما تعتبر هذه الوفرة مزية تقدم تحليلاً معمقاً من نواحي مختلفة، بقدر ما تصعب من عمل المحلل نظراً لتعددتها وتشابكها، مما يتطلب وقتاً، جهداً وتكلفة مضاعفة.

وعليه نسعى من خلال دراستنا هذه وباستخدام أسلوب التحليل العملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي حصر هذه الأدوات مركزين على النسب المالية - باعتبار أنها تقدم نتائج متماثلة وفي مجالات مختلفة-، للاحتفاظ فقط بالنسب التي تقدم تقيماً دقيقاً للوضعية المالية للمؤسسة.

نستخدم في هذه الدراسة النسب المالية التي تم عرضها في الجانب النظري -مع استبعاد تلك التي تعطي نتائج متشابهة، أو لا تتوفر على المعلومات اللازمة لحسابها-، والتي تم حسابها من خلال البيانات المالية للمؤسسات الأمريكية عينة الدراسة، وباستعمال التحليل العملي الاستكشافي يتم حصرها وتبويبها في مجموعات متماثلة، وبعدها وباستعمال التحليل العملي التوكيدي نتأكد من صحة النتائج المتوصل إليها سابقاً.

من أجل اختبار جودة النتائج المتحصل عليها وفعالية النسب التي تم استخراجها في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة، نقارن نتائج تقييم المؤسسات عينة الدراسة مع التصنيفات الائتمانية المقدمة من طرف وكالات التصنيف الائتماني من جانب الملاءة المالية للمؤسسة، ومقارنتها مع القيمة السوقية لهذه المؤسسات من جانب المردودية، ثم نطبق النسب التي تم اختيارها لتقييم الوضعية المالية للمؤسسات الجزائرية عينة الدراسة.

### ثانيا - مجتمع الدراسة:

نستعمل في هذه الدراسة المؤسسات الأمريكية لاختيار أحسن النسب المالية التي سنعتمد عليها كمؤشرات لتقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية، وبذلك يكون مجتمع الدراسة في الشق الأول يشمل المؤسسات الاقتصادية الأمريكية، وفي شقه الثاني المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ويعود سبب اختيارنا للمؤسسات الاقتصادية الأمريكية للاعتبارات التالية:

1. **كفاءة السوق المالية الأمريكية:** مما يسمح بتوفر البيانات المالية اللازمة وذات المصادقية والتي تسمح بإجراء الاختبارات اللازمة والحصول على النتائج المرجوة، كما توفر تقييمات مستمرة عن القيمة السوقية للمؤسسات محل الدراسة والذي اتخذناه كأحد المؤشرات المستخدمة في اختبار جودة النموذج المتوصل إليه.

2. **جانِب النسب المالية:** تم استخدام القوائم المالية للمؤسسات الأمريكية الناشطة في بورصة نيويورك نظرا لشفافية المعلومات المتعلقة بالمؤسسات محل الدراسة والسوق الناشطة فيه.

3. **وجود وكالات التصنيف الائتماني:** تعتبر التصنيفات المقدمة من طرف وكالات التصنيف على الملاءة الائتمانية للمؤسسات الاقتصادية أحد المؤشرات التي ستستعمل لاختبار فعالية النسب المالية المختارة لتقييم الوضعية المالية للمؤسسة.

### ثالثا - عينة الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على البيانات المالية للمؤسسات الأمريكية للفترة 2010-2018، ولقد تم اتباع العينة التيسيرية باختيار عينة من 13 مؤسسة تنشط في العديد من القطاعات بما يعطي 9 مشاهدات لكل نسبة مالية، ولقد استعملنا في دراستنا 45 نسبة، وبذلك يكون مجموع المشاهدات  $(13 * 9 * 45 = 5.265$  مشاهدة). المؤسسات المختارة كعينة للدراسة مبينة في الجدول التالي:

## الجدول 3. 1: المؤسسات الأمريكية محل الدراسة

اسم المؤسسة	اسم المؤسسة
Amazon	Wal-Mart
Amerisource Bergen	Exxon Mobile
CVS Helath	Apple INC
Agilent Technologies	Unitedhealth groupe
Belden INC	Chevron
AGCO Inc	Advance auto parts
	American Airlines

المصدر: من إعداد الطالبة.

ولقد تم اختيار هذه المؤسسات بناء على الأسس المرجعية الآتية:

1. توفر البيانات المالية: تم استخدام المؤسسات الأمريكية التي توفر البيانات المالية اللازمة في حساب النسب المالية واستخدمنا عدة مواقع ويب للحصول على هذه البيانات.
2. توفر معطيات حول قيمتها السوقية: قمنا باختيار المؤسسات المدرجة في بورصة نيويورك، بغية الحصول على معلومات دقيقة عن القيمة السوقية لهاته المؤسسات، باعتبار أنه من المؤشرات المرجعية التي تم الاعتماد عليها في هذه الدراسة.
3. امتلاكها لتصنيف ائتماني: تم اختيار المؤسسات التي تم تصنيفها من خلال وكالات التصنيف الائتماني العالمية، كونه من المؤشرات المرجعية كذلك التي ستستعمل لاختبار جودة نموذج تقييم الوضعية المالية للمؤسسة.

رابعاً- أدوات الدراسة: من أجل إجراء دراستنا نحتاج إلى عدة أدوات في مراحل الدراسة المختلفة:

1. جمع بيانات الدراسة: نحتاج إلى التقارير المالية للمؤسسات محل الدراسة لاستعمالها كبيانات لحساب النسب المالية التي ستستعمل في هذه الدراسة، لاختيار النسبة المالية التي سيعتمد عليها في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة، إلى جانب قيمها السوقية، وتصنيفاتها الائتمانية لاستعمالها كمؤشرات لاختبار فعالية هذه النسب، من أجل ذلك قمنا باستخدام المواقع الالكترونية لجمع كل البيانات والمعطيات المالية المتعلقة بالمؤسسات محل الدراسة، وتتمثل هذه المواقع في ما يأتي:

❖ التقارير المالية والمحاسبية للمؤسسات محل الدراسة، قمنا باستخدام الموقع:

<https://www.sec.gov/edgar/searchedgar/companysearch.html>

❖ للحصول على المعطيات الإحصائية حول القيمة السوقية، استخدمنا الموقع الآتي:

[https://www.nyse.com/listings\\_directory/stock](https://www.nyse.com/listings_directory/stock)

New York Stock Exchange (NYSE)

❖ تصنيف المؤسسات حسب التصنيف الائتماني لوكالات التصنيف العالمية، قمنا باستخدام

الموقع:

[https://www.standardandpoors.com/en\\_US/web/guest/home](https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home)

2. **تبويب البيانات:** قمنا في هذه المرحلة بحساب النسب المالية وتفرغها في برنامج Excel، ثم ترحيلها إلى برنامج SPSS22 لاجراء التحليل، كما استخدمنا الجداول والأشكال البيانية لعرض نتائج الاختبارات.

3. **أسلوب تحليل البيانات:** في دراستنا قمنا باستخدام أسلوب التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي من خلال الاختبارات الأساسية التي يقدمها كل تحليل بالاستعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية SPSS22 والبرنامج الإحصائي Amos 22.

**خامسا-متغيرات الدراسة:**

نستخدم في هذه الدراسة مجموعة من النسب المالية التي تم حسابها انطلاقا من التقارير المالية للمؤسسات عينة الدراسة، ولقد قسمنا مبدئيا النسب المالية المستعملة في الدراسة إلى أربع مجموعات مع الاستغناء عن بعضها التي تعطي نتائج متشابهة وهذا ما يوضحه الجدول التالي (تم جمعها وتلخيصها بناء على المراجع التالية):

الجدول 3. 2: متغيرات الدراسة

الترميز	نسب التدفق النقدي	الترميز	نسب الكفاءة	الترميز	نسب الربحية	الترميز	نسب الملاءة
L1	نسبة تغطية النقدية	m1	معدل دوران الأصول	b1	هامش صافي الربح	a1	السيولة العامة
L2	نسبة المدفوعات لتسديد فوائد الديون			b2	هامش الربح الاجمالي	a2	السيولة السريعة
L3	نسبة كفاية التدفقات النقدية التشغيلية	m2	معدل دوران رأس المال العامل	b3	معدل الربحية قبل الفوائد والضرائب	a3	السيولة الفورية
				b4	صافي الربح التشغيلي بعد ضرائب	a4	رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول
L4	مؤشر النقدية التشغيلية	m3	معدل دوران الأصول الثابتة	b5	معدل الربح قبل الضرائب	a5	أموال دائمة على أصول الثابتة
L5	نسبة التدفق النقدي التشغيلي			b6	العائد على الاصول	a6	د. ط. أ إلى الاموال الدائمة
L5	نسبة التدفق النقدي التشغيلي	m4	معدل دوران صافي الأصول	b7	العائد على حقوق الملكية	a7	الحقوق إلى مجموع الديون
				b8	ربحية رأس المال المستخدم	a8	الحقوق إلى ديون قصيرة الأجل
L6	صافي الديون إلى التدفقات النقدية التشغيلية	m5	مرد ودية الاموال الخاصة	b9	ربحية رأس المال المستثمر	a9	النقدية إلى مجموع الأصول
				b10	صافي الربح إلى حقوق الملكية	a10	اصول متداولة إلى مجموع الاصول
		m6	معدل دوران الأصول المتداولة	b11	الربح التشغيلي إلى الفوائد	a11	اصول سريعة إلى مجموع الاصول
						a12	الديون الى مجموع الاصول
		a13	صافي الديون إلى اجمالي الاصول				
		a14	الديون إلى حقوق الملكية				
		a15	صافي الديون إلى حقوق الملكية				
a16	حقوق الملكية إلى مجموع الأصول						
a17	الديون إلى EBITDA						
a18	د.ط.أ إلى مجموع الديون						
a19	د.ق.أ إلى حقوق الملكية						
a20	د.ط.أ إلى الأصول الثابتة						
a21	حقوق الملكية إلى أصول الثابتة						

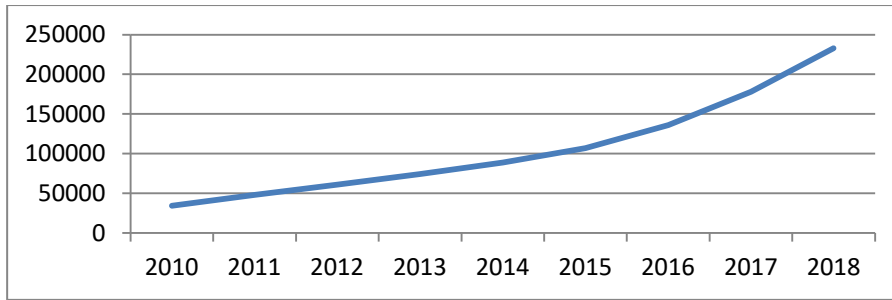
## المطلب الثاني: تقديم المؤسسات الأمريكية عينة الدراسة

من بين المؤسسات الأمريكية التي قمنا باختيارهم للقيام بعملية انتقاء أفضل النسب المالية التي تفسر بدقة جوانب الوضعية المالية هي:

## أولاً- مؤسسة أمازون (Amazon Inc):

هي مؤسسة أمريكية تنشط في قطاع التجارة الالكترونية يقع مقرها في سياتل، وتأسست في 5 جويلية 1994 من قبل Jeff Bezos. تعد مؤسسة أمازون من عمالقة تجارة التجزئة على الانترنت في العالم وذلك من حيث إجمالي مبيعاتها وقيمتها السوقية، بدأت المؤسسة خدمتها ببيع الكتب على موقعها وفي ديسمبر 1995 أعلنت المؤسسة افلاسها، ولكن في عام 1996 تم إعادة تأسيسها في ولاية وير وأدرجت أسهمها في السوق المالي لأول مرة في 1997 للتداول في سوق ناسداك المالي وذلك بسعر 18 دولار للحصة.

## الشكل رقم 1.3: تطور إيرادات مؤسسة أمازون خلال الفترة (2010-2018)



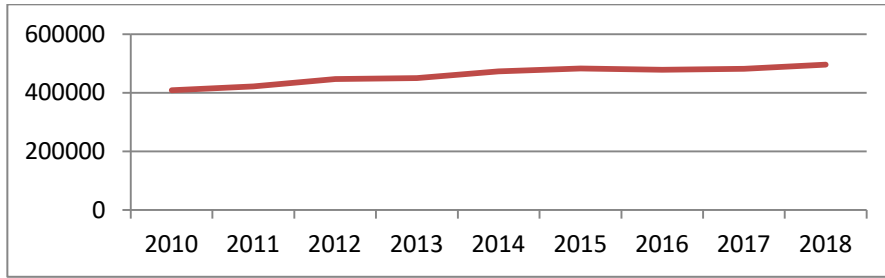
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة أمازون

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة أمازون في تزايد، حيث في بداية 2010 بلغت إيراداتها 34204 مليار دولار وبقيت في التزايد إلى أن وصلت إيراداتها في 2018 إلى 232887 مليار دولار.

## ثانياً- مؤسسة Wal-Mart:

هي مؤسسة أمريكية متعددة الجنسيات متخصصة في البيع بالتجزئة أسسها Sam Walton عام 1962، تطورت بسرعة وأصبحت تسيطر على جميع أنحاء البلاد حيث فتحت 10900 متجر حول العالم. بدأت أسهمها في التداول عام 1991 وأصبحت تعتبر من أكبر المؤسسات في العالم من حيث إيراداتها، ويمكن توضيح تطور إيراداتها من خلال الشكل الآتي:

## الشكل 3. 2: تطور إيرادات مؤسسة Wal-Mart خلال (2010-2018)



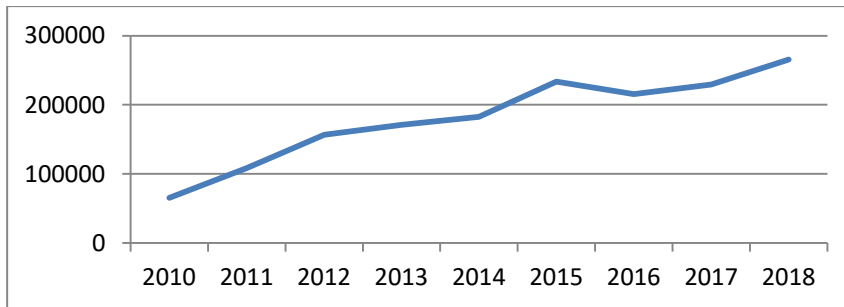
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Wal-Mart

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة Wal-mart في تزايد، حيث في بداية 2010 بلغت إيراداتها 408214 مليار دولار وبقية في التزايد إلى أن وصلت إيراداتها في 2018 إلى 495761 مليار دولار.

## ثالثاً- مؤسسة Appel:

هي مؤسسة أمريكية متعددة الجنسيات تقوم بإنتاج وتسويق الالكترونيات وأجهزة الكمبيوتر والبرامج، تم تأسيسها عام 1976 في كاليفورنيا، كانت من بين أول المؤسسات الصناعية التي تعمل على تصميم المنتجات بأقل تكلفة وكانت تتنافس مؤسسة IBM، وفي عام 2012 تم ادراجها من بين أكبر المؤسسات في العالم نظرا لبلوغ إيراداتها قيمة 632 مليار دولار، ومن ثم بدأت إيراداتها بالارتفاع سنة بعد سنة، ويمكن توضيح تطور إيراداتها في الشكل التالي:

## الشكل 3. 3: تطور إيرادات مؤسسة Appel خلال الفترة (2010-2018)



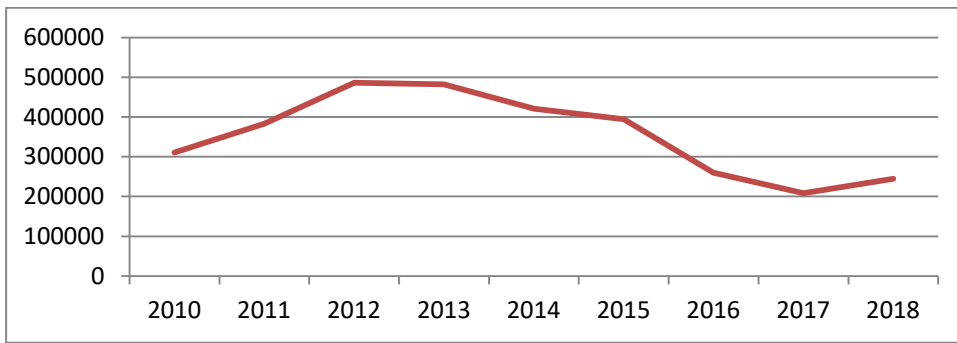
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Appel

نلاحظ أن إيرادات المؤسسة في تزايد مستمر، حيث كانت في بداية 2010 تقدر بـ 65225 مليار دولار إلى أن وصلت في 2018 إلى 265595 مليار دولار.



**رابعاً - مؤسسة Exxon Mobile:**

هي مؤسسة النفط والغاز أمريكية متعددة الجنسيات يقع مقرها في تكساس تم تأسيسها عام 1999 من خلال اندماج مؤسستين، تعد من أكبر المؤسسات في العالم من حيث إيراداتها واحتلت المرتبة السادسة من حيث القيمة السوقية وحافظت على هذه المرتبة خلال الفترة الممتدة من 1996 إلى 2017، واحتلت المرتبة العاشرة من حيث الربحية في عام 2017 أما في 2018 احتلت المرتبة 2 من حيث إجمالي الإيرادات، ويمكن توضيح تطور إيرادات المؤسسة خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2018 من خلال الشكل الآتي:

**الشكل 3. 4: تطور إيرادات Exxon Mobile خلال الفترة (2010-2018)**

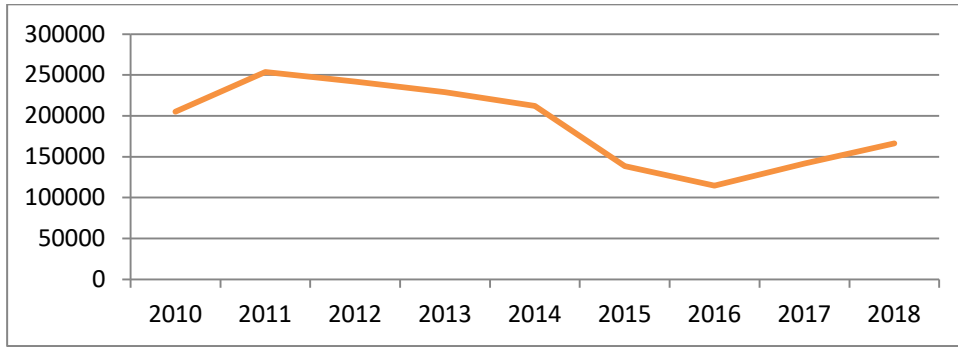
**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Exxon mobile

نلاحظ من الشكل وجود تذبذبات في إيرادات المؤسسة، حيث بدأت إيرادات المؤسسة ترتفع في عام 2010، ولكن سرعان ما تدهور الوضع خلال الفترة الممتدة من (2012-2017). ثم بعد ذلك بدأت الأمور تتحسن تدريجياً خلال عام 2018.

**خامساً - مؤسسة Chevron Corp:**

تعد ثاني أكبر مؤسسة نفط في الولايات المتحدة الأمريكية بعد مؤسسة Exxon Mobile تأسست عام 1879 في كاليفورنيا، تهتم هذه المؤسسة بصناعة النفط والغاز، التنقيب، الإنتاج، التكرير، البيع والنقل، تصنيع وبيع المواد الكيميائية وتوليد الطاقة هذا ما أدى بالمؤسسة إلى التوسع، حيث أصبح لديها فروع في أكثر من 180 دولة عبر العالم، وفي عام 2008 تم ادراجها في بورصة نيويورك وسجلت في 2010 مبيعات بقيمة 196337 مليار دولار أمريكي وهذا ما جعلها تحتل المرتبة 10.

## الشكل 3. 5: تطور إيرادات مؤسسة Chevron Corp خلال الفترة (2010-2018)



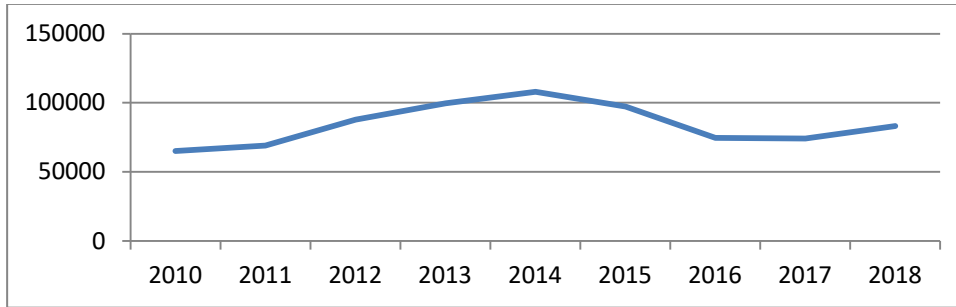
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Chevron

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة Chevron تعرضت للانخفاض لمدة كبيرة والتي تتراوح ما بين 2011-2016 ثم بدأت الإيرادات بالارتفاع تدريجياً في نهاية 2016.

## سادساً - مؤسسة AGCO:

هي مؤسسة أمريكية يقوم نشاطها على تصنيع وتوزيع المعدات الزراعية تأسست عام 1990 يقع مقرها في جورجيا، في عام 2013 بدأت المؤسسة في التوسع حيث قامت بفتح فرعاً لها في فرنسا، وعام 2016 بدأت مبيعات المؤسسة في التطور تدريجياً.

## الشكل 3. 6: تطور إيرادات مؤسسة AGCO خلال الفترة (2010-2018)

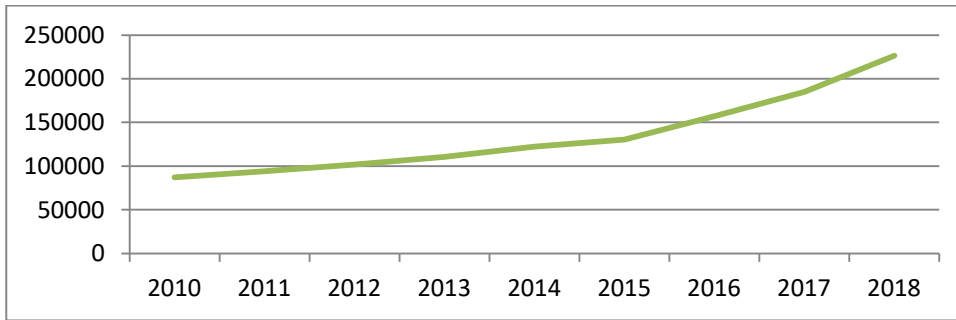


المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة AGCO

نلاحظ أن نمو إيرادات مؤسسة AGCO يمر بعدة مراحل، المرحلة الأولى مرحلة تزايد الإيرادات تبدأ هذه الفترة من (2010-2014)، حيث بلغت إيرادات المؤسسة عام 2014 حوالي 107869 مليار دولار. ثم تليها مرحلة انخفاض الإيرادات وامتدت هذه الفترة من عام 2015 إلى عام 2016. أما المرحلة الثالثة ارتفاع الإيرادات، حيث بلغت هذه الأخيرة 83065 مليار دولار في عام 2018.

**سابعا - مؤسسة United Health:**

هي مؤسسة ربحية أمريكية تنشط في قطاع التأمين على الرعاية الصحية تأسست عام 1977 مقرها في مينيتونكا، تعد من أكبر مؤسسات الرعاية الصحية نظرا لاستحواذها على العديد من المؤسسات الصحية عبر العالم، وتختص هذه المؤسسة بتقديم خدمات التأمين الصحي كما تقدم خدمات تكنولوجيا المعلومات وعرض البحوث المتعلقة بالصحة. تم ادراجها في بورصة نيويورك بعدما ارتفعت ايراداتها.

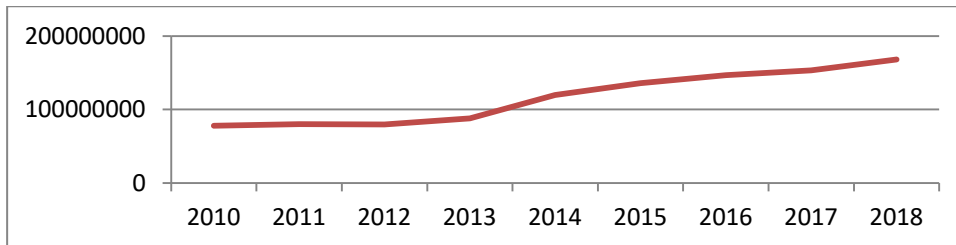
**الشكل 3. 7: تطور ايرادات United Health خلال الفترة (2010-2018)**

**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة United Health

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة united health في تزايد مستمر، حيث في 2010 كانت ايراداتها تقدر بـ 87131 مليار دولار أمريكي وارتفعت إلى أن أصبحت تقدر بـ 226247 مليار دولار أمريكي في سنة 2018.

**ثامنا - مؤسسة Amerisource bergen:**

هي مؤسسة أمريكية تأسست عام 2001 نتيجة لاندماج مؤسستين Bergen Brunswing و Amerisource، تختص هذه المؤسسة بتوفير قنوات توريد الأدوية (الخدمات الصيدلانية)، وتعد من أكبر المؤسسات التي تهتم بالخدمات الصيدلانية في العالم وهذا ما ساعدها على الاستمرار والنجاح.

**الشكل 3. 8: تطور ايرادات مؤسسة Bergen خلال الفترة (2010-2018)**

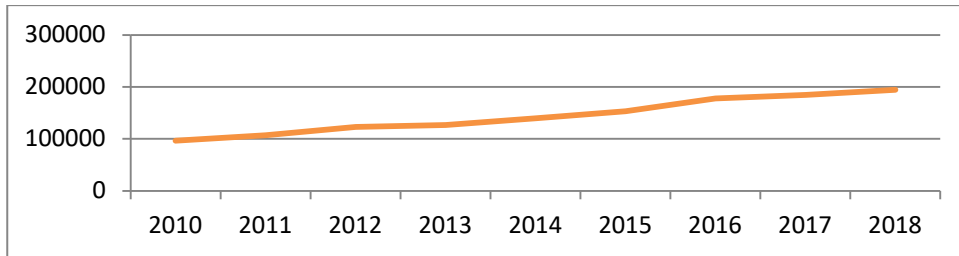
**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Bergen

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة Bergen في تزايد مستمر، حيث في 2010 كانت إيراداتها تقدر بـ 77.776 مليار دولار أمريكي وارتفعت إلى أن أصبحت تقدر بـ 167.939 مليار دولار أمريكي في سنة 2018.

### تاسعا - مؤسسة CVS health:

هي سلسلة من صيدليات البيع بالتجزئة تأسست عام 1963 وبدأت عملها كسلسلة من المتاجر التي تتبع المنتجات المتعلقة بالصحة والجمال، ولكن في غضون بعض سنوات اضافت خدمات الصيدليات حتى تسهل عملية نموها وتوسعها، وذلك من خلال اندماجها مع مؤسسة Melville التي تدير سلسلة من المؤسسات للبيع بالتجزئة ولكن بعد فترة من النمو قررت المؤسسة عام 1996 الانفصال عن مؤسسة Melville لتصبح مؤسسة قائمة بحد ذاتها مدرجة في بورصة نيويورك تحت اسم CVS.

### الشكل 3. 9: تطور إيرادات مؤسسة CVS Health خلال الفترة (2010-2018)



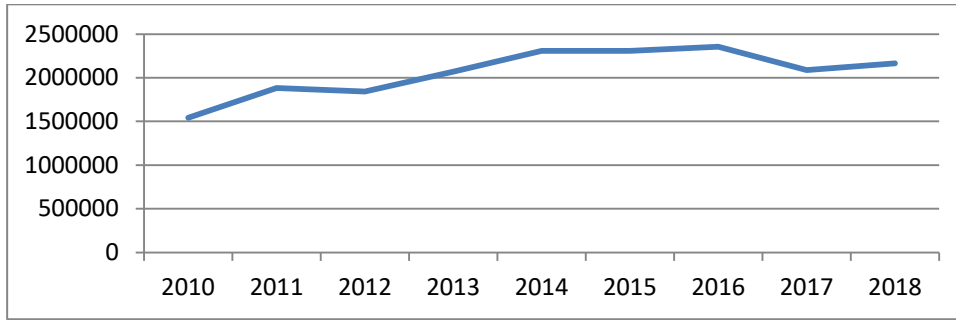
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة CVS Health

نلاحظ أن إيرادات مؤسسة CVS health في تزايد مستمر، حيث في 2010 كانت إيراداتها تقدر بـ 96413 مليار دولار أمريكي وارتفعت إلى أن أصبحت تقدر بـ 194579 مليار دولار أمريكي في سنة 2018.

### عاشرا - مؤسسة Belden INC:

تأسست هذه المؤسسة عام 1902 من قبل Joseph Belden مقرها في شيكاغو، تقوم هذه المؤسسة بتصميم وتصنيع وتسويق منتجات إرسال الاشارات والكابلات، وهي من أكبر المؤسسات الأمريكية المصنعة للكابلات الالكترونية عالية السرعة، كانت في البداية تسمى بمؤسسة Belden CDT INC، ولكن تم تغييره إلى اسم Belden INC نتيجة لاندماجها مع مؤسسة Cable Desing Technologie وتغير موقعها إلى سانت لويس.

## الشكل 3. 10: تطوير إيرادات Belden Inc خلال الفترة (2010-2018)



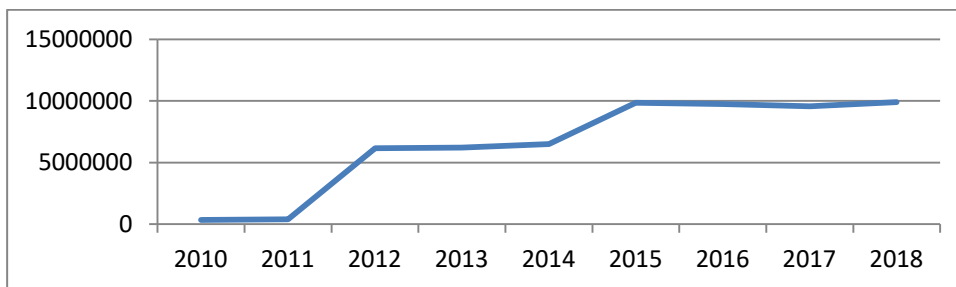
**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Belden Inc

نلاحظ أن نمو إيرادات مؤسسة Belden تمر بعدة مراحل، المرحلة الأولى مرحلة تزايد الإيرادات تبدأ هذه الفترة من (2010-2016)، حيث بلغت إيرادات المؤسسة عام 2016 ما يزيد عن 2356672 مليار دولار، ثم تليها مرحلة انخفاض الإيرادات وامتدت هذه الفترة من عام 2016 إلى عام 2017 ثم بدأت في الارتفاع تدريجياً حيث بلغت إيرادات المؤسسة في عام 2018 2165702 مليار دولار أمريكي.

## إحدى عشر - مؤسسة Advence Auto Parts:

هي مؤسسة أمريكية تأسست عام 1932 من قبل Arthur Taubman موقعها في رالي، تنشط هذه المؤسسة في مجال قطع غيار السيارات وتعتبر من الموزعين الرائدة في أمريكا الشمالية، ونظراً لتطورها وتوسعها في هذا المجال أصبحت تملك 5037 سلسلة تابعة لها.

## الشكل 3. 1: تطور إيرادات مؤسسة Advence خلال الفترة (2010-2018)

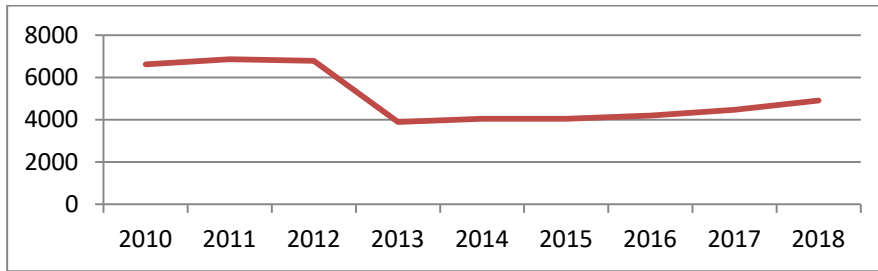


**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Advence Auto

نلاحظ أن نمو إيرادات مؤسسة Advence تمر بعدة مراحل، المرحلة الأولى مرحلة الاستقرار وشملت الفترة من 2010-2011، ثم تليها مرحلة تزايد الإيرادات تبدأ هذه الفترة من (2011-2015)، حيث بلغت إيرادات المؤسسة عام 2015 حوالي 9843861 مليار دولار أمريكي في باقي السنوات كان نمو إيرادات المؤسسة بطيء.

**اثنا عشر - مؤسسة Agilent Technologies:**

تأسست هذه المؤسسة علم 1999 من قبل Wiliam Hewlett ومقرها في كاليفورنيا، تهتم هذه المؤسسة بتطوير وتصنيع أجهزة التحليل والقياس، كانت Agilent في 1999 كفرع لمؤسسة Hewlett Packrad، في عام 2000 تدهور وضع المؤسسة حيث انخفض الطلب على منتجاتها وهذا أدى الى انخفاض مبيعاتها، لكن تداركت المؤسسة الوضع وأصبحت تستحوذ على العديد من المؤسسات الأمريكية.

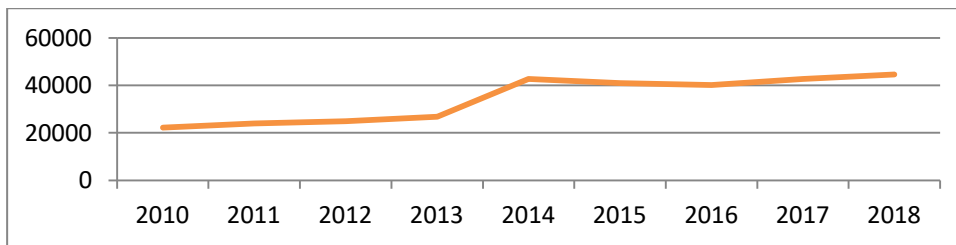
**الشكل 3. 2: تطور إيرادات مؤسسة Agilent خلال الفترة (2010-2018)**

**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة Agilent

كانت إيرادات مؤسسة Agilent في تزايد مستمر لكن تعرضت في 2012 لانخفاض حاد في قيمة إيراداتها، لكن سرعان ما تمكنت من ادارة الوضع لصالحها وبدأت إيراداتها في الارتفاع والنمو إلى أن وصلت في 2018 إلى 4472 مليار دولار أمريكي.

**ثالث عشر - مؤسسة American Airlines:**

هي مؤسسة طيران أمريكية تدير رحلات داخلية ودولية يقع مقرها في تكساس تأسست في عام 1926، اندمجت عام 2013 مع الخطوط الجوية الأمريكية لتشكل أكبر مؤسسة طيران عبر العالم.

**الشكل 3. 3: تطور إيرادات مؤسسة American Airlines**

**المصدر:** من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة American Airlines

ان تطور إيرادات مؤسسة Airliness يمر بثلاث مراحل: المرحلة الأولى نمو بطيء في الإيرادات من عام 2010 إلى 2013، المرحلة الثانية: ارتفاع كبير في إيرادات المؤسسة حيث بلغت قيمة 42650 مليار دولار في عام 2014 أما المرحلة الثالثة هي مرحلة الاستقرار في الإيرادات.

**المبحث الثاني: استخدام التحليل العاملي لتحديد النسب المالية المستخدمة في تقييم الوضعية المالية**  
يعتبر التحليل العاملي بنوعية الاستكشافي والتوكيدي من أفضل الطرق الإحصائية التي تتماشى مع مبدأ اختيار أفضل النسب التي تقدم حكم دقيق عن الوضع المالي وعن مسار المؤسسة في كل الجوانب، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، وعدم فقدان الفرص.

### المطلب الأول: التحليل العاملي الاستكشافي

#### أولاً- تقديم النموذج:

هو أسلوب يستخدم كإستراتيجية لتقليص عدد المؤشرات التي تستعمل لجمع البيانات، والكشف عن العلاقة المشتركة التي تنشأ قاسماً مشتركاً بين هذه المؤشرات، كما يعمل على تقدير الصدق العاملي للكشف عن البنية العاملية للمقياس المستعمل.<sup>1</sup>

لإجراء تحليل العوامل، يجب أن نبدأ بتحليل العاملي الاستكشافي لاكتشاف بنية العوامل (عدد وطبيعة العوامل، أو أنواع المتغيرات المحملة مع كل عامل)، من خلال إجراء سلسلة من الاختبارات للوصول إلى هذا الهيكل الذي يساعدنا على استخلاص العوامل التفسيرية لكل مجموعة من المتغيرات من خلال إجراء سلسلة من الاختبارات لتحديد مجموعة من المتغيرات في نهاية المطاف، كل منها يحتوي على مجموعة من النسب المؤثرة. يعتمد التحليل العاملي الاستكشافي على الاختبارات الآتية:<sup>2</sup>

#### 1. اختبار كفاية حجم العينة للتحليل العاملي: يكون باعتماد اختبارين:

أ. اختبار كيزر -مير أولكين (KMO-test): يستخدم لغرض قياس مدى كفاية عدد أفراد العينة لتحقيق شروط إجراء التحليل العاملي، فهو يقدر المستوى الكلي لكفاءة التعيين، يكون حجم العينة كافي إذا كان KMO-test أكبر من 0.5، تحسب بالعلاقة التالية:

$$KMO_j = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} u_{ij}^2}$$

<sup>1</sup> Grigsby Mike, *Advanced Customer analytics: trageting valuing segmenting and loyalty techniques*, Kogan Page, United States, 2016, P.10.

<sup>2</sup> محمد بوزيان تيغرة، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، ط1، دار المسيرة، عمان الأردن، 2012، ص.28.

بحيث:

$r_{ij}$ : هي مصفوفة الارتباط؛

$U_{ij}$ : هي مصفوفة التباين الجزئي.

ب. اختبار مقياس كفاية التبعين **MSA**: يشير إلى نسبة التباين في كل متغير التي قد تكون ناجمة عن العوامل الأساسية. يجب ألا تقل قيمة هذا الاختبار عن 0.5 لكل متغير، ويتم حسابها على النحو الآتي:

$$MSA_j = \frac{\sum_{k \neq j} R_{jk}^2}{\sum_{k \neq j} R_{jk}^2 + \sum_{k \neq j} U_{jk}^2}$$

بحيث:

$R_{ik}$ : هو الارتباط بين متغير معين ومتغيرات أخرى؛

$U_{ik}$ : هي مصفوفة التباين الجزئي.

2. اختبار قابلية مصفوفة الارتباط للتحليل العاملي: من أجل الوصول إلى نموذج الدراسة، يجب أن تتوفر مجموعة من الشروط في مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة، وتتمثل هذه الشروط فيما يأتي:

أ. مصفوفة الارتباط: يقيس درجة الارتباط بين متغيرين أو أكثر وهو مبني على استقرار  $\hat{\alpha}$  في معادلة الانحدار الخطي، يجب أن تكون جل معاملات الارتباط مقبولة وينبغي أن تكون في مجال [0.3-0.9]، وعليه يتم استبعاد المتغيرات ذات الارتباط الضعيف جداً، والقوي جداً قبل إجراء التحليل العاملي. تعطى مصفوفة الارتباط بالعلاقة التالية:

$$p(x_i y_i) = \frac{cov(x_i, y_t)}{\delta_{xt} \delta_{yt}}$$

ب. المحدد: يجب أن تكون القيمة المطلقة لمحدد المصفوفة أكبر من (0.00001)، حيث إذا كان أقل سيدل ذلك على وجود ارتباط خطي بين الصفوف أو بين الأعمدة، أو وجود ارتباطات مرتفعة غير حقيقية بين المتغيرات.

ج. اختبار برتليت **Bartlett's test of sphericity**: وهو اختبار للتأكد من أن مصفوفة معاملات الارتباط ليست مصفوفة الوحدة، حيث يجب أن يكون هذا الاختبار دال إحصائياً أي لا تتعدى قيمة احتمالية اختباره 0.05، يقوم هذا الاختبار على فرضيتين صفريّة والبديلة وعندما يكون الاختبار دالاً إحصائياً نقوم برفض



الفرضية الصفريية التي تدل على خلو المصفوفة من الارتباطات الدالة لصالح الفرضية البديلة بأن ارتباطات المصفوفة في المجتمع تختلف عن الصفر .

ويتم حسابها بالمعادلة الآتية:

$$\chi^2 = - \left[ (n - 1) - \frac{1}{6} (2p + 1 + \frac{2}{p}) \right] \left[ \ln|S| + p \ln\left(\frac{1}{p}\right) \sum I_j \right]$$

حيث:

P: عدد المتغيرات؛

S: عدد المكونات؛

$I_j$ : القيمة الذاتية لـ S؛

Df: درجة حرية الاختبار.

**3. استخراج العوامل:** بعد استيفاء الشروط أعلاه، فإن الخطوة التالية هي استخراج العوامل من النموذج، في دراستنا استخدمنا طريقة ACP.

يعتبر استخراج العوامل هو الطريقة التي لديها القدرة على تحميل دقيق للمتغيرات والأكثر استخداما، تتمثل إحدى ميزاته في أنه يؤدي إلى عمليات تحميل دقيقة، ويستخلص كل عامل أقصى قدر من التباين، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى أقل عدد ممكن من الأخطاء، أيضا يتم تقليل مصفوفة الارتباط إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة غير المرتبطة.

عند تحقق الشروط السالفة الذكر، تكون الخطوة الموالية هي استخراج العوامل من النموذج، والتي

تمر بثلاث مراحل:

أ. **طريقة استخراج العوامل:** لقد تم استخدام في دراستنا طريقة المكونات الأساسية (ACP)، باعتبار أن هذه الطريقة تفترض غياب أخطاء القياس في بياناتها وهو ما نحسبه في بياناتنا. وتعتبر من الطرق الأكثر دقة واستخداما وتمتاز بمزايا عدة منها أنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة، وكل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين، وأنها تؤدي إلى أقل قدر ممكن من البواقي، كما أن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة غير المرتبطة.

ب. محاك تحديد العوامل المستخرجة: لاستخراج العوامل تم استعمال محك كيزر قاعدة الجذر الكامن  $1 < (Kaiser\ rule: Eigenvalue > 1)$  وللحصول على البنية البسيطة لتسيير آلية التسيير نعتد على التدوير المتعامد (Orthogonal rotation) باستعمال طريقة الفاريماكس (Varimax)، الذي يشترط عدد متغيرات أقل من 40 ومعظم قيم الشيوخ (communalities) بعد الاستخراج أكبر من 0.7.

ج. تسمية العوامل المستخرجة: حسب نتائج المرحلتين السابقتين نقوم باستخراج العوامل وتسميتها.

### ثانيا - نتائج تطبيق النموذج:

من أجل تسهيل عملية التحليل تم الفصل بين المجموعات الرئيسية للنسب المالية، لاستخراج النسب الممثلة لكل مجموعة ليتم بعدها تحديد العلاقات بين هذه المجموعات.

1. نسب الملاءة: تم ادخال النسب المالية المتعلقة بالملاءة المالية للمؤسسة بشقيها -السيولة والمديونية- والمستخرجة من البيانات الخاصة بالمؤسسات محل الدراسة في حزمة SPSS22 ثم قمنا بالاختبارات اللازمة.

أ. فحص قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي: للتأكد من ذلك قمنا بالاختبارات التالية:

❖ مصفوفة الارتباط: بعد إدخال كل النسب المالية المستعملة في هذه الفئة تبين عدم تحقيق عدة متغيرات للشروط المذكورة سابقا والمتعلقة بمصفوفة الارتباط (الملحق رقم 01)، وعليه تم إجراء عدة تعديلات للوصول إلى مصفوفة الارتباط المقبولة كما هو مبين في الجدول الموالي:

### الجدول 3. 3: مصفوفة الارتباط

	a1	a2	a3	a7	a8	a13	
Corrélation	a1	1,000	,760	,782	,237	,363	-,313
	a2		1,000	,856	,340	,493	-,281
	a3			1,000	,174	,382	-,217
	a7				1,000	,753	-,625
	a8					1,000	-,494
	a13						1,000
Signification (unilatéral)	a1		,000	,000	,003	,000	,000
	a2			,000	,000	,000	,001
	a3				,024	,000	,007
	a7					,000	,000
	a8						,000
	a13						,000

a. Déterminant = ,017

**المصدر: مخرجات برنامج SPSS.**

نلاحظ من الجدول وجود ارتباطات قوية (أكبر من 0.7) بين المتغيرات وذلك بعد حذف المتغيرات أقل ارتباطا، كما أن دلالة هذه الارتباطات معنوية.

❖ **المحدد:** من خلال الجدول السابق يتبين أن قيمة المحدد هي 0,017 وهي أكبر من 0,00001، وبذلك فإن الشرط محقق مما يدل على أن المصفوفة غير منفردة.

❖ **اختبار برتلليت Bartlett's test of sphericity:** نتائج الاختبار مبوبة في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 4: نتائج اختبار برتلليت واختبار كايزر-ماير- أولكين**

Indice KMO et test de Bartlett		
Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,741
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx.	517,749
	Ddl	15
	Signification	,000

**المصدر: مخرجات برنامج SPSS.**

معنوية اختبار Bartlett (0.000) دال إحصائيا نظرا لكون قيمة معنويته أقل من قيمة المحك (0.05)، وحسب هذا الاختبار فإن نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص أن ارتباطات المصفوفة تختلف عن الصفر، بمعنى آخر مصفوفة الارتباط تختلف عن مصفوفة الوحدة.

❖ **اختبار كيزر-مير أولكين (KMO-test):** بناء على نتائج الجدول السابق يتبين أن قيمة KMO بلغت 0,741 وهي أكبر من 0,5 وحسب محك كيزر فإن المصفوفة جيدة.

❖ **مقياس كفاية التعيين MSA:** نتائج اختبار مستوى الارتباط بين كل متغير والمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباط مبينة في الجدول الموالي:

الجدول 3. 5: نتائج اختبار MSA

Matrices anti-images							
		a1	a2	a3	a7	a8	a13
Covariance anti-image	a1	,343	-,069	-,102	,006	,016	,085
	a2	-,069	,211	-,136	-,048	-,031	-,035
	a3	-,102	-,136	,208	,065	-,036	,012
	a7	,006	-,048	,065	,318	-,217	,194
	a8	,016	-,031	-,036	-,217	,363	,002
	a13	,085	-,035	,012	,194	,002	,573
Corrélation anti-image	a1	,855 <sup>a</sup>	-,256	-,382	,018	,046	,192
	a2	-,256	,763 <sup>a</sup>	-,649	-,186	-,113	-,101
	a3	-,382	-,649	,708 <sup>a</sup>	,251	-,131	,035
	a7	,018	-,186	,251	,620 <sup>a</sup>	-,639	,454
	a8	,046	-,113	-,131	-,639	,752 <sup>a</sup>	,003
	a13	,192	-,101	,035	,454	,003	,771 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

تظهر قيم MSA في الخلايا القطرية معاملات الارتباط في المستطيل السفلي للجدول، ويبدو أن كلها تتجاوز القيمة الحرجة (0.5)، مما يدل على أن مستوى الارتباط بين كل متغير بالمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباطات كاف لإجراء التحليل العاملي.

ب. استخراج العوامل:

❖ طريقة استخراج العوامل: كما تم الإشارة إليه سابقاً تم استعمال طريقة المكونات الأساسية لاستخراج

العوامل، ولقد اعطت النتائج المبينة في الجدول الموالي:

الجدول 3. 6 التباين الكلي للعوامل المستخرجة

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	3,386	56,436	56,436	3,386	56,436	56,436	2,622	43,706	43,706
2	1,506	25,098	81,535	1,506	25,098	81,535	2,270	37,829	81,535
3	,541	9,018	90,553						
4	,238	3,975	94,528						
5	,207	3,454	97,982						
6	,121	2,018	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يظهر الجدول الجذور الكامنة لمكونات (العوامل)، ويوجد جذرين كامنين أعلى من الواحد الصحيح. ويدل على حجم التباين المفسر من قبل كل عامل، كما يظهر الجدول هذا القدر من التباين المفسر للجذر الكامن بشكل نسب مئوية من التباين المفسر لكل عامل والنسب المئوية من التباين المفسر التراكمي، حيث نجد أن الجذر الكامل للعامل F1 يفسر (3.386)، ويفسر نسبة مئوية من التباين الكلي قدرها (56.436).

أما الجذر الكامل للعامل F2 يفسر (1.506)، ويفسر نسبة مئوية من التباين الكلي قدرها (25.098).

❖ **مك تحديد العوامل المستخرجة:** باستخدام مك كيزر تم التوصل إلى النتائج المبوبة في الجدول الموالي:

الجدول 3. 7: جودة تمثيل العوامل المستخرجة

	Initiales	Extractio n
a1	1,000	,818
a2	1,000	,884
a3	1,000	,907
a7	1,000	,870
a8	1,000	,761
a13	1,000	,653

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

بالرجوع للجدول نجد أن قيم الشيوخ بعد استخراج العوامل أكبر من 0.6، وهذا يعني أن العوامل المستخرجة نجحت في تفسير معظم التباين في المتغيرات، أي تمكنت من تمثيل جل المعلومات التي يحتويها كل متغير.

❖ **تسمية العوامل المستخرجة:** المتغيرات المقبولة تم توزيعها على عاملين كما هو موضح في الجدول الموالي:

## الجدول 3. 8: العوامل المستخرجة

	Composante	
	1	2
a3	,947	,102
a2	,904	,258
a1	,887	,175
a7		,928
a8	,312	,815
a13	-,129	-,798

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يمثل الجدول السابق مصفوفة العوامل بعد التدوير والتي تتضمن عاملين، وعند تحليل وتفسير النتائج فإنه يتم هذا السياق مع كل عامل بصورة منفصلة ويتم البدء بالتفسير والتحليل مع كل عامل ثم قبوله وفق الشروط التي وضعها الباحث كما يتم وفق التشبعات التي حصلت على أعلى القيم على العامل، وهنا يأتي دور الباحث في تسمية العوامل وترشيح القياسات التي حصلت على أفضل القيم على العامل لترشيحها كنتائج نهائية.

وحسب نتائج الجدول أن العامل الأول يتكون من (a3 a2 a1) نظرا لقيمة التشبعات مرتفعة، أما العامل الثاني فيتشبع بكل من (a7 a8 a13).

يفسر العامل F1 كل من نسبة السيولة العامة، نسبة السيولة الفورية، نسبة السيولة السريعة، وكل هذه النسب تفسر مدى امتلاك المؤسسة للهامش الذي يمكن لقيمة أصولها المتداولة أن تنخفض إليه قبل أن تبدأ المؤسسة في الوقوع في الفشل المالي وعليه يمكن تسمية هذا العامل بـ **سيولة المؤسسة**.

العامل F2 مفسر بكل من نسبة الحقوق إلى مجموع الديون، الحقوق إلى الديون قصيرة الأجل وصافي الديون إلى إجمالي الأصول، ونجد أن هذه النسب كلها تفسر مدى اعتماد المؤسسة على أموال الغير في تمويل هيكل أصولها وعليه يمكن تسمية هذا العامل بـ **مديونية المؤسسة**.

2. **نسب الربحية**: تم ادخال النسب المالية المتعلقة بالربحية للمؤسسة والتي رمزنا لها بالرمز **B** والمستخرجة من البيانات الخاصة بالمؤسسات محل الدراسة في حزمة SPSS وقمنا بالاختبارات اللازمة.

أ. فحص قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي: للتأكد من ذلك قمنا بالاختبارات التالية:

- ❖ مصفوفة الارتباط: بعد إدخال كل النسب المالية المستعملة في هذه الفئة تبين عدم تحقيق عدة متغيرات للشروط المذكورة سابقا والمتعلقة بمصفوفة الارتباط (الملحق رقم 02)، وعليه تم إجراء عدة تعديلات للوصول إلى مصفوفة الارتباط المقبولة كما هو مبين في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 9: مصفوفة الارتباط**

**Matrice de corrélation<sup>a</sup>**

		b1	b3	b5
Corrélation	b1	1,000	,384	,747
	b3	,384	1,000	,598
	b5	,747	,598	1,000
Signification (unilatéral)	b1		,000	,000
	b3	,000		,000
	b5	,000	,000	

a. Déterminant = ,280

**المصدر:** مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول وجود ارتباطات قوية (أكبر من 0.60) بين المتغيرات وذلك بعد حذف المتغيرات أقل ارتباطا، كما أن دلالة هذه الارتباطات معنوية.

- ❖ **المحدد:** من خلال الجدول السابق يتبين أن قيمة المحدد هي 0,280 وهي أكبر من 0,00001، وبذلك فإن الشرط محقق مما يدل على أن المصفوفة غير منفردة.

❖ **اختبار برتليت Bartlett's test of sphericity:** نتائج الاختبار مبوبة في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 10: نتائج اختبار برتليت واختبار كايزر-ماير- أولكين**

**Indice KMO et test de Bartlett**

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,583
Test de sphéricité de Khi-deux approx.		161,754
Bartlett	ddl	3
	Signification	,000

**المصدر:** مخرجات برنامج SPSS.

معنوية اختبار **Bartlett** (0.000) دال إحصائياً نظراً لكون قيمته أقل من قيمة المحك (0.05)، وحسب هذه النتائج نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن ارتباطات المصفوفة تختلف عن الصفر، بمعنى آخر مصفوفة الارتباط تختلف عن مصفوفة الوحدة.

- ❖ اختبار كيزر-مير أولكين (KMO-test): بناء على نتائج الجدول السابق يتبين أن قيمة KMO بلغت 0,583 وهي أكبر من 0,5 وحسب محك كيزر فإن المصفوفة جيدة.
- ❖ مقياس كفاية التعيين MSA: نتائج اختبار مستوى الارتباط بين كل متغير والمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباط مبينة في الجدول الموالي:

### الجدول 3. 11: نتائج اختبار MSA

		b1	b3	b5
Covariance anti-image	b1	,436	,062	-,265
	b3	,062	,633	-,232
	b5	-,265	-,232	,329
Corrélation anti-image	b1	,584 <sup>a</sup>	,118	-,699
	b3	,118	,650 <sup>a</sup>	-,508
	b5	-,699	-,508	,551 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

تظهر قيم MSA في الخلايا القطرية معاملات الارتباط في المستطيل السفلي للجدول، ويبدو أن كلها تتجاوز القيمة الحرجة (0.5)، مما يدل على أن مستوى الارتباط بين كل متغير والمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباطات كاف لإجراء التحليل العاملي.

ب. استخراج العوامل:

- ❖ طريقة استخراج العوامل: باستعمال طريقة المكونات الأساسية لاستخراج العوامل تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول الموالي:



**الجدول 3. 12: تباين الكلي للعوامل المستخرجة**

**Variance totale expliquée**

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,165	72,157	72,157	2,165	72,157	72,157
2	,630	20,990	93,146			
3	,206	6,854	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يظهر الجدول أن المتغيرات المفسرة لنسب الربحية اندمجت في عامل واحد (F3) يفسر 72.157% من التباين الكلي، وقيمته الذاتية (2.165) تفسر مرتين ما يفسره متغير واحد.

❖ **محك تحديد العوامل المستخرجة:** باستخدام محك كيزر تم التوصل إلى النتائج المبوبة في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 13: جودة تمثيل العوامل المستخرجة**

	Initiales	Extraction
b1	1,000	,719
b3	1,000	,575
b5	1,000	,871

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

بالرجوع للجدول نجد أن قيم الشيوخ بعد استخراج العوامل أكبر من 0.6، وهذا يعني أن العوامل المستخرجة نجحت في تفسير معظم التباين في المتغيرات، أي تمكنت من تمثيل جل المعلومات التي يحتويها كل متغير.

❖ **تسمية العوامل المستخرجة:** المتغيرات المقبولة تم جمعها في عامل واحد كما هو موضح في الجدول الموالي:

## الجدول 3. 14: العوامل المستخرجة

	Composante
	1
b5	,933
b1	,848
b3	,758

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول أن متغيرات (نسب الربحية) تشبعت على محور واحد، وكانت نسب التشبع أكبر من 0.50 إن العامل F3 مشبع بكل من نسبة هامش صافي الربح، معدل الربحية قبل فوائد والضرائب ومعدل الربح قبل الضرائب وتفسر هذه النسب مدى نجاح المؤسسة في تحصيل الأرباح من مبيعاتها وأموالها المستثمرة وهذا ما يسمى بربحية المؤسسة.

3. نسب الكفاءة: تم ادخال النسب المالية المتعلقة بكفاءة المؤسسة والتي رمزنا لها بالرمز M والمستخرجة من البيانات الخاصة بالمؤسسات محل الدراسة في حزمة SPSS وقمنا بالاختبارات اللازمة.

أ. فحص قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي: للتأكد من ذلك قمنا بالاختبارات التالية:

❖ مصفوفة الارتباط: بعد إدخال كل النسب المالية المستعملة في هذه الفئة تبين عدم تحقيق عدة متغيرات للشروط المذكورة سابقا والمتعلقة بمصفوفة الارتباط (الملحق رقم 03)، وعليه تم إجراء عدة تعديلات للوصول إلى مصفوفة الارتباط المقبولة كما هو مبين في الجدول الموالي:

## الجدول 3. 15: مصفوفة الارتباط

		m2	m3	m5
Corrélation	m2	1,000	,379	,819
	m3	,379	1,000	,373
	m5	,819	,373	1,000
Signification (unilatéral)	m2		,000	,000
	m3	,000		,000
	m5	,000	,000	

a. Déterminant = ,278

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول وجود ارتباطات قوية (أكبر من 0.7) بين المتغيرات وذلك بعد حذف

المتغيرات أقل ارتباطا، كما أن دلالة هذه الارتباطات معنوية.

❖ **المحدد:** من خلال الجدول السابق يتبين أن قيمة المحدد هي 0,278 وهي أكبر من 0,00001، وبذلك فإن الشرط محقق مما يدل على أن المصفوفة غير منفردة.

❖ **اختبار برتليت Bartlett's test of sphericity:** نتائج الاختبار مبوبة في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 16: نتائج اختبار برتليت واختبار كايزر-ماير-أولكين**

Indice KMO et test de Bartlett		
Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,593
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx.	162,604
	ddl	3
	Signification	,000

**المصدر:** مخرجات برنامج SPSS.

معنوية اختبار Bartlett (0.000) دال إحصائيا نظرا لكون قيمته أقل من قيمة المحك (0.05)، وهذا يدل على أن مصفوفة الارتباط تختلف عن مصفوفة الوحدة.

❖ **اختبار كيزر-مير أولكين (KMO-test):** بناء على نتائج الجدول السابق يتبين أن قيمة KMO بلغت 0,593 وهي أكبر من 0,5 وحسب محك كيزر فإن المصفوفة جيدة.

❖ **مقياس كفاية التعيين MSA:** نتائج اختبار مستوى الارتباط بين كل متغير والمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباط مبينة في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 17: نتائج اختبار MSA**

Matrices anti-images				
		m2	m3	m5
Covariance anti-image	m2	,324	-,072	-,256
	m3	-,072	,844	-,062
	m5	-,256	-,062	,325
Corrélation anti-image	m2	,559 <sup>a</sup>	-,138	-,789
	m3	-,138	,895 <sup>a</sup>	-,118
	m5	-,789	-,118	,560 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

**المصدر:** مخرجات برنامج SPSS.

تظهر قيم MSA في الخلايا القطرية معاملات الارتباط في المستطيل السفلي للجدول، ويبدو أن كلها تتجاوز القيمة الحرجة (0.5)، مما يدل على أن مستوى الارتباط بين كل متغير بالمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباطات كاف لإجراء التحليل العاملي.

ب. استخراج العوامل:

❖ طريقة استخراج العوامل: باستعمال طريقة المكونات الأساسية لاستخراج العوامل تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

الجدول 3. 18: التباين الكلي للعوامل المستخرجة

**Variance totale expliquée**

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,081	69,358	69,358	2,081	69,358	69,358
2	,738	24,598	93,956			
3	,181	6,044	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يظهر الجدول أن المتغيرات المفسرة لنسب الكفاءة اندمجت في عامل واحد (F4) يفسر 69.358% من التباين الكلي، وقيمته الذاتية (2.081) تفسر مرتين ما يفسره متغير واحد.

❖ محك تحديد العوامل المستخرجة: باستخدام محك كيزر تم التوصل إلى النتائج المبوبة في الجدول الموالي:

الجدول 3. 19: جودة تمثيل العوامل المستخرجة

**Qualités de représentation**

	Initiales	Extraction
m2	1,000	,839
m3	1,000	,406
m5	1,000	,836

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

بالرجوع للجدول نجد أن قيم الشيوخ بعد استخراج العوامل أكبر من 0.6، وهذا يعني أن العوامل المستخرجة نجحت في تفسير المتغير **m2 m5**، أي تمكنت من تمثيل جل المعلومات التي يحتويها كل متغير. كما نلاحظ أن تشبع **m3** منخفض وهذا يدل على أن العوامل لا تمثل جل المعلومات التي يحتويها هذا المتغير لكن نقبله نظرا لأن باقي الاختبارات دالة احصائيا.

❖ **تسمية العوامل المستخرجة:** المتغيرات المقبولة تم جمعها في عامل واحد كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول 3. 20: العوامل المستخرجة

	Composante
	1
m2	,916
m5	,914
m3	,637

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول أن متغيرات (نسب الكفاءة) تشبعت على محور واحد، وكانت نسب التشبع أكبر من 0.50 إن العامل **F4** مفسرا بكل من معدل دوران الأصول الثابتة، معدل دوران رأس المال العامل نسبة المردودية المالية وكلها تفسر مدى كفاءة الإدارة في استخدام أصولها لتوليد المبيعات والأرباح ويسمى هذا العامل بكفاءة المؤسسة.

4. **نسب التدفق النقدي:** تم ادخال النسب المالية المتعلقة بالتدفق النقدي والتي رمزنا لها بالرمز **L** والمستخرجة من البيانات الخاصة بالمؤسسات محل الدراسة في حزمة **SPSS** وقمنا بالاختبارات اللازمة.

أ. فحص قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي: للتأكد من ذلك قمنا بالاختبارات التالية:

❖ **مصفوفة الارتباط:** بعد إدخال كل النسب المالية المستعملة في هذه الفئة تبين عدم تحقيق عدة متغيرات للشروط المذكورة سابقا والمتعلقة بمصفوفة الارتباط، كما هو مبين في الجدول الموالي:

**الجدول 3. 21: مصفوفة الارتباط**

	11	12	13	14	15	16	
Corrélation	11	1,000	-,205	,000	,234	,008	,195
	12	-,205	1,000	,280	-,146	-,020	-,034
	13	,000	,280	1,000	-,092	,100	-,139
	14	,234	-,146	-,092	1,000	,253	,044
	15	,008	-,020	,100	,253	1,000	-,148
	16	,195	-,034	-,139	,044	-,148	1,000
Signification (unilatéral)	11		,010	,499	,004	,466	,013
	12	,010		,001	,048	,410	,352
	13	,499	,001		,148	,130	,057
	14	,004	,048	,148		,002	,309
	15	,466	,410	,130	,002		,046
	16	,013	,352	,057	,309	,046	

a. Déterminant = ,692

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

وعليه تم إجراء عدة تعديلات للوصول إلى مصفوفة الارتباط المقبولة كما هو مبين في الجدول

الموالي:

**الجدول 3. 22: مصفوفة الارتباط بعد التعديل**

		11	14	12
Corrélation	11	1,000	,234	-,205
	14	,234	1,000	-,146
	12	-,205	-,146	1,000
Signification (unilatéral)	11		,004	,010
	14	,004		,048
	12	,010	,048	

a. Déterminant = ,896

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

يتبين من خلال نتائج الجدول أعلاه أن قيم المتغيرات معنوية، ولكن درجة الارتباط ضعيفة جدا وهي

أقل من 0.3 المستوى المقبول في التحليل العاملي وبذلك يتم استبعاد نسب التدفق النقدي من النموذج.

**المطلب الثاني: التحليل العاملي التوكيدي**

المرحلة الثانية من التحليل العاملي تستوجب التأكد من النتائج المتوصل إليها في التحليل

الاستكشافي، والذي بدوره يقوم على عدة اختبارات.

## أولاً- تقديم النموذج:

يعرف التحليل العاملي التوكيدي على أنه أحد الطرق والأساليب الإحصائية المتقدمة التي تندرج ضمن النمذجة بالمعادلات البنائية، يستخدم للتأكد من صحة العوامل المستخرجة من التحليل الاستكشافي، كما يتأكد من مستوى ارتباط هذه العوامل حتى تعكس الوضع المالي الحقيقي. هو نوع من نمذجة المعادلات الهيكلية التي تحدد نماذج القياس وتقيس العلاقة بين المتغيرات.<sup>1</sup>

يسعى التحليل العاملي التوكيدي إلى التحقق من صحة نتائج التحليل الاستكشافي من خلال التحقق من تحميل المتغيرات بواسطة العوامل. كما يسعى إلى تطوير النموذج الذي تم التوصل إليه عن طريق حذف متغير من عامل أو نقله من عامل إلى آخر لاختبار مدى ملاءمته وملاءمة النموذج بالكامل.<sup>2</sup>

يعتمد هذا التحليل على عدة اختبارات ذات عتبات محددة لتقدير جودة المطابقة. في حالة عدم المطابقة، نقوم بإجراء التحسينات اللازمة للوصول إلى العتبات المطلوبة؛ خلاف ذلك، سيتم رفض النموذج. بعض أهم الاختبارات التي نقوم بها في هذا النموذج هي:<sup>3</sup>

**1. التقدير (Estimation):** الهدف من التحليل العاملي التوكيدي هو الحصول على تقديرات لكل معلمة من نموذج القياس التي تنتج مصفوفة التباين ومصفوفة التباين المتوقعة تشبه مصفوفة التباين قدر الإمكان، الهدف من التحليل هو العثور على مجموعة من عوامل التحميل، والتي تنتج مصفوفة التباين المتوقعة التي تعيد إنتاج مصفوفة الإدخال بشكل أفضل.

$$F_{ML} = \ln|S| - \ln|\epsilon| + \text{trace}[(S) + (\epsilon^{-1})] - p$$

حيث:

**S**: محددات مصفوفة التباين (التغاير)؛

**|\epsilon|**: محدد مصفوفة التباين (التغاير المتوقع)؛

**P**: ترتيب مصفوفة الإدخال.

<sup>1</sup>Rick H. Hoyle, **HndBook of structural Equation Modeling**, The Guilford Press, New York, 2012, P361.

<sup>2</sup>Siah Hwee Ang, **Research Design for Business Management**, SAGE, London, 2014, P179.

<sup>3</sup>Kline Rex B, third edition, **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**, The Guilford Press, New York, 2011, PP: 205-208, Online: [ftp://158.208.129.61/suzuki/PP\\_SEM\\_3e.pdf](ftp://158.208.129.61/suzuki/PP_SEM_3e.pdf), (visited 25/01/2019).

2. **مؤشر مربع كاي/ درجة الحرية CMIN/DF**: نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية يجب أن تساوي أو تتعدى القيمة الحرجة 5، إلا أن هذا المؤشر غير دقيق ولا يمكن استعماله منفردا نظرا لتأثره بحجم العينة ودرجة الارتباط بين المتغيرات.

3. **مؤشر جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (Rmse)**: يتم التعبير عنها لكل درجة من الحرية، مما يجعلها حساسة لعدد المعلمات المقدرة في النموذج، تشير القيم الأقل من 0.05 إلى ملاءمة جيدة، والقيم التي تصل إلى 0.08 تمثل وجود خطأ مقبول في المجتمع، وهذا المؤشر يعطى بالعلاقة الرياضية التالية:

$$RMSEA = \sqrt{\frac{\chi_M^2 - df_M}{df_m(N - 1)}}$$

4. **مؤشر Tucker Lewis (TLI)**: الهدف من هذا المؤشر هو التعويض عن تأثير تعقيد النموذج، يتضمن وظيفة جزئية لإضافة المعلمات المقدرة بحرية والتي لا تحسن بشكل ملحوظ ملاءمة النموذج، ويتم حسابه بالصيغة التالية:

$$TLI = \frac{[(\chi_B^2/df_B) - (\chi_T^2/df_T)]}{[(\chi_B^2/df_B) - 1]}$$

ونعتبر أن الملاءمة النموذج جيدة كلما اقتربت قيمة هذا المؤشر لـ 1.

5. **مؤشر حسن المطابقة (GFI) Goodness-of-fit**: يكون هذا المؤشر محصور بين (0-1) وكلما اقتربت قيمة المؤشر إلى 1 كلما كانت ملاءمة النموذج عالية وأفضل، GFI هو من مؤشرات المطابقة المطلقة ويدل على نسبة التباين التي يستطيع النموذج الذي يفترض الباحث تفسيره، أي أن GFI تقدر ملاءمة نموذج الباحث مقارنة بعدم وجود نموذج على الإطلاق، يتم حساب هذا المؤشر رياضيا كما يلي:

$$GFI = 1 - \frac{C_{res}}{C_{tot}}$$

حيث:

$C_{res}$ : تقدير التباين المتبقي؛

$C_{tot}$ : مجموع المتغير المتبقي.

6. **مؤشر المطابقة المقارن (CFI) Comparative fit**: يقيم هذا المؤشر مدى ملاءمة الحل المحدد من قبل المستخدم فيما يتعلق بنموذج أساسي أكثر تقييدا وتداخلا، ويجب أن يكون هذا المؤشر < 0.9، ويعطى بالعلاقة التالية:

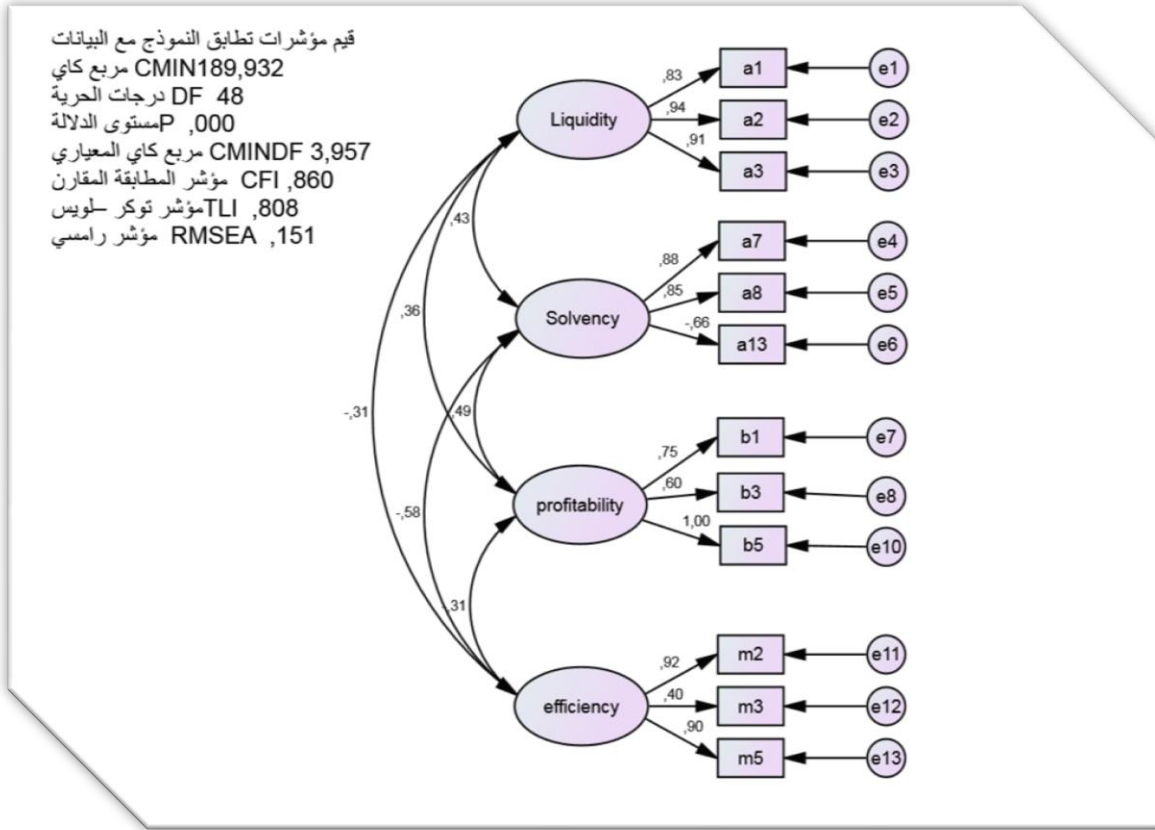
$$CFI = 1 - \frac{\chi_T^2 - df_T}{\chi_B^2 - df_B}$$



ثانياً - نتائج تطبيق النموذج:

بناء على النتائج التي تم الحصول عليها، والعوامل المستخرجة والمتغيرات المشبعة على كل عامل، تم اقتراح نموذج لاختبار مدى تفسيرهم للوضع المالي للمؤسسة، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 3. 4: نموذج الدراسة الأولي



المصدر: مخرجات التحليل التوكيدي باستخدام برنامج Amos 22

يوضح الشكل أعلاه أن معظم شروط قبول النموذج لم تتحقق، مما يستلزم إجراء التعديلات اللازمة لتحسين النموذج، ويتم ذلك من خلال استبعاد المتغيرات ذات التشبعات الضعيفة وربط الأخطاء المعيارية لكل عامل على حدى، كما يبينه جدول التعديلات المقترحة التالي:

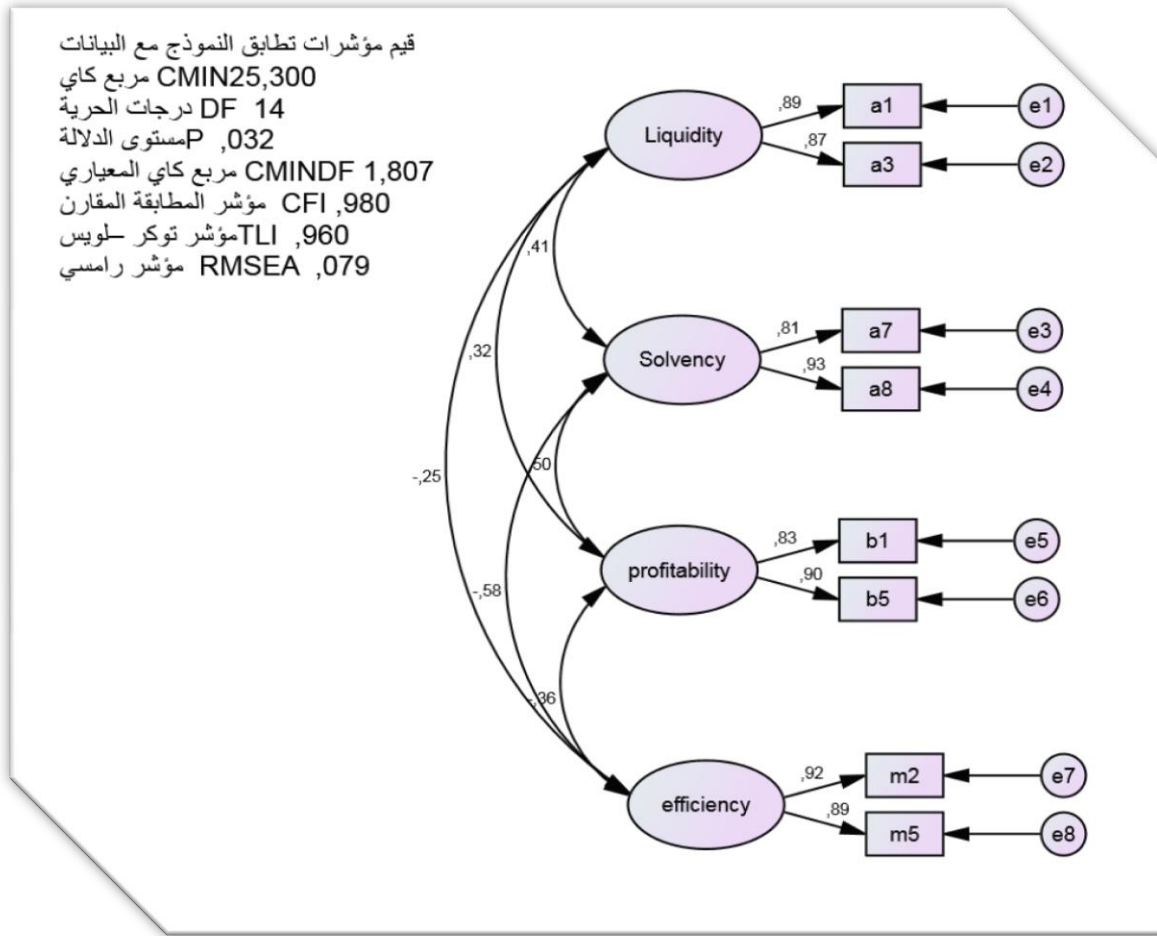
## الجدول 3. 23: التعديلات المقترحة لتحسين النموذج

	M.I.	Par Change
e3<-->efficiency	11,716	,040
e12<-->e6	14,575	-,046
e12<-->e3	15,897	,026
e8<-->Liquidity	12,883	-,020
e8<-->e3	8,655	-,006
e8<-->e12	5,203	-,007
e5<-->Liquidity	9,651	,133
e5<-->e6	5,739	,075
e4<-->Liquidity	8,107	-,041
e4<-->e3	5,707	-,014
e2<-->profitability	5,212	,003
e2<-->efficiency	9,555	-,051
e2<-->e12	27,138	-,047
e1<-->e6	5,451	-,038
e1<-->e12	7,820	,035

المصدر: مخرجات التحليل التوكيدي باستخدام برنامج Amos 22

من خلال بيانات الجدول أعلاه وخاصة الأسطر باللون الرمادي يتبين أن M.I مرتفعة وتسمح بتحسين النموذج بشكل جيد بحذف بعض المتغيرات أو ربط الأخطاء المعيارية لكل عامل على حدى. بعد إجراء التعديلات اللازمة توصلنا إلى النموذج الآتي:

الشكل 3. 5: نموذج الدراسة المقترح



المصدر: مخرجات التحليل التوكيدي باستخدام برنامج Amos 22

من خلال الشكل أعلاه والبيانات الواضحة فيه، يتبين لنا أن مؤشرات تطابق نموذج تقييم الوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة أنه يوجد تماثل وتطابق نوعاً ما، حيث تم توضيح النتائج في الجدول الآتي:

## الجدول 3. 24: قيم مؤشرات التطابق لنموذج تقييم الوضعية المالية

مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	القيمة الدالة على جودة التطابق
مربع كاي	25.300	-
درجة الحرية	14	-
مستوى الدلالة	0.032	أن يكون غير دال
مربع كاي المعياري	1.807	لا تتعدى 5
مؤشر التطابق المقارن CFI	0.98	1- 0.9
مؤشر حسن المطابقة GFI	0.957	1-0.9
مؤشر توكر لويس TLI	0.96	1-0.9
جذر متوسط مربعات البواقي RMR	0.011	أقل من 0.1
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي RMSEA	0.079	0.08-0
محك AIC	69.300	أقل من قيمة النموذج المستقل

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج Amos

يتضح من الشكل رقم (15.3) المتعلق بالتحليل العاملي التوكيدي لنموذج تقييم الوضعية المالية (النموذج المعدل) وكذلك الجدول رقم (24.3) أن مؤشرات تطابق نموذج مع البيانات لم تتجاوز حد المحك أي أن هناك تطابق بين نموذج وبيانات العينة إذ أن قيمة مربع كاي كانت (25.300) ودرجة حرية (14) ومستوى الدلالة معنوي احصائيا (0.032) أقل من 5% وهذا لا يعني وجود فروق أو اختلاف بين النموذج المقترح وبيانات العينة إذ أن مستوى الدلالة يتأثر بحجم العينة، ولهذا لا بد من الأخذ بالاعتبار اختبارات أخرى، مربع كاي معياري (1.807) ولم يتجاوز قيمة المحك (5)، قيمة مؤشر التطابق المقارن ومؤشر حسن المطابقة بلغت قيمتهما على التوالي (0.98) (0.957) وهي قيمة أعلى من قيمة المحك (0.90) ويدل على أن هناك ارتباطات بين المتغيرات، وكذلك ارتباطات بين العوامل الأربعة الكامنة في النموذج. قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA) تساوي (0.079) وأقل من المعيار المحك (0.08) وهذا يدل على أن نموذج تقييم الوضعية المالية منتشر في المجتمع الكلي المأخوذ منه العينة، قيمة محك المعلومات لايك (AIC) تساوي (69.300) وقيمة النموذج المستقل (610.174) نلاحظ أن قيمة النموذج أقل من قيمة النموذج المستقل وهذا مطابق لشروط معيار AIC.

خلاصة معاني المؤشرات أن هناك تطابقا بين نموذج تقييم الوضعية المالية والبيانات المجمعة.

**الجدول 3. 25: نتائج جودة العلاقة بين المحاور في مصفوفة العوامل**

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Correlations
Liquidity <--> efficiency	-,109	,045	-2,442	,015		-,253
Solvency <--> profitability	,011	,003	3,914	***		,496
Liquidity <--> Solvency	,106	,029	3,596	***		,415
efficiency <--> profitability	-,013	,004	-3,206	,001		-,357
efficiency <--> Solvency	-,149	,032	-4,678	***		-,579
Liquidity <--> profitability	,011	,004	2,846	,004		,317

المصدر: مخرجات التحليل التوكيدي باستخدام برنامج Amos 22

يتضح من الجدول أعلاه أن الارتباطات بين العامل الأول "سيولة المؤسسة"، والعامل الثاني "مديونية المؤسسة"، والعامل الثالث "ربحية المؤسسة"، والعامل الرابع "كفاءة المؤسسة" كانت ذات دلالة إحصائية حيث أن قيمة CR أكبر من (1.964)، ومستوى الدلالة قيمة الاحتمال P أقل من (0.05) ونسبة الارتباطات بين العوامل الأربعة تراوحت بين (0.253) كأقل نسبة ارتباط وكانت بين عامل السيولة وعامل الكفاءة إلى أعلى نسبة (0.579) والتي كانت بين عامل المديونية وعامل الكفاءة، وهذه القيم الارتباطية لم تكن أقل من (0.20) ولم تتجاوز (0.90) مما يدل على صدق التمايز بين العوامل الأربعة.

**الجدول 3. 26: نتائج جودة العلاقة بين المتغيرات ومحاورها في مصفوفة العوامل**

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Correlations
a1<---Liquidity	1,000					,894
a3<---Liquidity	,611	,097	6,326	***		,874
a7<---Solvency	1,000					,810
a8<---Solvency	3,279	,360	9,115	***		,930
b1<---profitability	1,000					,826
b5<---profitability	1,542	,226	6,824	***		,903
m2<---efficiency	1,000					,917
m5<---efficiency	1,101	,116	9,494	***		,893

المصدر: مخرجات التحليل التوكيدي باستخدام برنامج Amos 22

يتضح من الشكل (15.3) والجدول (26.3) أن نسبة تشبع بين العامل الأول "سيولة المؤسسة" والمتغيرات التي تمثله كانت ذات دلالة إحصائية، حيث أن قيمة CR أكبر من (1.964) ومستوى الدلالة أقل من 0.05 كما كانت نسبة التشبع عالية وممتازة وهذا يؤكد الصدق التقاربي لعامل السيولة ومتغيراته.

إن نسبة التشعب بين العامل الثاني "مديونية المؤسسة" ومتغيراته كانت ذات دلالة إحصائية، حيث أن قيمة CR أكبر من (1.964) وقيمة الاحتمال أقل من 0.05 وكانت نسب التشعب عالية أكبر من 0.80 وهذا يؤكد الصدق التقاربي.

وكذلك فيما يخص نسبة ارتباطات بين العامل الثالث ومتغيراته والعامل الرابع ومتغيراته التي كانت دالة إحصائياً، حيث قيمة CR أكبر من (1.964) وقيمة P لكل المتغيرات أقل من 0.05 ونسب تشعبهم عالية وهذا يؤكد الصدق التقاربي.

### المبحث الثالث: اختبار فعالية النسب المالية في تقييم الوضعية المالية

نقوم باختبار فعالية النسب المالية في تقييم الوضعية المالية من خلال اجراء اختبار جودة النموذج، وتم ذلك من خلال مقارنة تصنيفنا للمؤسسات حسب العوامل المستخرجة من التحليل العملي خلال سنة 2018 مع تصنيف المؤسسات محل الدراسة الذي قدمته وكالة الائتمان العالمية Standard and Poor's في سنة 2018 من جهة، والقيمة السوقية لهذه المؤسسات في نفس السنة من جهة أخرى.

### المطلب الأول: تقديم المؤشرات المرجعية لاختبار جودة النموذج

بغية اختبار فعالية النسب المالية في تقييم الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة قمنا باستخدام مؤشرين مرجعيين، الأول التنقيط المالي وهي تقنية تسمح بترتيب المقترضين على أساس درجة الخطورة وتعرف كذلك بنظام الترتيب، والمرجع الثاني هو القيمة السوقية للمؤسسات محل الدراسة.

### أولاً- التصنيف الائتماني:

وكالات التصنيف الائتماني العالمية هي مؤسسات خاصة يتمثل نشاطها الرئيسي في تقييم قدرة الجهات المصدرة للديون على الوفاء بالتزاماتها على عكس ما قد يوحي به مصطلح "الوكالة".

فهذه المؤسسات تهدف إلى الربح وهي ليست هيئات حكومية، الوكالات الرئيسية الموجودة في السوق هي ثلاث وتملك 85% من السوق.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fimarkets, (06/02/2020), [https://www.fimarkets.com/pages/agences\\_notation.php](https://www.fimarkets.com/pages/agences_notation.php).

## الجدول 3. 27: وكالات التصنيف الائتماني العالمية

الدولة	الوكالة
الولايات المتحدة	Standard et Poor's (1860)
الولايات المتحدة	Moody's(1909)
الولايات المتحدة	Fitch Ratings (1913)

La Source : Fimarkets, (06/02/2020), [https://www.fimarkets.com/pages/agences\\_notation.php](https://www.fimarkets.com/pages/agences_notation.php)

في دراستنا نعتمد على تصنيف وكالة **Standard and Poor's**:

1. **تقديم الوكالة:** في أواخر 2018 قامت الوكالة بنشر طريققتها المنقحة الأخيرة، وتم استخدام عدة شبكات لتصنيف المؤسسات، وتعتمد هذه الوكالة في تقييمها على مجموعتين من المعلومات:<sup>1</sup>  
أ. ملخص حول بيانات المؤسسة: ويشمل السياسات العامة للمؤسسة ومدى دراية المؤسسة وإدارتها بالحوكمة.

ب. بيان المخاطر المالية: يستند هذا الملخص على تقييم الرسمة وجمع الموارد وملف السيولة، حيث تعتمد هذه الوكالة على العوامل الكمية ومن أهم هذه العوامل هو تقييم الرسمة والتي يتم حسابها من خلال نسبة رأس المال المعدلة حسب المخاطر أو ما تعرف بنسبة رأس المال إلى مجموع الأصول ولكن مرجحة بالمخاطر، ويمكن أن تختلف من مؤسسة إلى أخرى.

يتم تصنيف الديون الطويلة على مجموعة من الاعتبارات ونذكرها فيما يلي:

- ❖ قدرة والتزام الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية وهنا يكون الالتزام مبني على شروط.
- ❖ تحديد طبيعة الالتزام المالي والوعد الذي تفرضه هذه الوكالات.
- ❖ الضمانات التي يجب توفيرها في حالة الإفلاس أو إعادة التنظيم أو أي ترتيبات أخرى بموجب قوانين الإفلاس وغيرها من القوانين التي تؤثر على حقوق الدائنين.

2. **تصنيفات الوكالة:** التصنيفات التي تقدمها الوكالة مبنية في الجدول الموالي:<sup>2</sup>

<sup>1</sup>évaluations de la notation du crédit du FIDA informations actualisées sur le processus et la feuille de route, (26/03/2019), <https://webapps.ifad.org/members/eb/126/docs/french/EB-2019-126-R-25.pdf>.

<sup>2</sup> S&P Global Ratings, **Définitions des notations mondiales S&P**, 2020, ([https://www.standardandpoors.com/en\\_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352](https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352)), (10/08/2020).

## الجدول 3. 28: تصنيف المؤسسات حسب Standrad and Poor's

التصنيف	الوصف
AAA	في هذه المرحلة تكون مخاطر الاقتراض في أدنى مستوى، حيث تكون للمؤسسة قدرة عالية في الوفاء بالتزاماتها الائتمانية.
AA	يتوافق التصنيف مع احتمال انخفاض مخاطر التخلف عن السداد، ويشير كذلك إلى القدرة العالية جدا للوفاء بالالتزامات المالية. وهذه القدرة ليست معرضة للأحداث غير متوقعة.
A	في هذا التصنيف تكون مخاطر الائتمان منخفضة لأن المؤسسات لها هامش أمان يمكنها من تسديد ديونها المالية في تواريخ الاستحقاق، لكن يمكن أن تكون هذه المؤسسات معرضة لظروف اجتماعية أو اقتصادية غير مواتية مما هي عليه في الحالات السابقة.
BBB	إن احتمالات تخلف الشركة عن سداد الائتمان منخفضة حاليا، وبالتالي تكون قدرة المؤسسة على التسديد مرضية فقط لأنها تتأثر بالظروف التجارية والاقتصادية.
BB	تشير إلى قابلية عالية للتعرض لخطر التخلف عن السداد، ولا سيما في حالة حدوث تغيرات غير مواتية في الظروف التجارية أو الاقتصادية ومع ذلك هناك مجال للمناورة التجارية أو المالية ويمكن أ، تدعم خدمة الالتزامات المالية.
B	يشير هذا التصنيف إلى أن خطر التخلف عن السداد ملموس لكن يبقى هناك هامش امان قليل، يتم الاحتفاظ بالالتزامات المالية حاليا ومع ذلك، فان القدرة المستدامة على الدفع عرضة للتدهور في بيئة الأعمال أو البيئة.
CCC	عدم الدفع هو احتمال حقيقي
CC	الدفع يبدو من المرجح
C	جمود المؤسسة في دفع التزاماتها المالية في تواريخ الاستحقاق
RD	يعاني المصدر من التخلف عن السداد الديون أو القروض أو غيرها من الديون المالية الملموسة، لكنه لم يدخل في الإفلاس أو ادارة قضائية أو أي إجراءات تصفية ولم تتوقف أنشطتها
D	المؤسسة في حالة افلاس، أو تحت إدارة قضائية أو إجراءات التصفية أو أنها توقفت عن نشاطها

Source: S&P Global Ratings , [https://www.standardandpoors.com/en\\_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352](https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352), (10/08/2020).



### ثانيا - القيمة السوقية:

هي عبارة عن قيمة السهم في السوق الناتجة عن تداول الأسهم حسب حالة السوق إذا كان اتجاهه صاعد أو هابط تحت تأثير عوامل العرض والطلب، وحسب التوقعات المبنية على أداء المؤسسة الحالي وأرباحها وخسائرها، ويحصل المستثمر على القيمة السوقية لأسهمه عند البيع في البورصة وتكون أكبر أو أقل من القيمة الدفترية، وتحسب بالعلاقة التالية<sup>1</sup>:

$$\text{القيمة السوقية} = \text{عدد الأسهم المتداولة} \times \text{قيمة السهم (سعر الاغلاق).}$$

### ثالثا - القيم المعيارية لنموذج الدراسة:

تم إعطاء مجالات محددة للمؤشرات المختارة بناء على نتائج التحليل العاملي سألغة الذكر، وإعطاء كل مجال قيمة معيارية من (0-4) بالاستناد إلى نتائج الدراسات سابقة، كما هو موضح في الجدول الموالي<sup>2</sup>:

الجدول 3. 29: القيم المعيارية لنموذج الدراسة

الترجيحات (P <sub>xi</sub> )					الرمز	العوامل	
0	1	2	3	4			
<0	0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.3	0.3	R <sub>1</sub>	السيولة	الملاءة المالية
30>	12-30	5-12	3-5	3<	R <sub>2</sub>	المديونية	
<0	0-0.08	0.08-0.12	0.12-0.15	0.15	R <sub>3</sub>	الربحية	الربحية والكفاءة
<0	0-0.05	0.05-0.08	0.08-0.1	0.1	R <sub>4</sub>	الكفاءة	
FS <sub>y</sub> >3 ملاءة مالية جيدة، 1<FS <sub>y</sub> ≤3 عسر مالي، FS <sub>y</sub> ≤1 فشل مالي.							$FS_y = \frac{R_1+R_2}{2}$
FS <sub>n</sub> >11 وضعية مالية جيدة جدا، 8<FS <sub>n</sub> ≤11 وضعية مالية جيدة، 4<FS <sub>n</sub> ≤8 وضعية مالية سيئة جدا، FS <sub>n</sub> ≤4 وضعية مالية سيئة جدا، FS <sub>n</sub> >19 وضعية مالية كارثية.							$FS_n = \sum_{i=1}^4 P_{xi}$

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على دراسة Kralicek Quick test

اعتمادا على القيمة المحسوبة للنسب، تمنح نقطة من 4 (جيد) إلى 0 (إعسار) لكل نسبة من أجل إجراء تقييم الملاءة المالية ويتم تصنيف المؤسسات حسب قيمة FS<sub>y</sub>، ونفس الشيء بالنسبة لتقييم الوضعية المالية

<sup>1</sup> محمد نواف عباد وإياد زملط، أثر مؤشرات السيولة والربحية على مؤشرات الأداء السوقية للمصارف المدرجة في بورصة فلسطين، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة مسيلة، المجلد 12، العدد 1، 2019، ص: 120.

<sup>2</sup> - Konstantin Didenko, Janis Meziels and Irina Voronova, **assessment of enterprises insolvency: challenges and opportunities**, Economics And Management review 17 (1),2012 , P:72, Online: <http://www.ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/viewFile/2253/1735>, (visited 17/01/2019).

Nasdao Omax, op.cit, P: 28.

للمؤسسة والتي تتبع قيمة  $FS_n$ ، يظهر التقييم الذي تم الحصول عليه الجوانب الضعيفة للمؤسسة ويتيح استنتاج مجموعات المؤشرات التي تؤثر سلبا على مستوى الملاءة الإجمالية.

### المطلب الثاني: نتائج اختبار جودة النموذج

#### أولاً- تصنيف المؤسسات عينة الدراسة حسب النموذج:

من خلال اسقاط هذا الاختبار على نتائج دراستنا، توصلنا إلى أن كل مؤسسات محل دراسة صنفت على أنها مؤسسات ناجحة جدا، وهذا راجع لكونها ناشطة في بورصة نيويورك من البديهي أنها تسعى إلى أن تكون وضعيتها المالية جيدة فهي تتخذ قرارات استراتيجية تجعلها مسيطرة على السوق الناشطة فيه. إلا أن هناك تفاوت في النقاط ما يجعل نصنف المؤسسات إلى ناجحة بدرجة عالية وناجحة فقط. ويمكن عرض نتائج اختبار من خلال الجدول الموالي:

#### الجدول 3. 30: تصنيف المؤسسات حسب نموذج الدراسة

المؤسسة	الملاءة المالية	الحكم	الوضعية المالية	الحكم
Appel	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا
Exso mobile	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا
Agilent	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا
Walmart	4	جيدة جدا	15	جيدة جدا
Chevron	4	جيدة جدا	15	جيدة جدا
Unitedhelat	4	جيدة جدا	14	جيدة جدا
Amazon	4	جيدة جدا	13	جيدة جدا
Bergen	4	جيدة جدا	13	جيدة جدا
Advence	3.5	جيدة جدا	13	جيدة جدا
CVS helath	3.5	جيدة جدا	12	جيدة جدا
AGCO	3.5	جيدة جدا	12	جيدة جدا
Airlines American	3	مشكوك فيها	11	جيدة
Belden	3	مشكوك فيها	11	جيدة

المصدر: من إعداد الطالبة.

من خلال الجدول (29.3) والجدول (30.3) نلاحظ أن الملاءة المالية لكل المؤسسات الأمريكية أكبر من 3 وهذا يعبر عن ملاءة مالية جيدة، أما الوضعية المالية أكبر من 11 أي الوضعية المالية لهذه المؤسسات جيدة جداً، وعليه يمكن القول أن المؤسسات الأمريكية محل الدراسة وضعها المالي جيد جداً وهذا راجع لكونها مؤسسات مهيمنة على السوق الناشئة فيه، إلا أن هذه النسب متفاوتة نوعاً ما وهذا ما يساعدنا في تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات ذات وضعية مالية ممتازة (قيمة الملاءة المالية = 4) ومؤسسات ذات وضع مالي جيد (قيمة الملاءة المالية = أقل من 4).

### ثانياً-مقارنة بين نتائج النموذج والتصنيف الائتماني

من أجل اختبار جودة نموذج الدراسة المقترح إرتأينا في البداية مقارنة تصنيف نموذج الدراسة للمؤسسة مع التصنيف الذي قامت به وكالة التصنيف الائتماني، وتوصلنا إلى النتائج المبينة في الجدول الآتي:

الجدول 3. 31: مقارنة نتائج تصنيف المؤسسات الأمريكية

المؤسسات	تصنيف S & P	الملاحظة	تصنيف النموذج	الملاحظة	تعليق
Exxon Mobil	AA+	جودة الائتمان عالية جداً	4	جيدة جداً	صح
Appel	AA+	جودة الائتمان عالية جداً	4	جيدة جداً	صح
Wal-Mart	AA	جودة الائتمان عالية جداً	4	جيدة جداً	صح
Chevron	AA	جودة الائتمان عالية جداً	4	جيدة جداً	صح
Unitedhelat	A+	جودة الائتمان عالية	4	جيدة جداً	صح
Amazon	AA-	جودة الائتمان عالية جداً	4	جيدة جداً	صح
Bergen	A-	جودة الائتمان عالية	4	جيدة جداً	صح
Agilent	BBB+	جودة الائتمان جيدة	4	جيدة جداً	صح
CVS helath	BBB	جودة الائتمان جيدة	3.5	جيدة جداً	صح
Advence	BBB-	جودة الائتمان جيدة	3.5	جيدة جداً	صح
AGCO	BBB-	جودة الائتمان جيدة	3.5	جيدة جداً	صح
American Airlines	BB-	تأملي	3	مشكوك فيها	صح
Belden	BB-	تأملي	3	مشكوك فيها	صح

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على النتائج السابقة.

نلاحظ من تصنيف وكالة Standard and Poor's أن هناك مؤسسات تم تصنيفهم في الصنف A بمختلف مراتبه، وهناك مؤسسات تم تصنيفهم في الصنف B وهو أقل المراتب التي يمكن أن تكون عليها

المؤسسات المدرجة في بورصة نيويورك، حيث إذا صنفت المؤسسة ضمن المرتبة C فسيتم اقصائها من البورصة.

من خلال مقارنة تصنيفنا للمؤسسات (جدول (30.3)) وتصنيف الوكالة نجد أن هناك تطابق، حيث المؤسسات التي كانت وضعيتهم المالية ممتاز (ملاءة المالية =4) قامت الوكالة بتصنيفها برتبة A، أما المؤسسات التي كانت وضعيتهم المالية جيدة (أقل من 4) قامت الوكالة بتصنيفهم في الرتبة B، وهذا يدل على أن نموذج تقييم الوضعية المالية المقترح يتطابق مع تصنيفات وكالة Standrad and Poor's.

### ثالثاً-مقارنة بين نتائج النموذج والقيمة السوقية:

كخطوة ثانية قمنا بمقارنة تصنيف نموذج الدراسة للمؤسسة مع القيمة السوقية لهذه المؤسسة، وتوصلنا إلى النتائج المبينة في الجدول الآتي:

### الجدول 3. 32: مقارنة نتائج تصنيف والقيمة السوقية

المؤسسات	القيمة السوقية	الرتبة	تصنيف النموذج	الرتبة	تعليق
Exxon Mobil	3.423.814.873	1	16	1	صح
Appel	3.109.760.573	2	16	2	صح
Wal-Mart	2.376.866.170	3	15	4	صح
Chevron	1.677.690.779	4	15	5	صح
Unitedhelat	827.776.315	5	14	6	صح
Amazon	718.784.419	6	13	7	صح
Bergen	689.844.850	7	13	8	صح
Agilent	651.619.893	8	16	3	خطأ
CVS helath	356.646.377	9	12	10	صح
Advence	287.274.810	10	13	9	خطأ
AGCO	196.284.001	11	12	11	صح
American Airlines	169.201.276	12	11	12	صح
Belden	118.585.296	13	11	13	صح

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على النتائج السابقة.

نلاحظ أن القيمة السوقية هي مرآة عاكسة عن الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة، حيث أن المؤسسات التي قامت الوكالة بتصنيفهم في الرتبة A والتي قمنا بتصنيفهم على أساس وضعيتهم المالية الممتازة كانت قيمتهم السوقية مرتفعة مقارنة بالمؤسسات المصنفة في الرتبة B، كما نلاحظ نموذج الدراسة المقترح قام بترتيب المؤسسات ترتيباً صحيحاً من المؤسسة ذات قيمة سوقية أعلى إلى الأقل لكن خطأ في

ترتيب مؤسستين فقط، وبالتالي يمكن القول من خلال مقارنة نتائج نموذج الدراسة مع تصنيف وكالة الائتمان الوقيمة السوقية للمؤسسات نتوصل إلى أن نموذجنا له كفاءة عالية في تقييم الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسات محل الدراسة، وعليه يمكن الحكم على النسب المدرجة في تحليلنا على أنها النسب المثلى التي تساعد المحلل المالي في الحكم عن الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة.

### المطلب الثالث: تطبيق نموذج الدراسة على المؤسسات الجزائرية عينة الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بتقييم الوضعية المالية لعينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية، وهذا بغية التأكد من إمكانية تصنيف المؤسسات الجزائرية باستخدام نفس النسب المالية المستخرجة من التحليل العاملي، وهذا سيكون كنقطة بداية لبناء نموذج إحصائي يساعدنا في التنبؤ بالفشل المالي لهذه المؤسسات في الفصل الرابع، لذلك قمنا باختيار 33 مؤسسة، من بينها 10 مؤسسات فاشلة (مفلسة)، 10 مؤسسات حققت نتائج سلبية (معسرة) و 13 مؤسسات ناجحة.

بما أن المؤسسات المفلسة أعلنت إفلاسها في سنة 2015، فإننا سنختار هذه السنة كأساس لتصنيف.

أولاً- تصنيف المؤسسات المفلسة: عند إجراء اختبار التصنيف توصلنا إلى النتائج الآتية:

### الجدول 3. 33: تصنيف المؤسسات المفلسة

المؤسسة	الحالة المالية	الملاءة المالية	الملاحظة	الوضعية المالية	الملاحظة	الحكم
المؤسسة 1	مفلسة	1	فشل مالي	2	سيء جدا	صح
المؤسسة 2	مفلسة	2,5	مشكوك فيها	5	سيء	صح
المؤسسة 3	مفلسة	2	مشكوك فيها	4	سيء جدا	صح
المؤسسة 4	مفلسة	2,5	مشكوك فيها	5	سيء	صح
المؤسسة 5	مفلسة	1,5	مشكوك فيها	3	سيء جدا	صح
المؤسسة 6	مفلسة	1,5	مشكوك فيها	3	سيء جدا	صح
المؤسسة 7	مفلسة	2,5	مشكوك فيها	5	سيء	صح
المؤسسة 8	مفلسة	3	مشكوك فيها	6	سيء	صح
المؤسسة 9	مفلسة	2	مشكوك فيها	4	سيء جدا	صح
المؤسسة 10	مفلسة	1	فشل مالي	2	سيء جدا	صح

المصدر: من إعداد الطالبة.

من خلال الجدول (29.3) والجدول (33.3) نلاحظ أن الملاءة المالية لكل المؤسسات الجزائرية المفلسة أقل من 3، أما وضعيتهم المالية (الربحية والكفاءة) فكانت تتراوح بين (2-6) وهذا يعبر عن الوضع المالي المتدهور الذي تعيشه هذه المؤسسات، كما نلاحظ أن تصنيفنا للمؤسسات تطابق مع واقع المؤسسات نظرا لكونها أفلست في 2015.

ثانيا- تصنيف المؤسسات المعسرة ماليا: أسفرت نتائج الاختبار إلى ما يلي:

**الجدول 3. 34: تصنيف المؤسسات المعسرة ماليا**

المؤسسة	الوضع المالي	الملاءة المالية	الملاحظة	الوضعية المالية	الملاحظة	الحكم
eurl efamac	معسرة ماليا	3,5	جيدة جدا	11	جيدة	خطأ
sarl C. L. M	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	9	جيدة	صحيح
N. M.T	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	6	سيئة	صحيح
Semaane Setif	معسرة ماليا	4	جيدة جدا	11	جيدة	خطأ
Rama Froumage	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	9	جيدة	صحيح
Danoun	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	10	جيدة	صحيح
sarl at truck company	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	9	جيدة	صحيح
spa EGPP djendjen	معسرة ماليا	3	مشكوك فيها	10	جيدة	صحيح
sarl medisina	معسرة ماليا	2,5	مشكوك فيها	9	جيدة	صحيح
sarl S.A. ouest	معسرة ماليا	2	مشكوك فيها	8	سيئة	صحيح

المصدر: من إعداد الطالبة.

نلاحظ من الجدول أن 6 مؤسسات من أصل 10 مؤسسات كانت ملاتهما المالية مشكوك فيها لكن وضعيتهم المالية كانت جيدة وهذا يدل على وجود دلالات على بداية حدوث العسر المالي، حيث أن هذه المؤسسات غير قادرة على تسديد ديونها قصيرة الأجل كما أنها لا تتحكم في مستوى مديونيتها.

كما نلاحظ أن هناك مؤسستين كانت ملاتهما المالية مشكوك فيها ووضعيتهما المالية سيئة وهذا يدل على أن هاتين المؤسستين وضعهم المالي متدهور مقارنة بباقي المؤسسات وتقاوم الأمور يمكن أن يؤدي بهم للإفلاس.

وعليه يمكن القول أن النموذج المقترح قام بتصنيف المؤسسات المعسرة ماليا تصنيفا صحيحا كونه أظهر وجود دلالات مالية تشرح الوضع المالي المتدهور لكن أخطأ في تصنيف مؤسستين، حيث تم اعتبارهم مؤسسات ناجحة.

ثالثا- تصنيف المؤسسات الناجحة: هي المؤسسات التي حققت نتائج إيجابية، كما أن لديها كفاءة في تسيير أصولها، وتتمتع بجدارة التحكم في مستوى المديونية، بعد إجراء اختبار التصنيف توصلنا إلى:

الجدول 3. 35: تصنيف المؤسسات الناجحة

المؤسسة	الوضع المالي	الملاءة المالية	الملاحظة	الوضعية المالية	الملاحظة	الحكم
Royale	ناجحة	4	جيدة جدا	15	جيدة جدا	صح
مصبرات نقاوس	ناجحة	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا	صح
صيدال	ناجحة	3,5	جيدة جدا	15	جيدة جدا	صح
روبية	ناجحة	4	جيدة جدا	13	جيدة جدا	صح
بيوتكنولوجي	ناجحة	4	جيدة جدا	14	جيدة جدا	صح
اسمنت شلف	ناجحة	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا	صح
soummam	ناجحة	3	جيدة جدا	14	جيدة جدا	صح
spa general emballage	ناجحة	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا	صح
R.T.Algerie	ناجحة	4	جيدة جدا	13	جيدة جدا	صح
2m indus	ناجحة	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا	صح
freres N.balat	ناجحة	3,5	جيدة جدا	12	جيدة جدا	صح
اسمنت عين الكبيرة	ناجحة	4	جيدة جدا	16	جيدة جدا	صح
ملبنة التل	ناجحة	4	جيدة جدا	14	جيدة جدا	صح

المصدر: من إعداد الطالبة.

من خلال الجدول (29.3) والجدول (35.3) نلاحظ أن الملاءة المالية للمؤسسات الناجحة محل الدراسة كانت أكبر من 3 وهذا يدل على أن المؤسسات ملائتها المالية جيدة جدا، أما وضعيتهم المالية (كفاءة والربحية) كانت أكبر من 11 أي وضعيتهم المالية جيدة جدا، وعليه يمكن القول أن نموذج الدراسة قام بتصنيف كل المؤسسات على أنها جيدة وهذا يتطابق مع واقع هذه المؤسسات.

وعليه نستنتج أن النسب المالية المدرجة في نموذج تقييم الوضعية المالية لديها قدرة عالية على تقييم الوضعية المالية الحقيقي للمؤسسات الجزائرية محل الدراسة، كما يمكن القول أنه مهما اختلفت بيئة الأعمال فإن النسب المقترحة أثبتت جدارتها في تقييم الوضع المالي الحقيقي للمؤسسات الاقتصادية.

**خلاصة الفصل:**

يعبر تقييم الوضعية المالية للمؤسسة عن تقييم شامل ومعمق للوضع المالي في المؤسسة وكل الآليات المستخدمة لبلوغ الأهداف المحققة، ويسعى المهتمون بالمؤسسة ومحيطها للتعرف على هذه الوضعية وتحليلها لاتخاذ قرارات مختلفة بناء على المعلومات المستمدة من هذا التحليل، ويعتمد صحة القرار المتخذ على صحة البيانات المستخدمة ومصادقية الأدوات المعتمد عليها في التحليل، دون إغفال دور الوقت والتكلفة، وهذا ما يتطلب أدوات مركزة ومعبرة عن الوضعية المالية للمؤسسة.

يعد التحليل العاملي طريقة إحصائية حديثة ديناميكية يعمل بمنهجية رياضية هدفها تبسيط الواقع، وينقسم إلى نوعين تحليل عاملي استكشافي الذي يقوم بدمج المتغيرات ودراستها ومن ثم تقليص المؤشرات وحصص الأكثر ارتباطا مع بعض لتشكيل عامل واحد يفسر جانب من جوانب الظاهرة المدروسة، أما التحليل العاملي التوكيدي يؤكد نتائج التحليل الاستكشافي من خلال مجموعة من الاختبارات وتم استخدامه في الدراسة للوصول إلى نموذج يحصر النسب المالية التي لها قدرة تفسيرية أكبر للتعبير عن الوضعية المالية للمؤسسة في أي نقطة زمنية.

حسب نتائج هذه الدراسة يمكن تقييم الوضعية المالية للمؤسسة من خلال التعرف على نسبة اعتماد المؤسسة على المصادر الخارجية في تمويل احتياجاتها ومدى امتلاكها للسيولة اللازمة للوفاء بالتزاماتها الخارجية في تاريخ استحقاقها من جهة، والتعرف على كفاءتها في التحكم في التكاليف واستخدام مواردها الداخلية والخارجية لتوليد الأرباح، كما توصلنا إلى أن النسب المالية المدرجة في نموذج التحليل العاملي أثبتت نجاعتها وفعاليتها في تقييم الوضع المالي الحقيقي، حيث تطابقت نتائج تصنيفنا مع التصنيف الذي قامت به وكالة Standrad and Poor's وهذا دليل على أن النموذج المقترح لتقييم الوضعية المالية كفاء وفعال.

أبانت نتائج الدراسة في هذا الفصل على فعالية عدد محدود من النسب المالية التي تمس جوانب مختلفة من نشاط المؤسسة في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة الحالية، ومن خلال الفصل الموالي سنختبر فعاليتها في التنبؤ بوضعيتها المستقبلية وخاصة خطر تعرضها للفشل المالي.



## الفصل الرابع:

---

استخدام أدوات التحليل المالي في التنبؤ  
بالفشل المالي

---

**تمهيد الفصل:**

يشغل موضوع التنبؤ بالفشل المالي اهتماما كبيرا من قبل المؤسسات الاقتصادية، نظرا لكونه مرآة عاكسة عن الصورة الحقيقية للمسار الذي تتسلكه المؤسسة، فنجد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تهتم أكثر بهذا الموضوع كونها معرضة للمخاطر المالية أكثر من المؤسسات الكبيرة، لذا تسعى هذه المؤسسة كغيرها إلى تحقيق وضعية مالية جيدة تسمح لها بالصمود والاستمرارية في بيئة تسودها المنافسة وحالة عدم التأكد.

إن المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ليست في منأى عن هذه البيئة التنافسية، فهي أيضا تواجه العديد من المخاطر المالية الناجمة عن وضعها المالي المتدهور الناتج عن جملة من العوامل التي تؤثر فيه وهذا ما جعلها معرضة أكثر للمشاكل المالية، كما نجد أن كثيرا من متخذي القرارات في المؤسسات الجزائرية لا يستخدمون أدوات التحليل المالي في تقييم وضعيتهم المالية فهذا يفوت عليهم معرفة المسار الذي سيسلكونه مستقبلا وبالتالي تعرضهم للمشاكل المالية يكون بدرجة كبيرة.

سنحاول من خلال هذا الفصل تطبيق أحد الأساليب الإحصائية الحديثة المتمثلة في الانحدار اللوجيستي المتعدد على عينة من المؤسسات الجزائرية بغية بناء نموذج يساعد على التنبؤ باحتمالية تعرض هذه المؤسسات للمخاطر المالية (العسر المالي، الفشل المالي) وذلك استنادا على النسب المالية المتوصل إليها من التحليل العاملي والتي تم إثبات فعاليتها في تقييم الوضعية المالية مسبقا.

### المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة

قبل الخوض في عرض نتائج الدراسة التطبيقية، ينبغي التطرق أولاً إلى المنهجية المستخدمة في دراستنا والتي تتوافق مع أهداف وفرضيات الدراسة.

#### المطلب الأول: منهجية الدراسة

عند القيام بأي دراسة، يجب أن تتوفر منهجية علمية يتم اتباعها بغية الوصول إلى الأهداف المسطرة مسبقاً، ومن أهم النقاط التي سنتطرق إليها: تقديم الدراسة ومبرراتها، مجتمع وعينة الدراسة، الأدوات والمتغيرات المستخدمة في دراستنا، وصولاً إلى نموذج الدراسة.

#### أولاً- تقديم الدراسة:

تعددت استخدامات النسب المالية، وازدادت أهميتها مع الوقت نظراً لما تقدمه من معلومات تساعد المحلل المالي في الحكم على الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة كما أصبحت تستخدم النسب المالية لغرض التنبؤ بالمشاكل المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلاً وذلك من خلال مراقبة هذه النسب عبر الزمن.

حتى يتسنى على المحلل المالي تتبع النسب المالية كان يجب أن يتوفر لديه أساليب يستخدمها في بناء نموذج يساعده في التنبؤ بالمستقبل المالي للمؤسسة، وهذا ما جعل الباحثون يطورون أساليب إحصائية رياضية تتماشى مع مبدأ النسب المالية فيتم من خلال هذه الأساليب إدخال النسب المالية ثم اختبارها وصولاً إلى معادلة تشمل أفضل النسب المالية التي لديها ميزة التنبؤ بالفشل المالي.

وعليه نسعى من خلال دراستنا هذه وباستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد اختبار قدرة النسب المالية في التنبؤ بالوضع المالي المستقبلي للمؤسسة، باستخدام النسب المالية التي تم التوصل إليها من التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي، والتي تم التأكد من فعاليتها مسبقاً، وتطبيقها على عينة من المؤسسات الجزائرية.

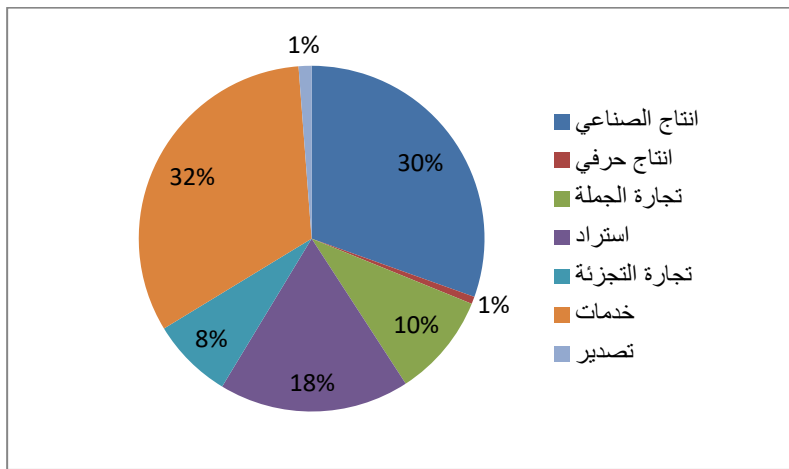
من أجل اختبار جودة النتائج المتحصل إليها سنقوم باستخراج معادلة التنبؤ وحساب قيم P وذلك من أجل دراسة اتجاه علامات التنبؤ للمؤسسات محل الدراسة خلال السنوات قبل 2015.

## ثانيا - مجتمع الدراسة:

تعتبر عملية انتقاء عينة الدراسة من أهم المراحل التي تكتسي دورا مهما في نوعية وكفاءة نماذج التنبؤ المقترحة كما أن تعريف المتغير التابع يسمح للباحث بمعرفة أفق الدراسة التي سيقوم بتحضيرها، لهذا فإن عملية اختيار المؤسسات محل الدراسة يجب أن تكون تتماشى مع تعريف المتغير التابع للدراسة.

حسب موقع المركز الوطني للسجل التجاري الجزائري، فإن المؤسسات الجزائرية تم تقسيمها إلى عدة مجموعات حسب تخصص نشاطها ويمكن توضيح مختلف التصنيفات من خلال الشكل الموالي:

## الشكل 4. 1: تصنيف المؤسسات الجزائرية حسب قطاع النشاط



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مركز السجل الوطني للسجل التجاري.

بلغ عدد المؤسسات الجزائرية حسب مركز السجل التجاري إلى 240260 مؤسسة، وهذا حسب الإحصائيات النهائية، وتتنوع هذه المؤسسات إلى مجموعات حسب طبيعة النشاط، كما تم إيضاحها في الشكل أعلاه: مؤسسات إنتاج الصناعي، إنتاج الحرفي، تجارة الجملة، استيراد وتصدير، تجارة التجزئة، وخدمات.

قمنا باختيار مجموعة من المؤسسات تنشط في العديد من القطاعات والسبب راجع لتوفر بيانات المالية للمؤسسة المفلسة والمؤسسات المعسرة ماليا وأخرى ناجحة.

## ثالثا - عينة الدراسة:

نظرا للعدد الكبير للمؤسسات الناشطة في الجزائر من المستحيل استخدام أسلوب الحصر الشامل لمجتمع الدراسة، وعليه نحن مجبرون على انتقاء عينة مناسبة من هذا المجتمع بشرط أن تمثله أحسن تمثيل، وهذا سيسهل علينا تعميم النتائج المتوصل إليها على كافة مجتمع الدراسة.

فيما يخص أسلوب انتقاء عينة الدراسة فقد قمنا باستخدام أسلوب العينة القصدية، والتي تعني اختيار عينة الدراسة بما يتماشى مع الأهداف المراد الوصول إليها من هذه الدراسة، أما فيما يخص حجم العينة فلا توجد قاعدة محددة لتحديد حجم العينة، ولكن حسب بعض الدراسات تنص على ضرورة أن تكون عينة الدراسة موسعة وممثلة لهدف الدراسة.

في دراستنا سنقوم بتقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات، الأولى مكونة من المؤسسات الفاشلة (مفلسة)، الثانية مكونة من المؤسسات المعسرة ماليا والثالثة مكونة من المؤسسات الناجحة. مجموعة المؤسسات الفاشلة هي المؤسسات التي أعلنت إفلاسها وتم تصفيتها وعددها 10 مؤسسات، والثانية هي مجموعة المؤسسات المعسرة المالية والتي ينطبق عليها شرط العسر المالي باعتبار أن المؤسسة معسرة ماليا إذا حققت خسارة لمدة سنتين متتاليتين أو أكثر خلال فترة الدراسة (2011-2015) مع وجود دلالات مالية أخرى تبين أن المؤسسات تمر بعسر مالي، والثالثة هي مجموعة المؤسسات الناجحة وعددها 13 مؤسسة.

وعليه من خلال العينة المختارة سنتحصل على 165 مشاهدة أو مفردة وهذا مقبول إحصائيا، حيث يرى الإحصائيين أن عينة الدراسة يجب أن لا تقل عن 30 مفردة، ولقد تم اختيار العينة وفقا للشروط الآتية:

❖ توفر المعلومات المالية التي تساعد على حساب النسب والمؤشرات المالية التي يتم استخدامها في تقييم الوضعية المالية لهذه المؤسسات.

❖ وجود مؤسسات فاشلة ومعسرة وناجحة خلال الفترة ما بين 2011-2015، وذلك من خلال توفر دلالات مالية تساعد في تصنيف المؤسسات.

❖ تماثل الفترة الزمنية.

**رابعا: أدوات الدراسة:** من أجل بناء نموذج الدراسة قمنا باستخدام التقارير المالية للمؤسسات محل الدراسة، وهذا حتى يتسنى لنا إجراء التحليل واختبار النتائج المتوصل إليها.

**1. جمع بيانات الدراسة:** قمنا بجمع البيانات المالية المتعلقة بعينة الدراسة من موقع المركز الوطني للسجل التجاري، وتمثلت هذه البيانات في القوائم المالية لهذه المؤسسات (وذلك نظرا لعدم توفر تقارير أخرى)، وذلك

من خلال موقع الويب التالي: <https://sidjilcom.cnrc.dz/ar/web/cnrc>

**2. تبويب البيانات:** قمنا في هذه المرحلة بحساب النسب المالية وتم تفرغها في برنامج Excel، حتى يتسنى لنا عرض البيانات بطريقة مرتبة، وملخصة كما يسهل عملية مراقبة النسب وتحليلها، كما تم عرضها وتبويبها من خلال الجداول والأشكال البيانية.

3. تحليل البيانات واختبارها: في دراستنا قمنا باستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد، وهذا بالاستعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية Spss22.

خامسا - متغيرات الدراسة: تم الاعتماد في دراستنا على عدد من المتغيرات والتي تم تقسيمها إلى نوعين:  
1. المتغير التابع: المتغير التابع في دراستنا هو متغير نوعي متعدد الاستجابة، يتمثل في الوضعية المالية للمؤسسة بإعطاء لكل وضعية قيمة معينة حسب الجدول الآتي:

الجدول 4. 1: تعريف المتغير التابع للدراسة

المتغير التابع	ترميز
المؤسسات الفاشلة	0
المؤسسات المعسرة ماليا	1
المؤسسات الناجحة	2

المصدر: من إعداد الطالبة

2. المتغيرات المفسرة: من أجل بناء نموذج التنبؤ قمنا باستخدام النسب المالية المتوصل إليها في الفصل السابق، والتي أثبتت نجاعتها وكفاءتها في تقييم الوضعية المالية، وبالتالي يمكن استخدامها في بناء نموذج للتنبؤ بإمكانية تعرض المؤسسة لمشكل مالي مستقبلا، ويمكن تلخيصها في الجدول الآتي:

الجدول 4. 2: المتغيرات المفسرة لنموذج التنبؤ بالفشل المالي

نسب الكفاءة		نسب الربحية		نسب الملاءة			
m2	معدل دوران راس المال العامل	b1	هامش صافي الربح	a7	حقوق الملكية إلى مجموع الديون	a1	سيولة العامة
m5	معدل دوران الأموال الخاصة	b5	هامش الربح قبل الضرائب	a8	حقوق الملكية إلى الديون قصيرة الأجل	a3	سيولة فورية

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات تحليل العائلي

#### المطلب الثاني: تقييم الوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة

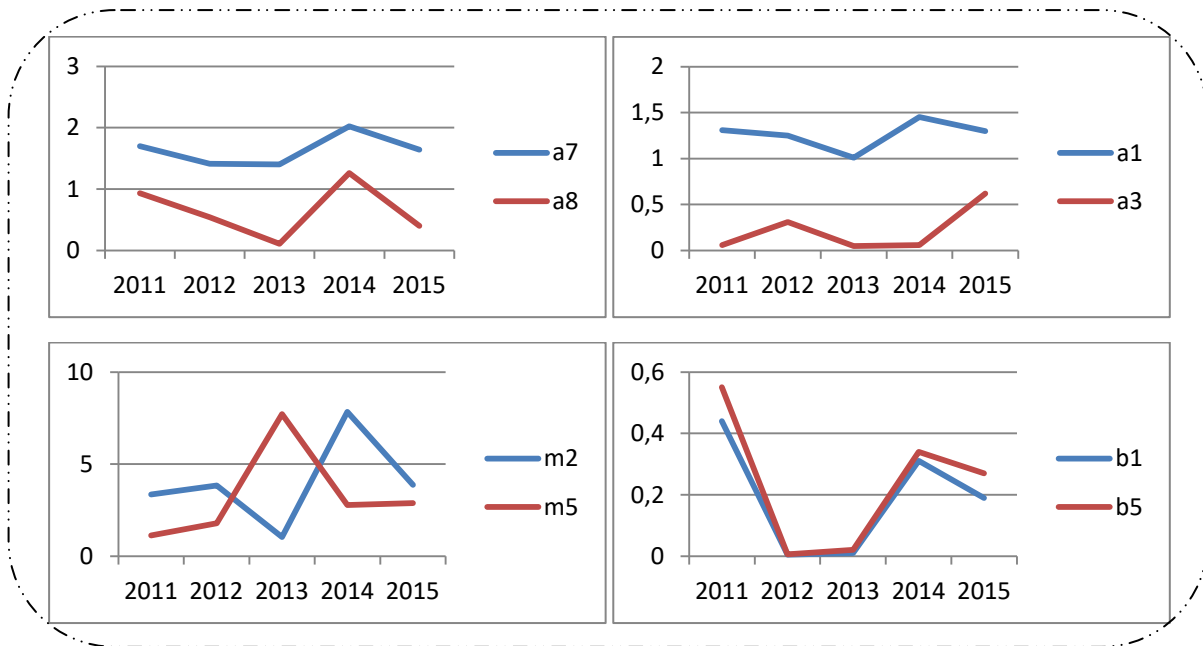
تسهل عملية التقييم على المحلل المالي الحصول على المعلومات اللازمة لتحليل الوضعية المالية للمؤسسة، وذلك من خلال استخراج الدلالات التي تساعد في الحكم على إن كانت المؤسسة تتعرض لمشكل مالي من عدمه. لهذا سنتناول في هذا المطلب تقييم الوضعية المالية لعينة من المؤسسات الجزائرية بغية استخراج الدلالات المالية التي تساعد في تصنيف المؤسسات فاشلة ومعسرة من بين المؤسسات الناجحة.

**أولاً- المؤسسات الناجحة:** هي المؤسسات التي استطاعت أن تتكيف مع محيطها وتواكب التغيرات التي تحدث في بيئة الأعمال، أي قادرة على تسيير أمورها المالية كما تملك الكفاءة في إدارة مواردها وأصولها.

**1. تقديم المؤسسات محل الدراسة:** المؤسسات الناجحة هي المؤسسات التي حققت أرباح متتالية على مدى عدة سنوات، وتمثل هذه المؤسسات في:

**أ. مصبرات نقاوس:** تعد مؤسسة نقاوس من أقدم المؤسسات الجزائرية، متخصصة في تحويل الفواكه، وإنتاج وتسويق المياه الثميرية، والعصائر والمصبرات تأسست هذه المؤسسة عام 1979 على اثر عقد مع مؤسسة سيفال الفرنسية، وكانت بداية الإنتاج عام 1989 تحت إشراف المؤسسة الوطنية للعصائر والمصبرات، لكن في عام 1998 استقلت المؤسسة عن المجمع وأصبحت كياناً قائماً بذاته، الوضعية المالية للمؤسسة موضحة في الأشكال الموالية:

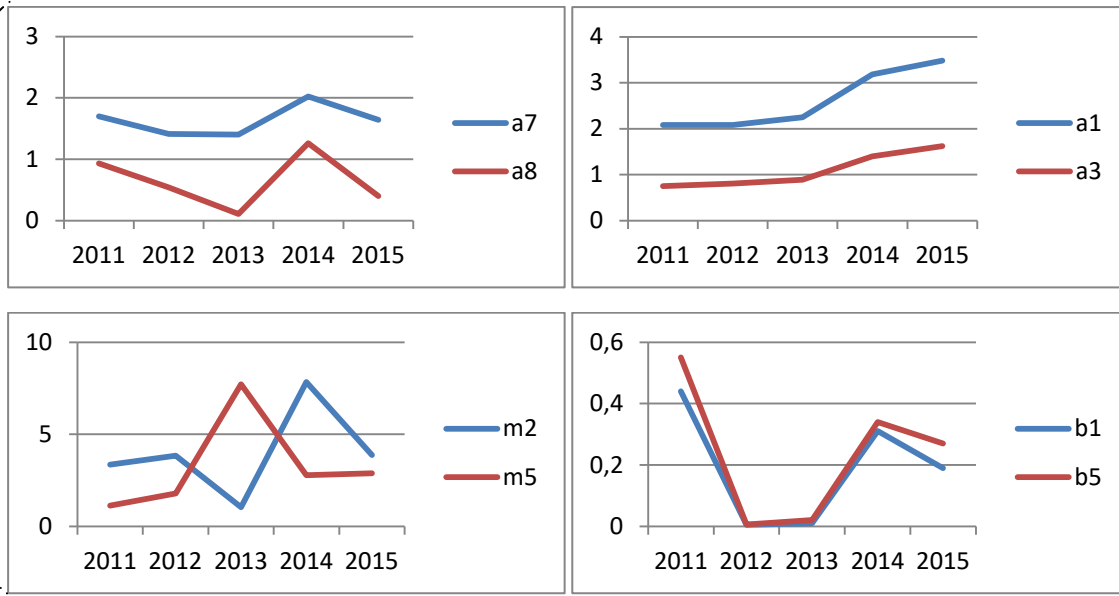
**الشكل 4. 2: الوضعية المالية لمؤسسة مصبرات نقاوس**



**المصدر:** من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

**ب. شركة صيدال:** يعتبر مجمع صيدال من أكبر المؤسسات المنتجة للمواد الصيدلانية في قارة إفريقيا تأسست عام 1969، وكان نشاطها يقتصر على استيراد وتصنيع المنتجات ذات الاستعمال الإنساني، وفي عام 1984 تم إعادة تسميتها إلى الشركة الوطنية للإنتاج الصيدلاني صيدال، وفي 1999 دخل المجمع الصناعي صيدال لبورصة الجزائر، الوضعية المالية للشركة مبينة في الأشكال التالية:

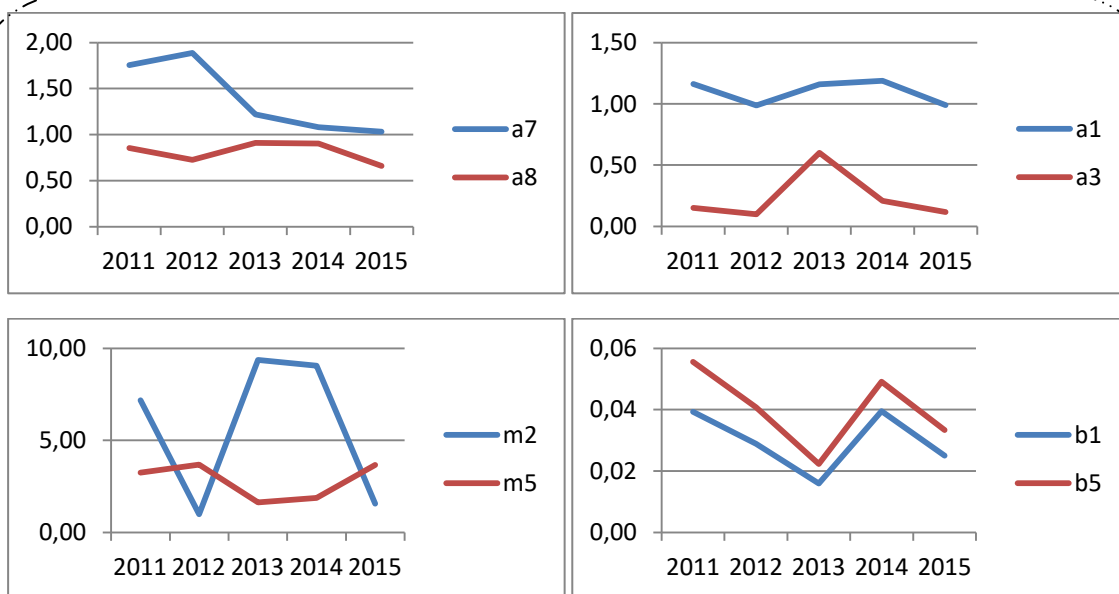
## الشكل 4. 3: الوضعية المالية لمجمع صيدال



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ج . شركة روبية: هي شركة ذات أسهم يتمثل نشاطها الرئيسي في إنتاج وتوزيع المشروبات وعصائر الفاكهة تأسست عام 1966، وكانت في البداية متخصصة في إنتاج معجون الطماطم والهريسة والمربيات، تم تأسيس الشركة في بداية الأمر على أنها مؤسسة ذات مسؤولية محدودة لكن في 2003 تم تغيير شكلها القانون إلى شركة ذات أسهم وانضمت للبورصة سنة 2013، الوضعية المالية للشركة موضحة في الأشكال التالية:

## الشكل 4. 4: الوضعية المالية لشركة روبية

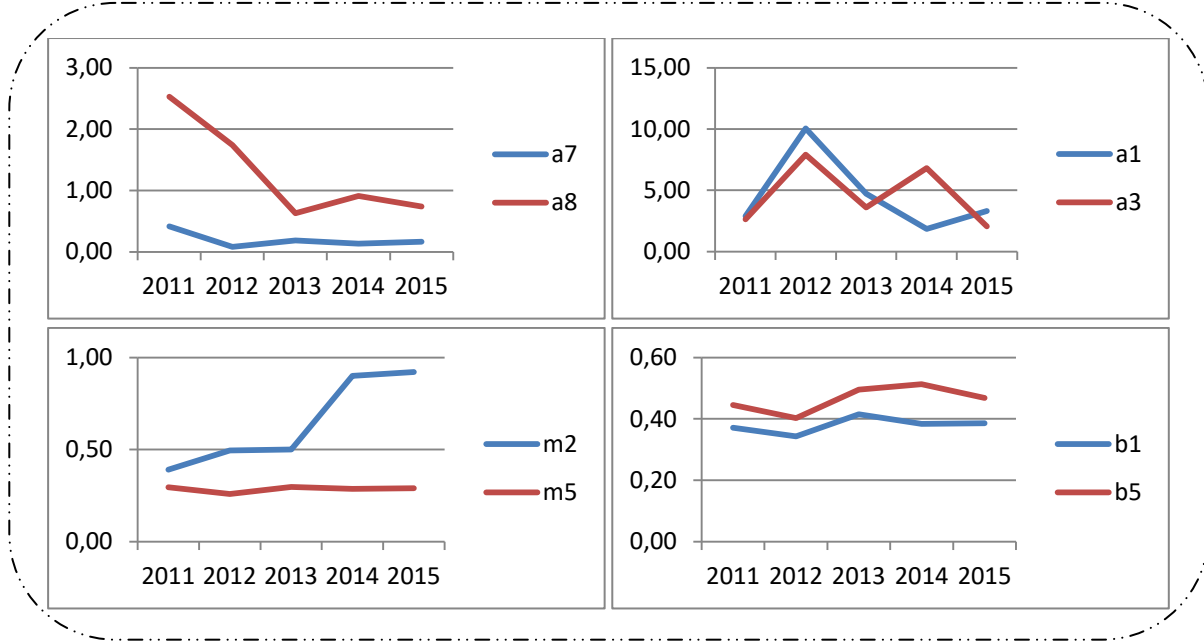


المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.



د. شركة الاسمنت الشلف: هي فرع من المجمع الصناعي والتجاري لمؤسسات الاسمنت الجزائرية، وهي شركة ذات أسهم تختص بإنتاج وتسويق الاسمنت ومشتقاته تم تأسيسها عام 1982.

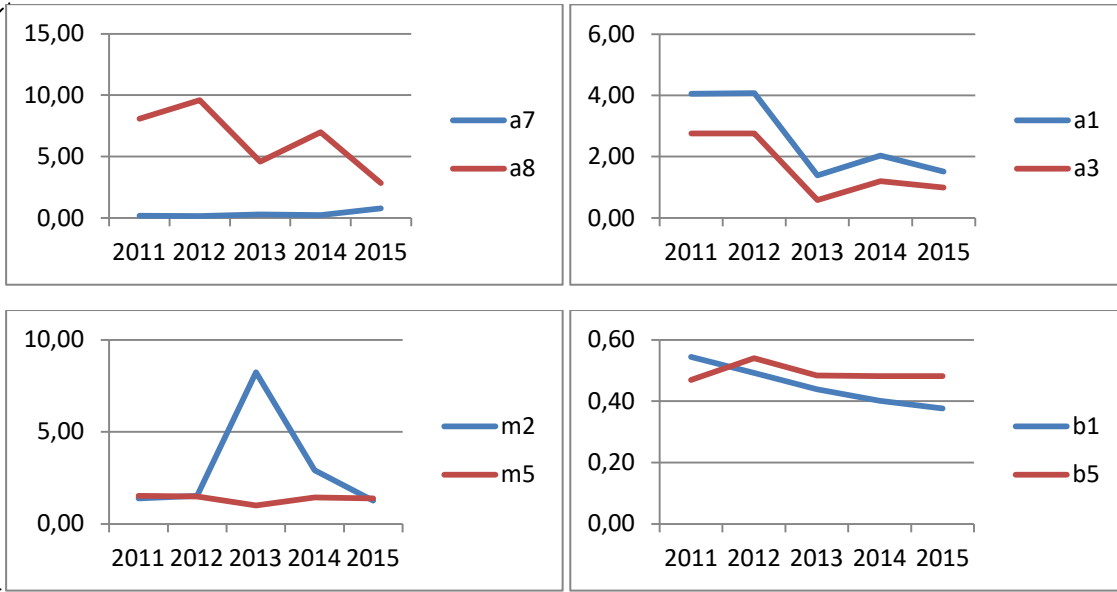
#### الشكل 4. 5: الوضعية المالية لشركة الاسمنت الشلف



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

هـ. شركة الاسمنت لعين الكبيرة: هي كذلك أحد فروع المجمع الصناعي والتجاري لمؤسسات الاسمنت تم تأسيسها عام 1974 ويقع مقرها بعين الكبيرة سطيف، تختص هذه الشركة في إنتاج وتسويق الاسمنت، وتوسعت في عام 2015 هذا ما ساعدها إلى الدخول لبورصة الجزائر لكن سرعان ما تم إخراجها نظرا لعدم بيع أسهمها، الوضعية المالية للشركة مبينة في الأشكال الموالية:

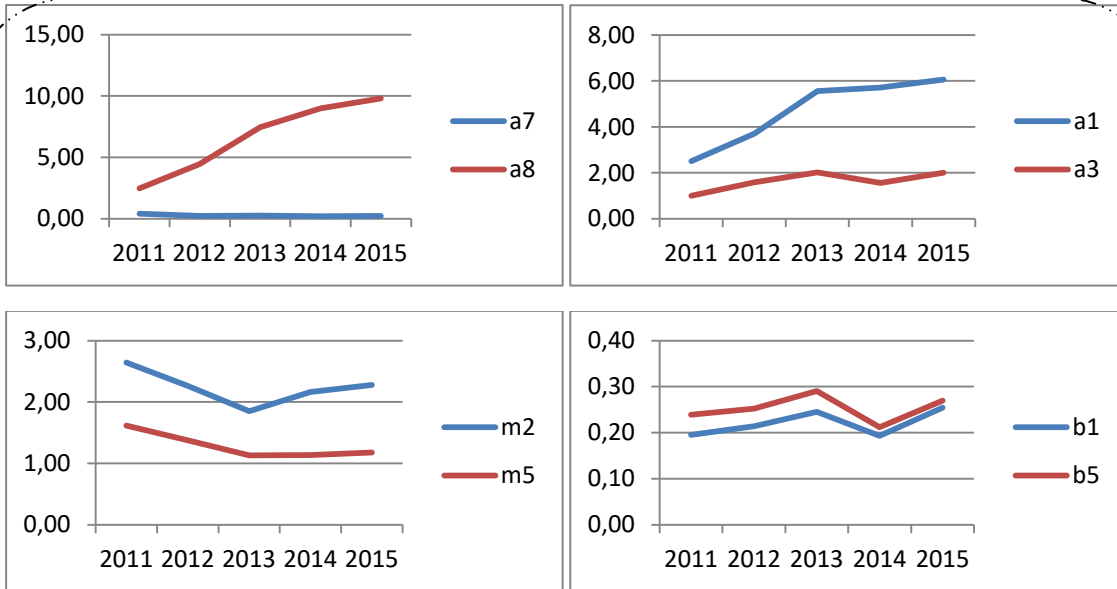
الشكل 4. 6: الوضعية المالية لشركة الاسمنت لعين الكبيرة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

و. ملبنة الصومام: هي شركة مساهمة تعمل في مجال منتجات الألبان وتوزيع المواد الغذائية تأسست عام 1993، ويتمثل نشاطها في إنتاج منتجات الألبان، الزبادي، الحليب والعصير، الوضعية المالية للشركة نستعرضه من خلال الأشكال التالية:

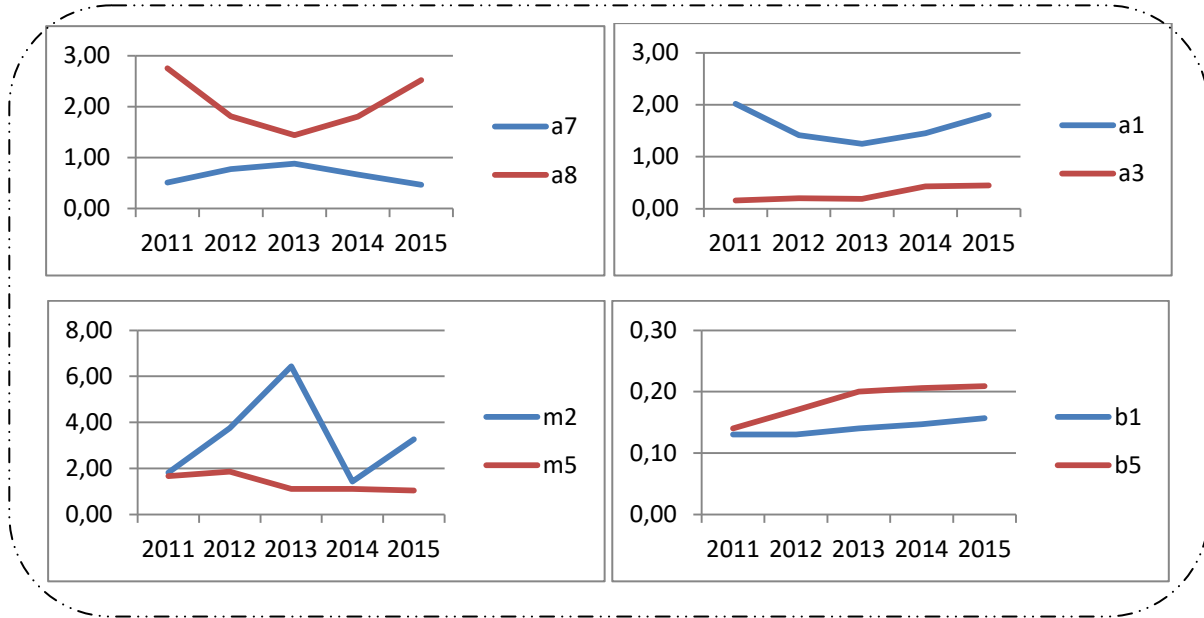
الشكل 4. 7: الوضعية المالية لشركة ملبنة الصومام



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ز. **Sarl 2M industrie**: تأسست هذه المؤسسة عام 1996، ويقوم نشاطها على صناعة وتسويق وتعبئة التقنيات الصناعية، ومن بين الآلات التي تقوم بصناعتها آلات تعبئة أكياس الاسمنت، صنع الجسور، صنع منصات الوزن الصناعي، في 2009 قامت بأول عملية تصدير، وضعيتها المالية تبينها الأشكال التالية:

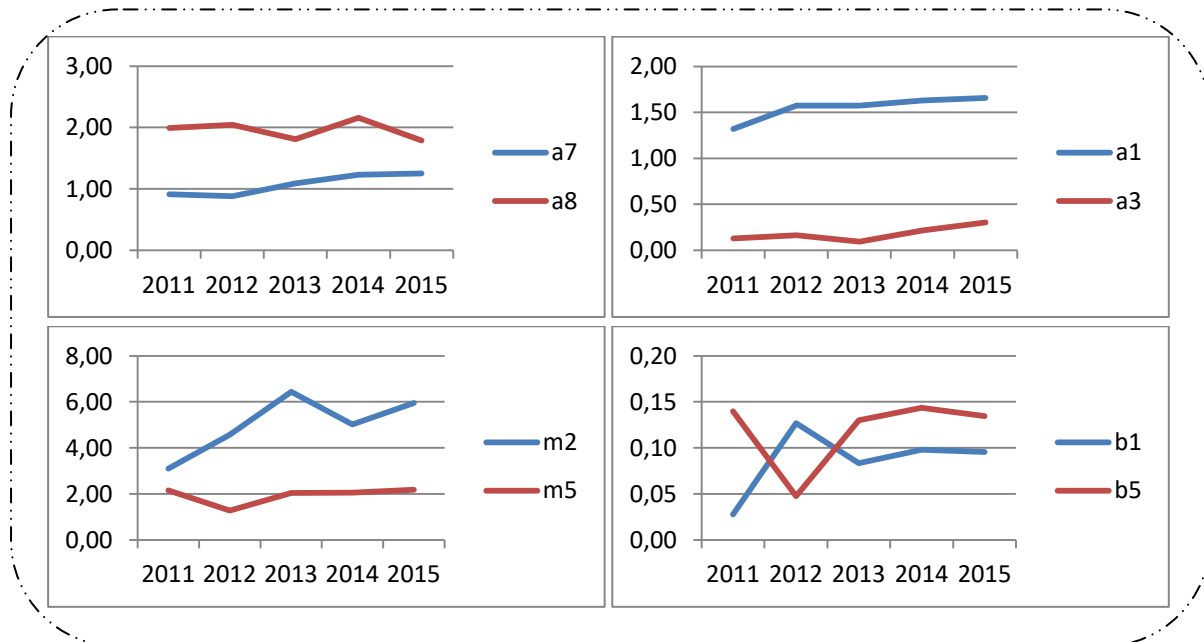
الشكل 4. 8: الوضعية المالية لشركة Sarl 2M industrie



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ح. **General Emballage**: هي شركة جزائرية رائدة في صناعة وتحويل الكرتون المضلع للتغليف تأسست عام 2000 في منطقة أقبو، شهدت هذه الشركة نمو دائما في رقم أعمالها وعدد موظفيها، وضعيتها المالية موضحة في الأشكال التالية:

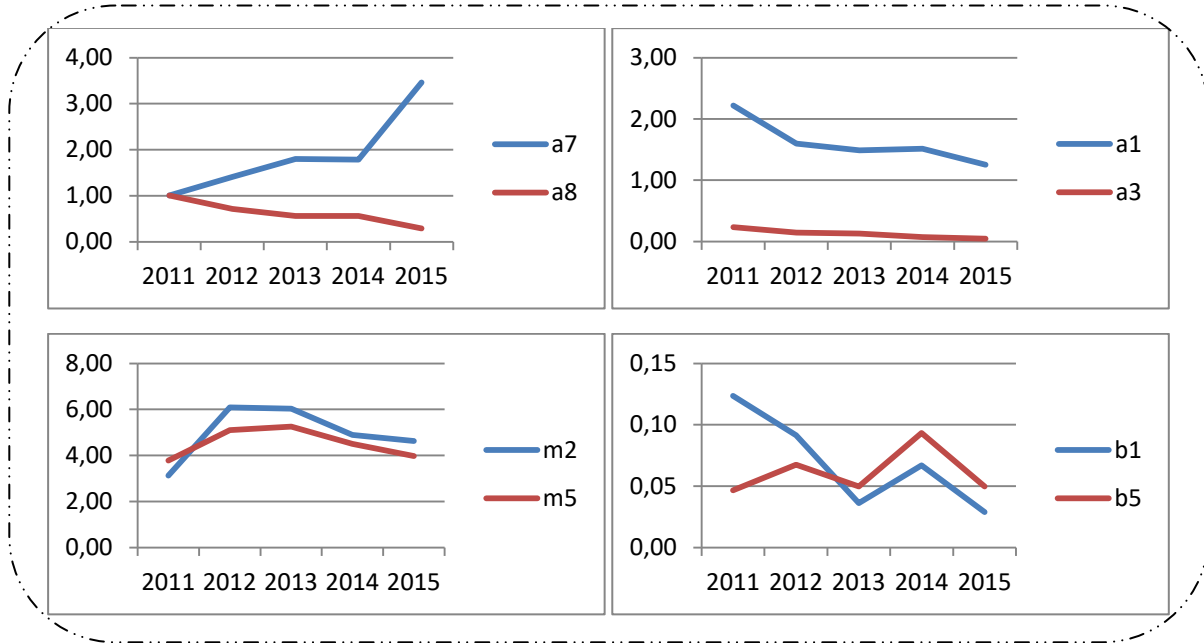
الشكل 4. 9: الوضعية المالية لشركة General Emballage



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ط. **Sarl Roland technic**: هي شركة جزائرية ألمانية تأسست عام 2000، وهي متخصصة في توزيع المعدات المتعلقة بقطاعات البناء والصناعات الهيدروكربونية، في 2016 وسعت الشركة أداءها في تطوير نشاطين جديدين، وهما تأجير المعدات وكذلك بيع المحركات وقطع الغيار، وضعيتها المالية مبينة في الأشكال الموالية:

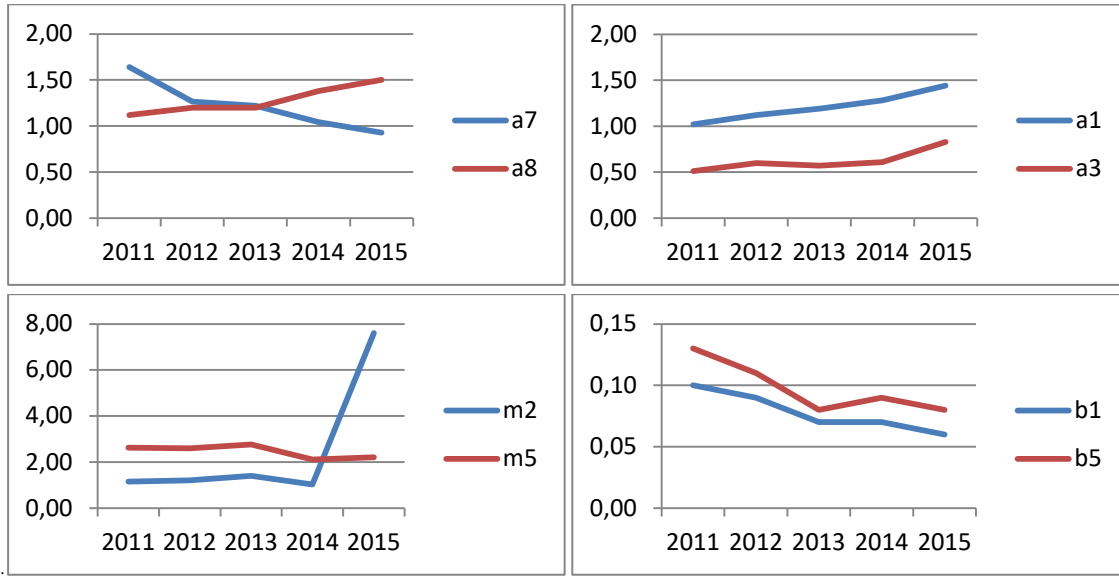
الشكل 4. 10: الوضعية المالية لمؤسسة Sarl Roland technic



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ي. **ملبنة التل**: هي وحدة لإنتاج الحليب ومشتقاته يقع مقرها ببلدية مزلق ولاية سطيف تأسست عام 1987 تم تأسيسها بموجب عملية هيكلية الديون الوطني للحليب ومشتقاته، حيث في 1997 ظهرت الشركات القابضة فأصبح مجمع إنتاج الحليب ومشتقاته تابع للشركة القابضة لمواد الزراعة والأغذية الأساسية، وهذا المجمع يحتوي على 19 فرع لإنتاج الحليب ومشتقاته، وملبنة التل هي أحد هذه الفروع، تقوم هذه الشركة على تلبية حاجات السوق من مشتقات الحليب الرائب، جبن أمير واللبن والحليب.

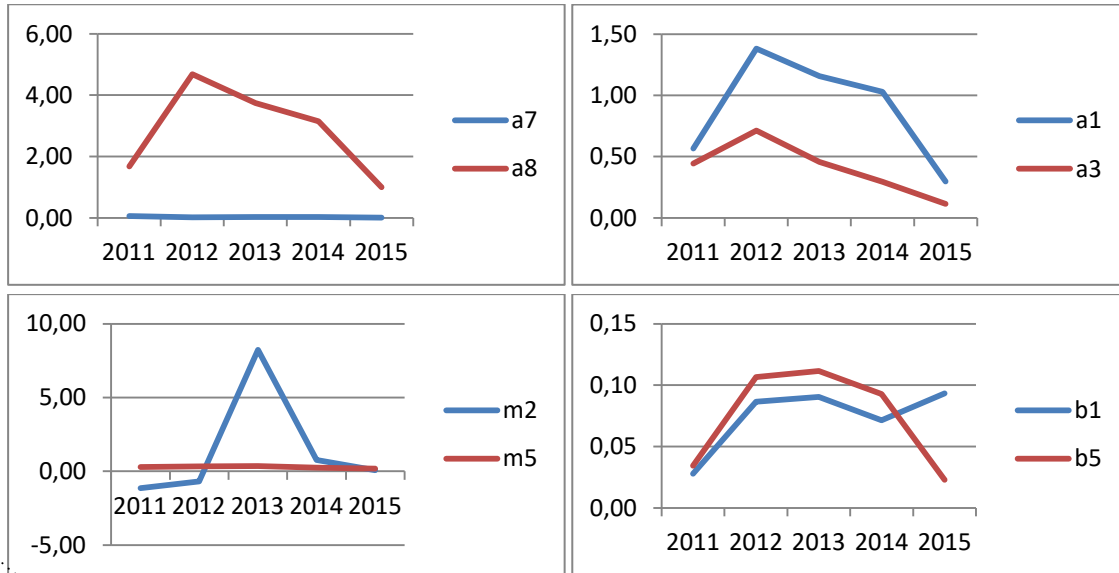
الشكل 4. 1: الوضعية المالية لشركة ملبنة التل



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ك. مؤسسة بلاط: هي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة تأسست عام 1965، ويختص نشاطها في صنع وتسويق مصبرات اللحوم.

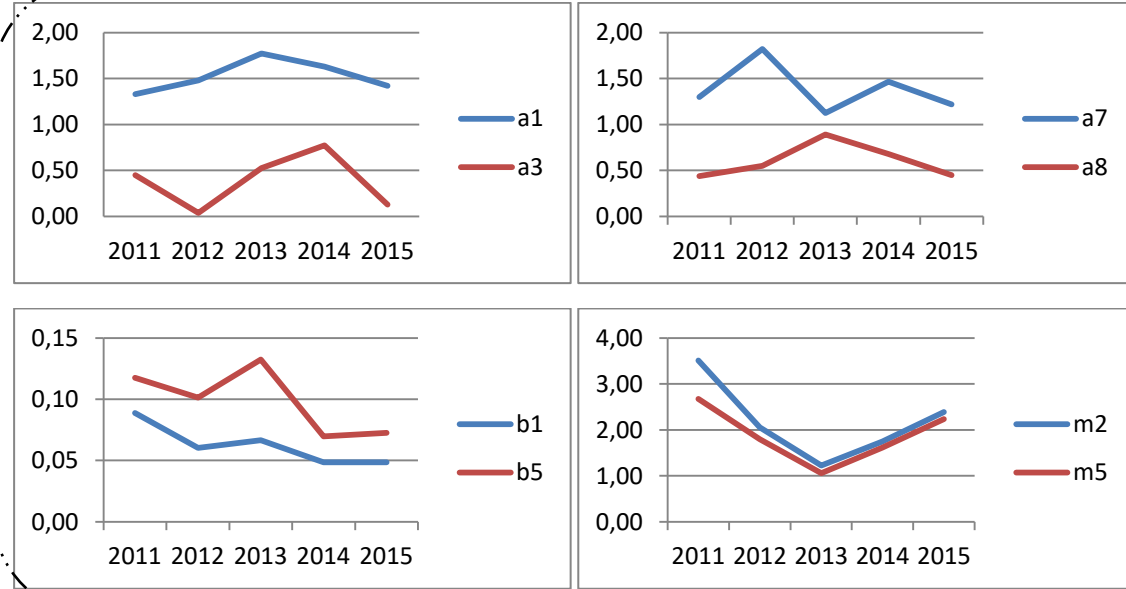
الشكل 4. 12: الوضعية المالية لمؤسسة بلاط



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ل. مؤسسة بيوتكنولوجي: هي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة تختص في صناعة الأجهزة الطبية وإجراء البحوث العلمية وبيعها، الوضعية المالية للشركة موضحة في الأشكال الموالية.

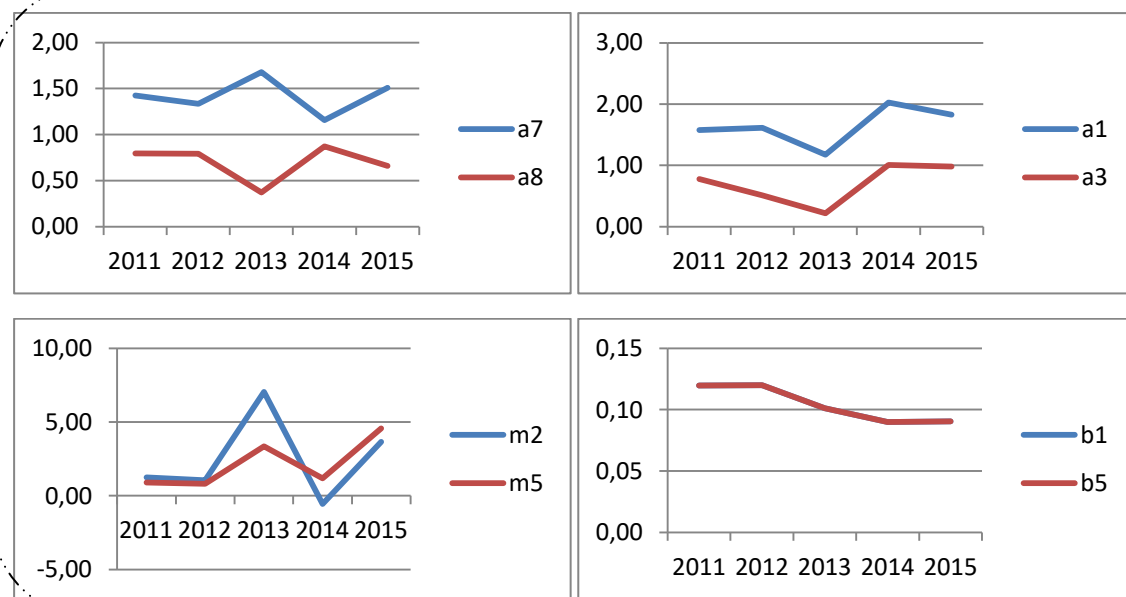
الشكل 4. 2: الوضعية المالية لمؤسسة بيوتكنولوجي



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

م. Royal Conserverie: هي مؤسسة جزائرية تقوم بإنتاج المعكرونة الغذائية تابعة لفرع منتجات الحبوب ومشتقاتها، الوضعية المالية للشركة موضحة في الأشكال الموالية.

الشكل 4. 3: الوضعية المالية لمؤسسة Royal Conserverie



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

2. **التعليق على الوضعية المالية للمؤسسات الناجحة:** من خلال عملية عرض الوضعية المالية للمؤسسات الناجحة خلال الفترة الممتدة من 2011-2015 توصلنا إلى النتائج التالية:

أ. **نسب السيولة:** نلاحظ أن معظم نسب السيولة مقبولة وبذلك فسيولتها كافية لتغطية ديونها قصيرة الأجل ويبقى لديها هامش أمان، كما تم ملاحظة أن هناك مؤسسات نسب سيولتها مرتفعة نوعا ما، وهذا يدل على أنها تتبع سياسة ركود الأموال فهي لا تقوم باستثمار أموالها وإنما تفضل الاحتفاظ بها للوفاء بالتزاماتها وهذا يضيع عليها اقتناص الفرص الاستثمارية.

ب. **نسب المديونية:** لاحظنا أن المؤسسات الناجحة نسبة أموالها الخاصة إلى إجمالي الديون مرتفعة وهذا يدل على أن المؤسسة مستقلة ماليا وهي تتحكم نوعا ما في مستوى مديونيتها وهذا ينطبق كذلك على نسبة الأموال الخاصة إلى الديون قصيرة الأجل.

ج. **نسب الربحية:** نلاحظ أن المؤسسات محل الدراسة حققت أرباحا مقبولة خلال المدة الممتدة من 2011-2015، وهنا نقول أن المؤسسات لديها الكفاءة في التحكم في تكاليفها الإجمالية وتوليد الأرباح باستخدام الأموال التي تكون تحت تصرفها.

د. **نسب الكفاءة:** لاحظنا من الأشكال السابقة أن معدل دوران رأس المال العامل موجب بمعنى المؤسسات محل الدراسة تملك رأس مال عامل موجب بالتالي هذا يدل على أن المؤسسة قادرة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل كما لاحظنا أن هذه النسبة أكبر من 1، وكذلك فيما يخص معدل المردودية المالية حيث توصلنا أن المؤسسات الناجحة يكون معدل دوران الأموال الخاصة أكبر من 1 فهذا مؤشر على أن هذه المؤسسة تملك الكفاءة اللازمة في إدارة أصولها وخصومها.

**ثانيا- المؤسسات المعسرة ماليا:** تواجه المؤسسات الاقتصادية العديد من المخاطر التي تؤثر على وضعها المالي، فهناك مشاكل مؤقتة وسهلة الحل، كما يوجد مشاكل دائمة تؤدي بالمؤسسة للفشل المالي ومن ثم الإفلاس.

1. **تقديم المؤسسات المعسرة ماليا:** المؤسسات المعسرة ماليا هي المؤسسات التي حققت خسائر متتالية على عدة سنوات، و من أجل استخراج الدلالات المالية التي تشير على أن المؤسسة تتعرض لمشكلة مالية قمنا باختيار 10 مؤسسات صناعية حققت نتائج سلبية خلال سنتين فما أكثر:

أ. **Eurl Efamac:** هي مؤسسة شخص الوحيد تنشط في مجال تصنيع مواد البناء ولها نشاط فرعي وهو تقديم خدمات نقل البضائع.

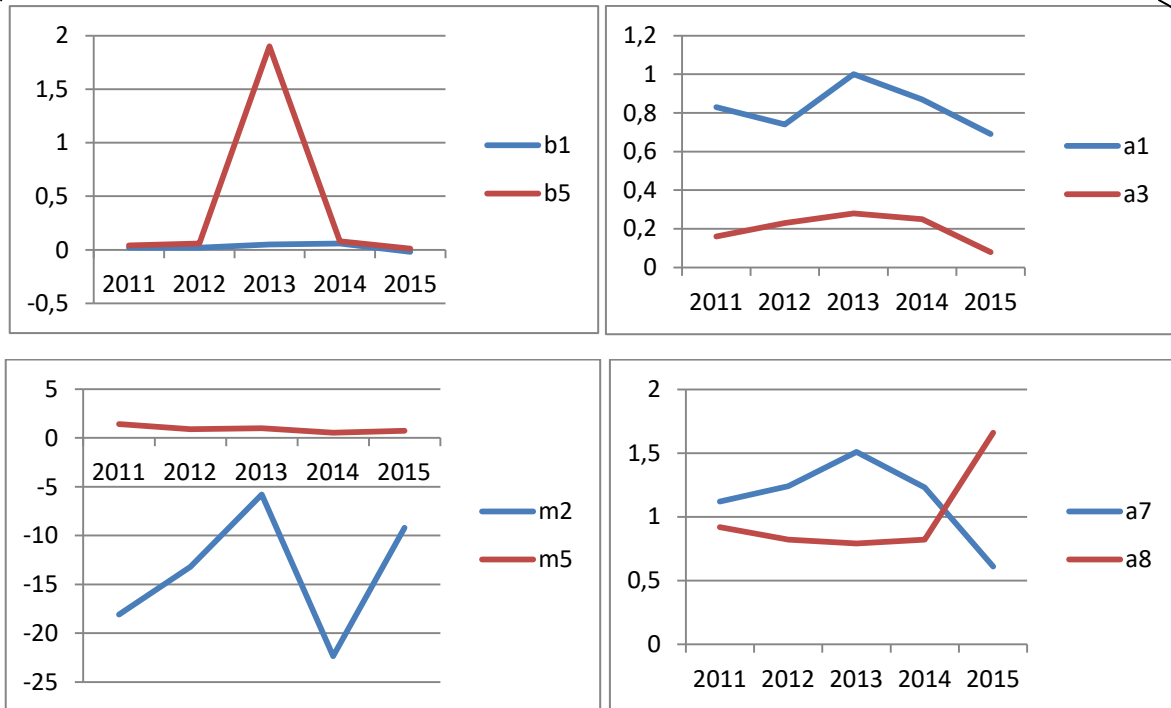
الشكل 4. 4: الوضعية المالية لمؤسسة Eurl Efama



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ب. Danoun: هي فرع من مؤسسة فرنسية متعددة الجنسيات تأسست عام 1929 نشاطها الرئيسي إنتاج الياغورت.

الشكل 4. 5: الوضعية المالية لمؤسسة Danoun

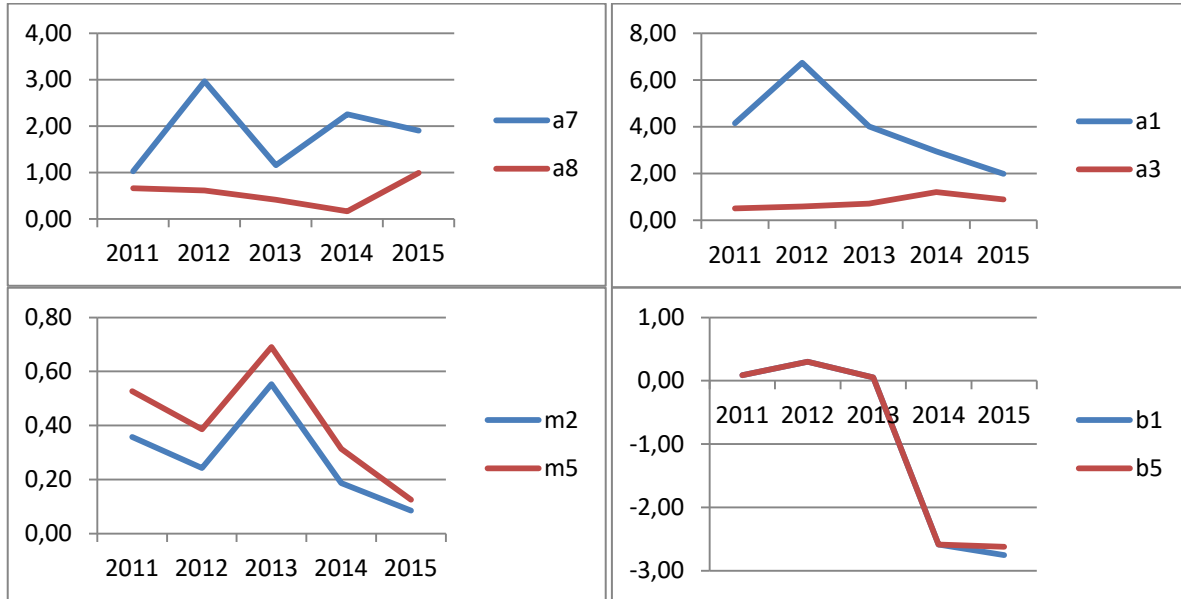


المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.



ج. Semaane Sétif: هي مؤسسة تقوم بتصدير واستيراد الآلات الصناعية يقع مقرها بولاية سطيف.

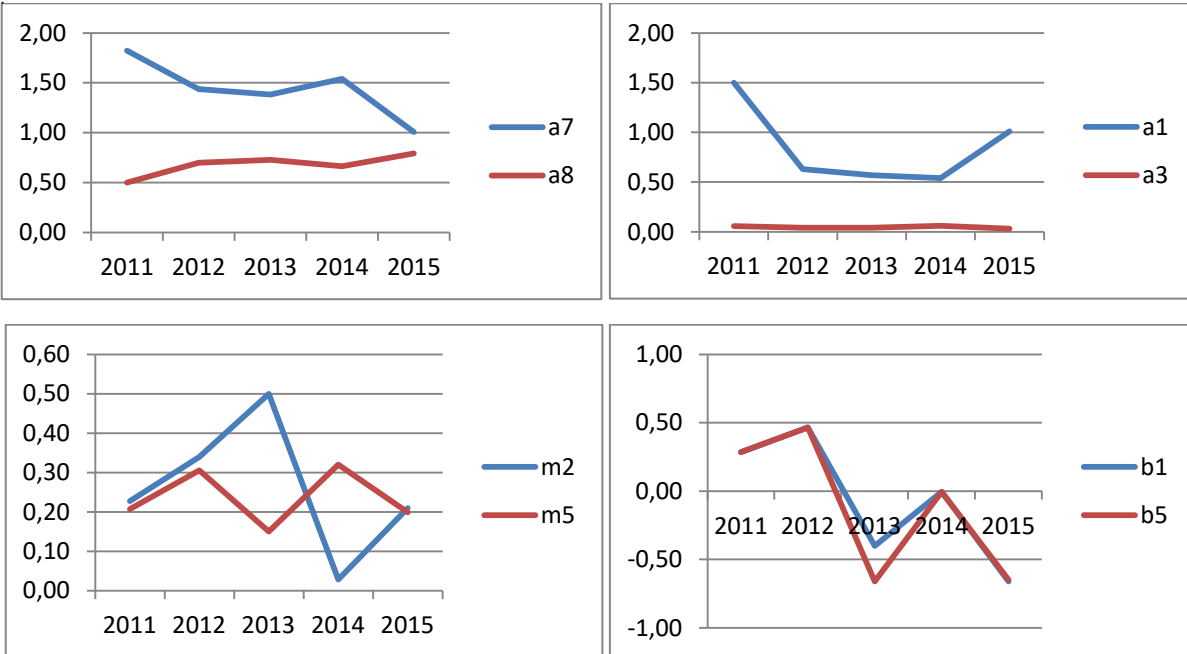
الشكل 4. 6: الوضعية المالية لمؤسسة Semaane Sétif



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

د. Sarl At Truck: مؤسسة الشخص الوحيد يقوم نشاطها على صنع وتسويق قطع غيار الشاحنات.

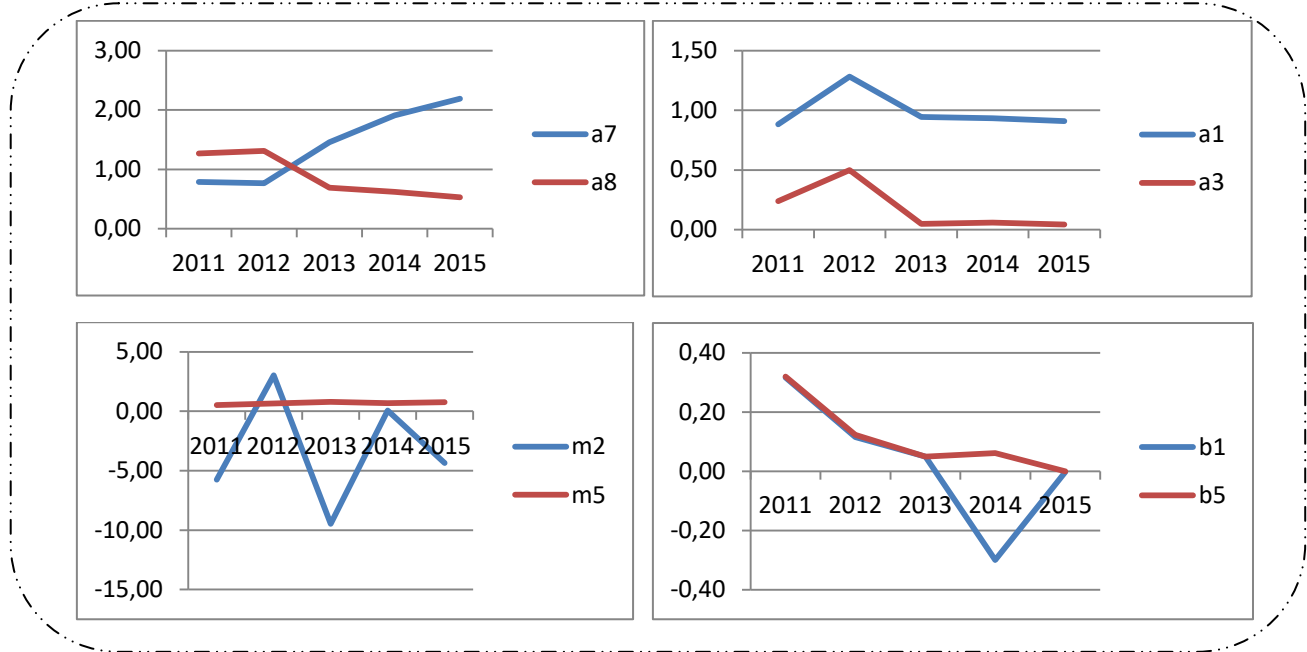
الشكل 4. 7: الوضعية المالية لمؤسسة Sarl At Truck



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

هـ. **Complexe laitier Mousserati**: شركة ذات مسؤولية محدودة تم تأسيسها عام 2004 تختص في إنتاج الحليب الخام أو المصنع، إنتاج الألبان، إنتاج الحليب المنكه، صنع الجبن والشكولاتة والمنتجات.

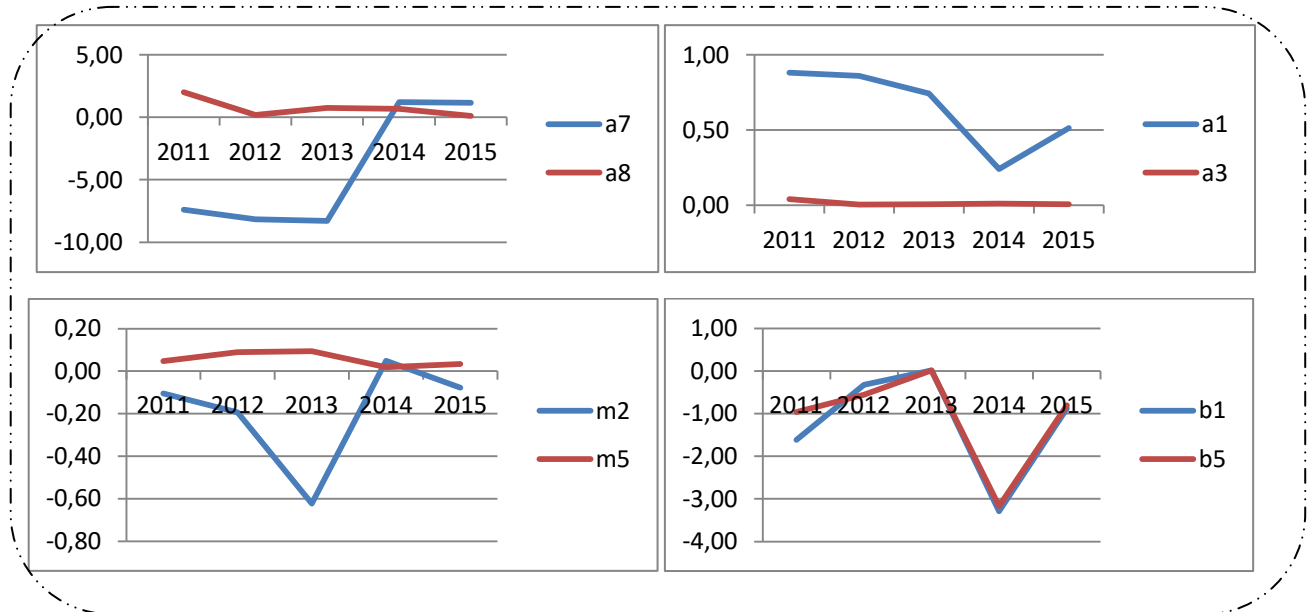
الشكل 4. 8:الوضعية المالية لComplexe laitier Mousserati



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

و. **New Mortars Technology**: شركة ذات مسؤولية محدودة تختص في تصنيع وتسويق مواد البناء.

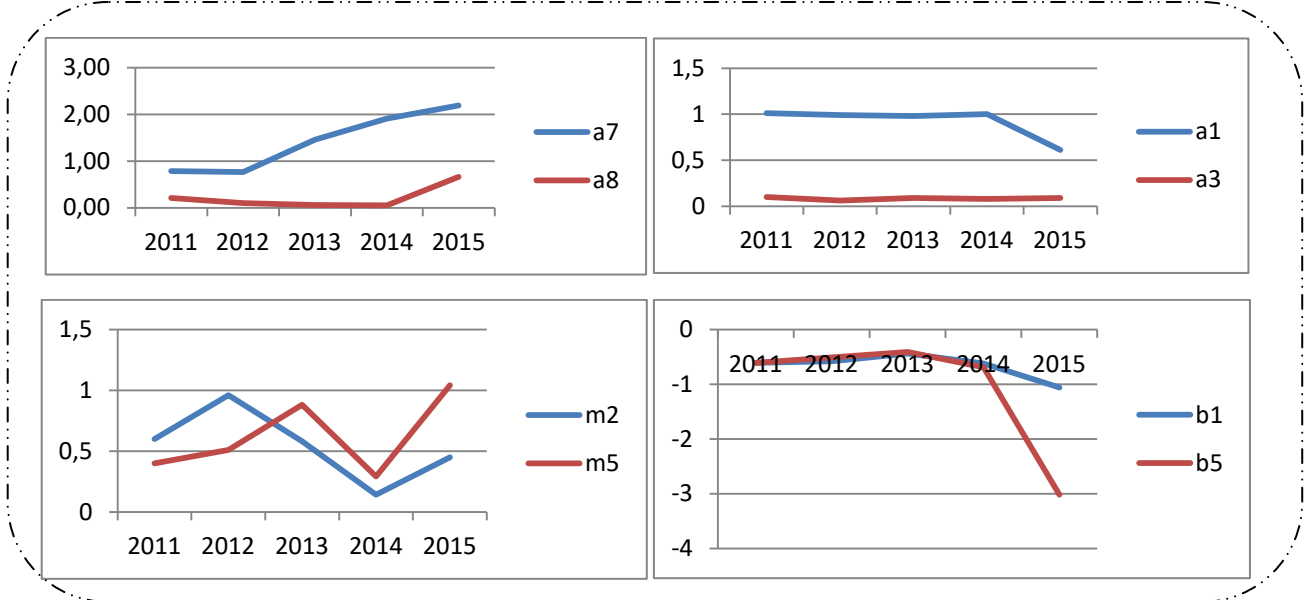
الشكل 4. 9:الوضعية المالية لمؤسسة New Mortars Technology



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ز. **Rama Fromage**: هي مؤسسة الشخص الوحيد تختص في إنتاج الحليب ومشتقاته، الزبدة والسمن، الجبن، المثلجات والأجسام الدهنية من أصل حيواني.

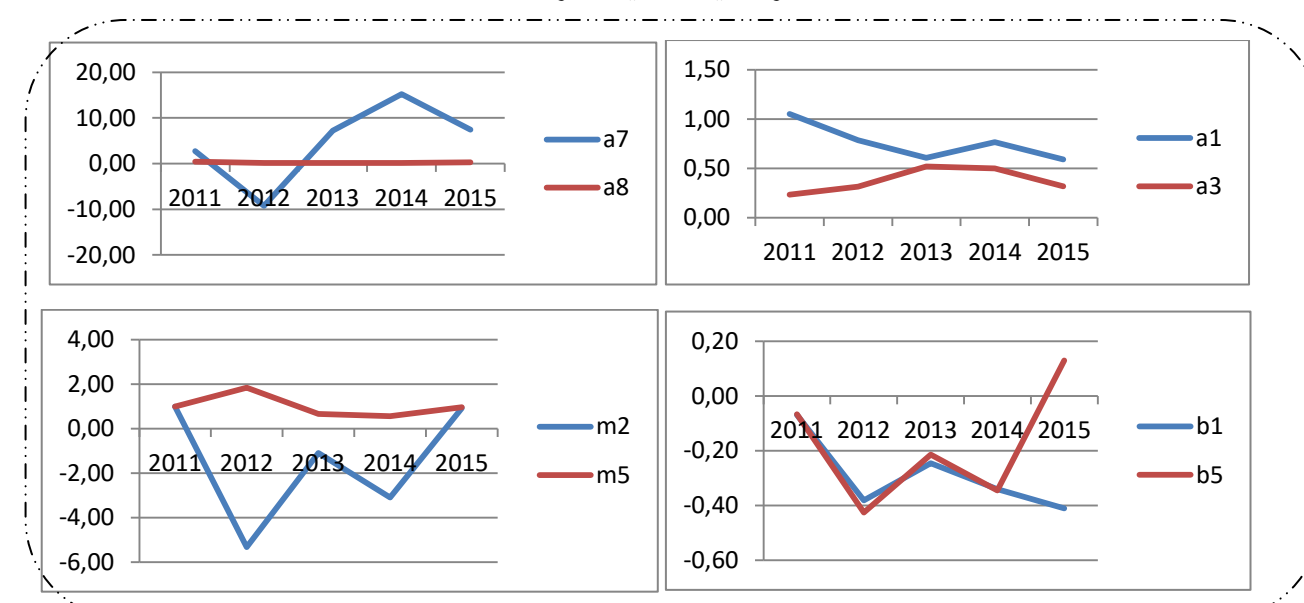
الشكل 4. 10: الوضعية المالية لمؤسسة Rama Fromage



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ح. **Spa EGPP Djendjen**: هي شركة ذات أسهم تختص في خدمات الموانئ، صيانة السفن معالجة المسطحات المائية والتجريف البحري، كما تقدم خدمات الإرشاد البحري.

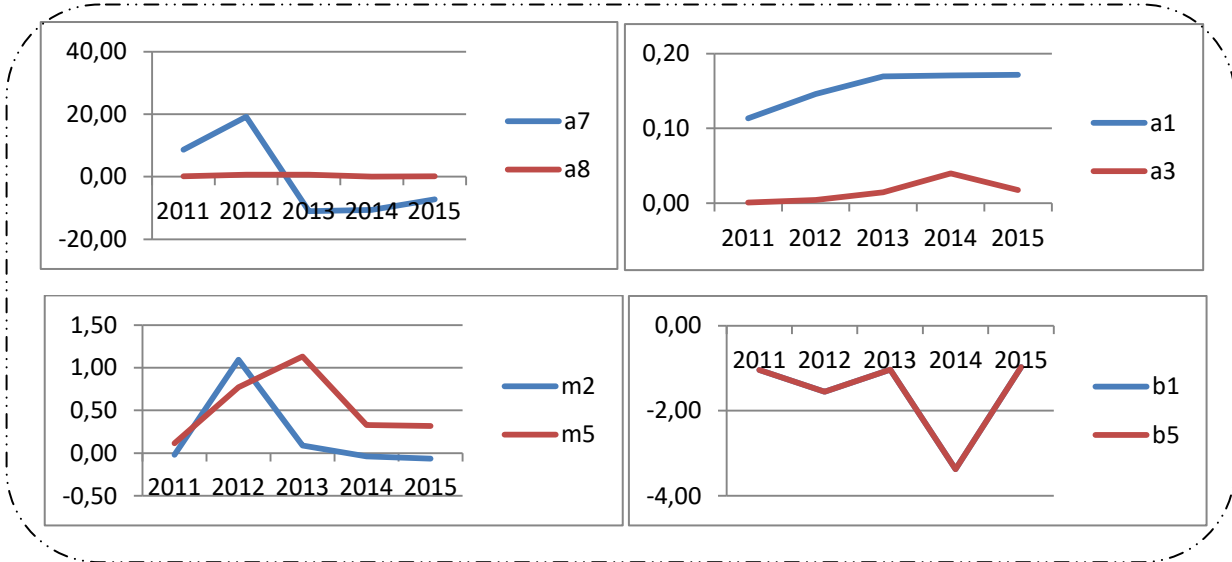
الشكل 4. 11: الوضعية المالية لشركة EGPP Djendjen



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ط. Sarl Medicina: هي شركة ذات مسؤولية محدودة تختص في استخراج وتجهيز الموارد الحيوانية والنباتية، صناعة مستحضرات التجميل، صناعة الصبون، كما تقوم بتصنيع المواد والأدوات الطبية والجراحية.

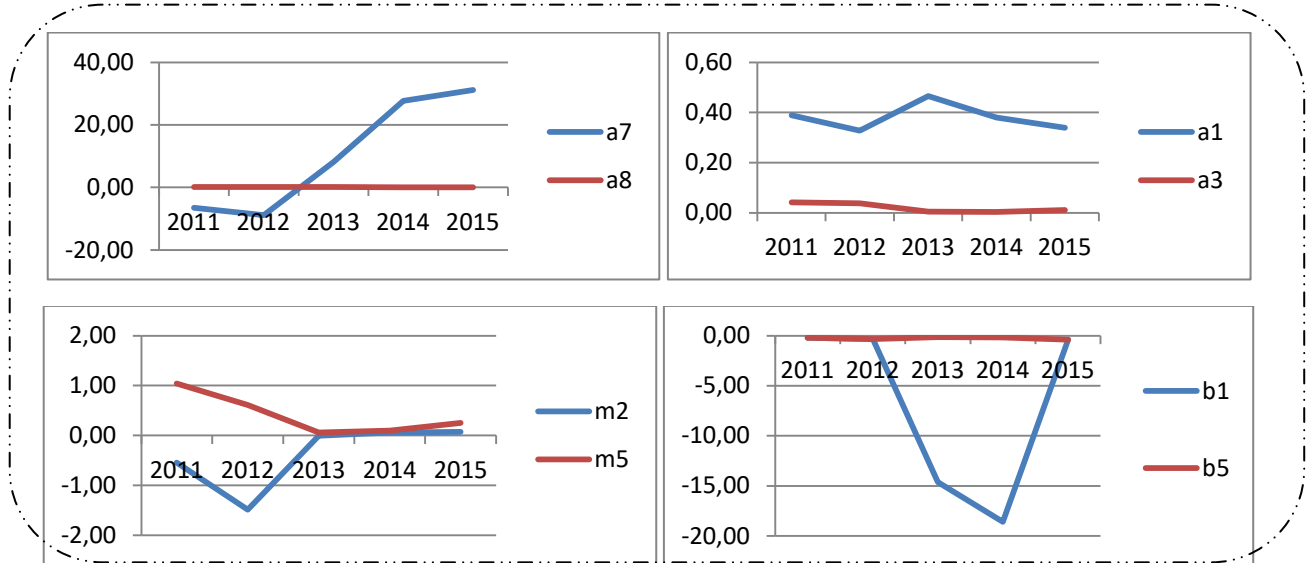
الشكل 4. 12: الوضعية المالية لمؤسسة Sarl Medicina



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

ي. Sarl Ste Abattoirs de l'ouest: هي شركة ذات أسهم تم تأسيسها عام 1999، يقوم نشاطها على إنتاج الدجاج وسلخه يقع مقرها في وهران.

الشكل 4. 13: الوضعية المالية لشركة Ste Abattoirs de l'ouest



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على القوائم المالية للمؤسسة.

2. **التعليق على الوضعية المالية للمؤسسات المعسرة ماليا:** من خلال تقديم الوضعية المالية للمؤسسات المعسرة الموضح في الأشكال السابقة توصلنا إلى النتائج الآتية:

أ. **سيولة المؤسسات:** نلاحظ أن نسب السيولة للمؤسسات خلال سنة 2011 كانت جيدة حيث كانت المؤسسات قادرة على تسديد ديونها، ولكن مع الوقت بدأت مقدرة هذه المؤسسة على التسديد تنخفض، كما نلاحظ أيضا أن النسبة السيولة الفورية لهذه المؤسسات منخفضة فهي تحتاج إلى بيع جزء من مخزونها حتى تتمكن من توفير السيولة اللازمة لتسديد ديونها قصيرة الأجل، كما نلاحظ أن هناك بعض المؤسسات التي تملك السيولة مقبولة في تسديد ديونها كون أن نسبتها أكبر من 1 صحيح لكن رغم ذلك قد حققت خسائر سلبية وكان رأس مالها العامل سالب وهذا النوع من الحالات يسمى بالعسر المالي الفني وهي أزمة مالية مؤقتة يمكن أن تقوم المؤسسة بحلها من خلال هيكله العسر المالي.

ب. **مديونية المؤسسات:** نلاحظ أن المؤسسات المعسرة تعتمد على الديون في تشكيل هيكلها التمويلي، حيث كانت نسبة الحقوق إلى الديون منخفضة فهذا يدل على أن المؤسسات المعسرة غير مستقلة ماليا وهذا يعرضها لضغوط عدم القدرة على تسديد الديون في أجل استحقاقها وتفاقم هذه الأمور سيؤدي بالمؤسسة إلى الإفلاس.

ج. **ربحية المؤسسات:** نلاحظ أن المؤسسات قد حققت خسائر مالية خلال سنتين فما أكثر وهذا يدل على أن المؤسسات المعسرة لا تملك الكفاءة في التحكم في تكاليفها.

د. **كفاءة المؤسسات:** نلاحظ أن معدل دوران رأس المال العامل للمؤسسات المعسرة سالب وهذا يدل على أن المؤسسة لا تملك هامش أمان يساعدها في تغطية ديونها قصيرة الأجل، كما أن معدل المردودية المالية منخفض بالتالي يمكن الحكم على أن المؤسسات المعسرة ماليا لا تملك الكفاءة اللازمة في استخدام وإدارة مواردها وأصولها.

**ثالثا- المؤسسات فاشلة ماليا:** الفشل المالي هو نتيجة لتراكم الأزمات المالية في المؤسسة، فهو المرحلة التي تصبح فيه المؤسسة غير قادرة على التحكم في أمورها المالية وليس أمامها حلول تمكنها من الخروج من هذا الوضع فيتحتم عليها الأمر بإعلان إفلاسها والخروج من بيئة الأعمال.

تساعد القوائم المالية للمؤسسات المفلسة على اكتشاف الاختلالات التي مرت بها هذه المؤسسات فمن خلالها يمكن بناء نماذج تنبؤية تساعد باقي المؤسسات على اجتناب الأخطاء التي وقعت فيها هذه المؤسسات.

بعد قيامنا بالعديد من المحاولات مع المصادر المختصة قمنا بالحصول على بعض المعلومات المالية الخاصة بـ10 مؤسسات مالية مفلسة، وبعد قيامنا بدراسة وضعها المالي توصلنا إلى النتائج التالية:

**1. سيولة المؤسسات:** نسبة السيولة العامة للمؤسسات الفاشلة منخفضة جدا خلال فترة الدراسة وهذا يدل على عدم قدرة هذه المؤسسات على تسديد ديونها قصيرة الأجل، كما تم ملاحظة أن المؤسسات الفاشلة خلال سنة 2011 كانت نسبتها مرتفعة، ولكن لم يدم هذا الوضع وسرعان ما بدأت سيولة المؤسسات بالتدهور، وكذلك فيما يخص نسبة السيولة الفورية فهي شبه معدومة فهذا مؤشر قوي على أن المؤسسات ستأزم أمورهم المالية مع الوقت وهذا ما حدث فعلا، حيث أن هذه المؤسسات أعلنت إفلاسها في 2015، كما نلاحظ أن رأس المال العامل للمؤسسات الفاشلة سالب وهذا يدل على عدم وجود هامش أمان يمكن أن تستخدمه المؤسسة في الوفاء بالتزاماتها.

**2. مديونية المؤسسات:** المؤسسات الفاشلة غير مستقلة ماليا فهي تعتمد على الديون في تشكيل هيكل تمويلها أكثر من اعتماد المؤسسات المعسرة ماليا، وهذا ما عرضها لخطر عدم السداد وأدى بها للإفلاس.

**3. ربحية المؤسسات:** حققت المؤسسات الفاشلة نتائج سلبية خلال الفترة الممتدة من 2011-2015 وهذا يدل على أن هذه المؤسسات لا تتحكم إطلاقا في إجمالي تكاليفها.

**4. كفاءة المؤسسات:** إن معدل دوران رأس المال العامل للمؤسسات الفاشلة سالب وهذا يدل على أن المؤسسات لا تملك هامش أمان يساعدها في تغطية ديونها قصيرة الأجل، كما أن معدل المردودية المالية منخفض جدا بالتالي يمكن الحكم على أن المؤسسات الفاشلة ماليا لا تملك الكفاءة اللازمة في استخدام وإدارة مواردها وأصولها.

### المطلب الثالث: نموذج الدراسة

تعد الأساليب الإحصائية من الأدوات الحديثة في التحليل المالي، وهي تعمل على جمع عدد كبير من البيانات المالية ومن ثم تقوم بتبويبها، دراستها، تحليلها والتنبؤ بمستقبلها وهذا من أجل الوصول إلى مجموعة من النتائج التي تساعد المؤسسات على معرفة وضعها الحالي والمستقبلي وذلك بغية اتخاذ القرارات المناسبة لتفادي مشكلة الفشل المالي.

### أولا- مفهوم الانحدار اللوجستي وفرضياته:

يقوم أسلوب الانحدار اللوجستي على تحديد قيمة احتمال انتماء مفردة لأحد المجتمعات الجزئية المراد دراستها، ويعد هذا الأسلوب من الأساليب الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات

الاقتصادية. الانحدار اللوجستي هو انحدار غير خطي وهو عبارة عن نموذج يقوم بتفسير العلاقة الموجودة بين متغير تابع نوعي ومتغير أو عدة متغيرات مستقلة وذلك من خلال معادلة رياضية.

### 1. مفهوم الانحدار اللوجستي: يعرف أسلوب الانحدار اللوجستي على أنه:

نموذج يقوم بتحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات المفسرة ومتغير تابع من خلال تقدير احتمالية وقوع حدث عن طريق ملائمة البيانات على منحني لوجستي، يوجد نوعين من الانحدار اللوجستي الانحدار اللوجستي المتعدد والثنائي فالأول يتم تطبيقه عندما يكون المتغير التابع له أكثر من 3 فئات، أما الانحدار اللوجستي الثنائي يتم تطبيقه عندما يكون المتغير التابع ثنائي الاستجابة.<sup>1</sup>

هو تقنية إحصائية تهدف إلى بناء نموذج تنبؤي بقيمة متغير تابع نوعي وذلك انطلاقاً من نتيجة احتمال انتمائه إلى أحد المجتمعين الجزئيين المستقلين، إلى جانب ذلك توفر البيانات اللازمة لعينة من المفردات التي يمكن على أساسها تصنيف مفردات جديدة.<sup>2</sup>

مما سبق نستنتج أن الانحدار اللوجستي هو أحد الأساليب الإحصائية التي تأخذ شكل غير خطي، تقوم بدراسة العلاقة الموجودة بين متغير تابع ومتغير مستقل أو مجموعة من المتغيرات المستقلة، ويشترط هنا أن يكون المتغير التابع متغير نوعي (كيفي) ليس له قيمة كمية، والهدف من استخدام الانحدار اللوجستي هو تفسير مدى تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع من جهة، ومن جهة أخرى يستخدم في التنبؤ باحتمالية وقوع حدث ما من عدمه، وبالإسقاط على دراستنا فإن الهدف من الانحدار اللوجستي هو تصنيف المؤسسات الاقتصادية ومحاولة بناء نموذج للتنبؤ باحتمالية وقوع المؤسسة في مشكلة الفشل المالي من عدمه.

### 2. فرضيات الانحدار اللوجستي: يقوم أسلوب الانحدار اللوجستي على جملة من الفرضيات، والمتمثلة في:<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Park Hyeoun-Ae, *An introduction to logistique regression from basic concepts to interpretation with particular attention to nursing Domain*, J Korean Acad Nurs, Korean, Vol 43, 2013, P:155.

<sup>2</sup> نسيم أوكيل وخالد بن عمر، استخدام التحليل اللوجستي كأسلوب حديث لقياس مخاطر الائتمان دراسة ميدانية لبنك الفلاحة والتنمية الريفية للجزائر، مجلة المعارف، جامعة البويرة، المجلد 8، العدد 15، 2013، ص.31.

<sup>3</sup> Claire Durand, *La régression logistique*, présentation pour les cours SOL6210 analyse quantitative avancée, 2019, [https://www.webdepot.umontreal.ca/Enseignement/SOCIO/Intranet/SOL6210/public/presentations/regres\\_logistiqueshw.pdf](https://www.webdepot.umontreal.ca/Enseignement/SOCIO/Intranet/SOL6210/public/presentations/regres_logistiqueshw.pdf). (18/08/2020)

- ❖ يجب أن يكون المتغير التابع نوعي إما ثنائي أو متعدد، التوقع الشرطي لهذا المتغير  $E(y/x)$  عبارة عن متغير يأخذ قيمة في مجال  $[0, 1]$ ، أما المتغيرات المستقلة فيمكن أن تكون ثنائية، أو متعددة، مستمرة، أو متقطعة.
- ❖ يمكن أن تكون المتغيرات المستقلة نوعية، ترتيبية أو كمية.
- ❖ لا يتطلب أن تكون المتغيرات المستقلة تتبع التوزيع الطبيعي.
- ❖ عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- ❖ عدم وجود مشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة.

ثانياً - أنواع الانحدار اللوجستي: ينقسم الانحدار اللوجستي إلى ثلاث أنواع ولكن الأكثر استخداماً هو الانحدار اللوجستي ثنائي الحدين، ويمكن شرح هذه الأنواع كما يلي:

**1. الانحدار اللوجستي الثنائي:** الانحدار اللوجستي ثنائي الحدين هو أحد أنواع الانحدار اللوجستي الأكثر استعمالاً، ويستخدم في تفسير أثر المتغيرات المفسرة على الاستجابات الثنائية، يعني ذلك تفسير المتغير التابع ذو القيمتين  $(1,0)$ .

نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي هو النموذج الذي يكون فيه:  $(y_i)$  المتغير التابع نوعي يأخذ القيمة (1) إذا تحققت ظاهرة معينة والقيمة (0) في حالة عدم التحقق، وأن  $(X_i)$  متغير مستقل يمكن أن يكون متغير كمي، أو متغير نوعي، يتم تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة، والمتغير التابع وفق المعادلة الآتية:<sup>1</sup>

$$Y = \frac{\exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij})}{1 + \exp(\sum_{j=0}^k \beta_j X_{ij})} + \mu_i$$

$$\begin{cases} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 0, 1, 2, \dots, k \end{cases}$$

علماً أن:

$X_{ij}$ : المشاهدة  $i$  للمتغير التفسيري  $j$  حيث:  $X_{i0}=1$ .

$\beta$ : معاملات النموذج.

$\mu_i$ : حد الخطأ العشوائي غير المشاهد.

$y_i$ : المشاهدة  $i$  للمتغير التابع ثنائي الاستجابة.

<sup>1</sup> Mohamed Jouzbarkand and other, **Bankruptcy prediction model by ohlson and shirata models in Tehran stock exchange**, World application sciences journal, Pakistan, vol 21, 2013, P:154.



2. **الانحدار اللوجستي المتعدد:** يستخدم هذا النوع من الانحدار اللوجستي عندما يكون المتغير التابع نوعي من النوع الاسمي (التصنيفي) متعدد القيم، بشرط أن يكون له على الأقل ثلاث حالات، أي أن المتغير التابع يكون في صورة متغيرات كيفية ويمكن ترتيبه، حيث يتم من خلال هذا النموذج التوصل إلى عدد من النماذج تساوي عدد حالات المتغير التابع، أما فيما يخص المتغيرات التفسيرية فإن الانحدار اللوجستي المتعدد لا يضع شروطاً في عددها.<sup>1</sup> يتم تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وفقاً للمعادلة الآتية:<sup>2</sup>

$$P1 = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}$$

حيث:

$X_p$ : المشاهدة  $p$  للمتغير التفسيري؛

$\beta_p$ : معاملات النموذج.

3. **الانحدار اللوجستي الترتيبي:** يتم استخدام هذا النوع من الانحدار عندما يكون المتغير التابع نوعي ترتيبي متعدد، أي أن المتغير التابع يكون في شكل رقم ذو قيم محددة على مدى الأعداد الصحيحة الموجبة مثل (غير موافق بشدة، غير موافق، موافق، موافق بشدة).<sup>3</sup>

يحدد نموذج الانحدار اللوجستي الترتيبي الاحتمال التجميعي لانتماء المفردة إلى أحد الرتب على أساس المتغيرات التفسيرية، يتم من خلاله التوصل إلى عدد من النماذج يساوي عدد الرتب:

$$P = P(y \leq 2/X), P = P(y \leq 3/X), P = P(y \leq 1/X)$$

إذا كانت قيم  $P$  الناتجة من النماذج أقل من 0.5 فهذا يعني أن المفردة عند القيمة  $i$  تنتمي للمجموعة الأخيرة التي ليس لها نموذج.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> جمال محمد شاكر محمد إبراهيم، مقترح لتطويع النماذج الإحصائية للاستخدام في التحليل الاستنتاجي للبيانات النوعية، ط1، مركز الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، 2016، ص: 115.

<sup>2</sup> Fred Pampel, **Series quantitative applications in the social sciences**, SAGE publications, London, 2000, P:14.

<sup>3</sup> David W. Hosmer and Stanley Lemeshow, **Applied logistic regression**, 2<sup>nd</sup>ed, Wiley series in probability and statistics, United States, 2004, P:288.

<sup>4</sup> جمال محمد شاكر محمد إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص: 288.

## ثالثاً - اختبارات تقدير معاملات النموذج اللوجستي:

بعدما يقوم الباحث بتقدير معاملات النموذج، يجب التعرف على المتغيرات المستقلة المعنوية التي تشكل معادلة التنبؤ، ويتم ذلك من خلال مجموعة من الاختبارات وصولاً في الأخير إلى النموذج التنبؤي النهائي.

1. **اختبارات تقدير معاملات النموذج:** بعد تقدير معاملات نموذج الانحدار اللوجستي، يجب القيام بمجموعة من الاختبارات للتأكد من معنوياتها، ويمكن عرض هذه الاختبارات فيما يأتي:

أ. **اختبار Wald لمعنوية المعلمات:** يتم استخدام اختبار wald من أجل احتساب معنوية المعلمات المقدرة لكل معامل من معاملات المقابلة لكل متغير مستقل. يقوم اختبار Wald على فرضيتين:<sup>1</sup>

❖  $H_0$ : تأثير معامل لوجت = 0، ( $P > 5\%$ ).

❖  $H_1$ : تأثير معامل لوجت  $\neq 0$ . ( $P < 5\%$ ).

نعتبر النموذج جيد إذا كانت احتمالية اختبار Wald أقل من 0.05 أي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تأثير معامل لوجيت لا يساوي 0 في المجتمع الذي سحبت منه المفردة، بمعنى آخر المتغيرات التفسيرية تؤثر على المتغير التابع.

ب. **اختبار نسبة الإمكان الأعظم (-2 log Likelihood):** هو اختبار إحصائي مبني على أساس طريقة اشتقاق اختبارات نسبة الأرجحية، والتي تقوم على أساس نسب تقديرات الأرجحية العظمى في ظل صحة الفرضية البديلة التي تنص على أن متغير مستقل واحد له تأثير على المتغير التابع، ويتم حساب نسبة الإمكان الأعظم من خلال العلاقة التالية:<sup>2</sup>

$$LR = 2 * (\ln L_1 - \ln L_2)$$

ج. **اختبار الدرجة Score:** يقيس هذا الاختبار درجات اختلاف ميل احتمال التسجيل،  $\ln(L)$  من الصفر عند تقييم  $\ln(L)$  باستخدام الفرضيتين التاليتين:<sup>3</sup>

❖  $H_0$ : عدم وجود متغيرات مرتبطة في المنطقة التي تم فحصها.

❖  $H_1$ : على الأقل وجود متغير تفسيري واحد.

<sup>1</sup> Menard Scott, **Applied logistic regression analysis quantitative applications in the social sciences**, 2<sup>nd</sup>ed, SAGE publication, London, 2002, P:102.

<sup>2</sup> Alan Agresti, **an introduction to categorical data analysis**, 2<sup>nd</sup>ed, Wiley interscience, United States, 2007, P:11.

<sup>3</sup> Insu Paek, **Three statistical testing procedures in logistic regression: Their performance in differential item functioning (DIF) investigation**, Educational Testing Service (ETS), 2009, P.05.

وعليه إذا كان احتمال هذا الاختبار معنوي (أقل من 5%) نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن على الأقل هناك متغير تفسيري وبالتالي توزيع كاي مربع متماثل.

2. **تقدير ملائمة وقوة النموذج:** ملائمة النموذج نقصد بها أن النموذج ملائم لبيانات عينة الدراسة ويتم قياس ذلك باستخدام اختبار Hosmer-Lemeshow، أما قوة النموذج تعبر عن قدرة النموذج على التفسير ويتم إثبات ذلك من خلال اختبار  $R^2$ .

أ. **اختبار Hosmer and Lemeshow:** يتم استخدام هذا الاختبار لمعرفة إذا كان النموذج يمثل البيانات بشكل جيد؛ إذ يستخدم اختبار مربع كاي لحسن المطابقة لتقييم الفروق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة، ويقوم هذا الاختبار على فرضيتين:<sup>1</sup>

❖  $H_0$ : تتساوى الحالات المشاهدة مع الحالات المتنبأ بها، وبالتالي النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

❖  $H_1$ : عدم تساوي الحالات المشاهدة مع الحالات المتنبأ بها، وبالتالي النموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد.

يكون قرار قبول الفرضية الصفرية إذا كانت القيمة الاحتمالية لإحصائية مربع كاي أقل من 5%.

ب. **اختبار قوة المتغيرات على التفسير والتنبؤ بالمتغير التابع ( $Pseudo R^2$ ):** يستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى ملائمة نماذج الانحدار المقترحة لبيانات الدراسة بإحصائيتي Nagelkerke  $R^2$  et Cox snell  $R^2$  اللتين لهما هدف الإحصاء  $R^2$  في الانحدار الخطي المتعدد نفسها:<sup>2</sup>

$$R^2 = 1 - \left[ \frac{L_0}{L_1} \right]^{(2/n)}$$

$$\check{R}^2 = \frac{R^2}{R_Z^2}$$

$$R_Z^2 = 1 - (L_0)^{(n/2)}$$

حيث:

$L_0$ : دالة الإمكان في حالة النموذج يحتوي على الثابت فقط.

$L_1$ : دالة الإمكان في حالة النموذج يضم جميع المتغيرات المستقلة.

$N$ : حجم العينة.

<sup>1</sup> فيصل ناجي نامق، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة وتقنية الانحدار الخطي المتعدد لتشخيص العوامل المؤثرة في ارتفاع نسب الرسوب في التعليم العالي دراسة حالة في احد كليات التعليم العالي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 43، 2015، ص.93.

<sup>2</sup> فخاري فاروق، محاولة تطبيق نموذج تحليل الانحدار اللوجستي للتحكيم في تعثر الإئتمان البنكي دراسة مجموعة من البنوك التجارية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2019، ص.128.

$R^2$ : تمثل إحصاء Cox snell  $R^2$ .

$\check{R}^2$ : تمثيل إحصاء Nagelkerke  $R^2$ .

**ج. جدول التصنيف:** هو عبارة عن جدول يقوم بتصنيف حالات المشاهدات وتصنيف المولد من طرف النموذج، يمكن من خلال هذا الجدول معرفة نسبة التصنيف الصحيح ونسبة التصنيف الخاطئ، فكلما كانت نسبة التصنيف الصحيح كبيرة كلما كان النموذج ذو قدرة تنبؤية جيدة، ويكثر استخدام هذا الجدول إذا كان الغرض من بناء النموذج هو غرض تنبؤي أكثر منه تفسيري.<sup>1</sup>

يعتمد تحليل جدول التصنيف على التحقق من قدرة النموذج في تصنيف عدد الوحدات التي تنتمي إلى مجتمع معين ويظهر الوحدات التي لا تنتمي إلى مجموعة معينة، وتحليل جدول التصنيف يعتمد على مجموعة من المؤشرات ونذكرها كالآتي:<sup>2</sup>

❖ **حساسية النموذج:** هي قيمة احتمال التصنيف المتوقع لعدد الوحدات من عينة المجتمع  $a1$  تكون فعلا تنتمي إلى هذا المجتمع، ويتم حسابها بالمعادلة الآتية:

$$\text{Sensitivity} = \frac{n1q}{n1+n2}$$

❖ **دقة النموذج:** وهي قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع لعدد وحدات عينة المجتمع  $a2$  تكون فعلا تنتمي إلى هذا المجتمع، ويتم حسابها بالمعادلة الآتية:

$$\text{Specifity} = \frac{n2q}{n1+n2}$$

❖ **التصنيف الصحيح:** يشير هذا المؤشر إلى نسبة مشاهدات العينة التدريجية التي صنفت خطأ، كما تعرف بنسبة الكفاءة، ويتم تقديرها وفقا للعلاقة الآتية:

$$\text{APR} = \frac{n1q+n2q}{n1+n2} = \frac{n1q+n2q}{N}$$

<sup>1</sup> محمد إيشوكان وإبراهيم عدلي، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي في تفسير المتغيرات التابعة ثنائية القيمة في ميدان الأنشطة البدنية والرياضية، مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، جامعة الجزائر 3، رقم 06، العدد: 02، 2014، ص.05.

<sup>2</sup> مصطفى طويطي وآخرون، منهجية تحليل الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في تصنيف المؤسسات "دراسة ميدانية على عينة من أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد: 15، العدد: 21، 2019، ص.514-515.

**3. منحى ROC:** تستخدم منحنيات ROC لتقييم دقة الاختبارات التشخيصية، تمثل المنطقة الواقعة تحت منحى ROC مؤشرا على قدرة الاختبار على تصنيف النتائج الإيجابية والسلبية الحقيقية بشكل صحيح، ويمكن تقدير المنطقة بشكل جزئي<sup>1</sup>، وبالتالي هو طريقة تقييم يتم استخدامها لتقييم فعالية خوارزمية التصنيف، بالإضافة إلى اختيار العتبة المثلى.

منحى ROC هو عبارة عن تمثيل بياني يستخدم لملاحظة الاختيار التصنيفي، يبنى على حساب الحساسية SE، يكون التصنيف المتوقع موجبا في مقابل الاحتمال العكسي (1- الدقة) وهو منحى يبدأ بالإحداثيتين (0,0) والتي تكون مقابلة لنقاط القطع الممكنة وتعتبر أن كل الحالات سالبة في مقابلة لنقطة أخرى (1,1) ويسمى القطر المشكل للنقطتين بقطر الصدفة، تسجل قيم المساحة أربعة حالات<sup>2</sup>:

❖  $ROC=0.5$  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.

❖  $ROC \leq 0.9$  النموذج له قدرة تمييزية خارقة.

**المبحث الثاني: استخدام الانحدار اللوجستي المتعدد في التنبؤ بالفشل المالي.**

إن الغرض من استخدام الأساليب الاحصائية هو التوصل إلى معادلة رياضية توضح العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع، تختلف هذه الأساليب باختلاف المتغير التابع، حيث هناك أساليب يتم استخدامها لما يكون المتغير التابع كمي، وهناك نوعا آخر من الأساليب التي تطبق على المتغير التابع النوعي، يعد الانحدار اللوجستي من الطرق التحليلية التي تهتم بالمتغير التابع النوعي ويهدف هذا الأسلوب إلى وصف العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع النوعي ويمكن أن يكون ثنائي، متعدد أو ترتيبي.

<sup>1</sup> Jean-Marc Daigle, L'utilisation des courbes ROC dans l'évaluation des tests diagnostiques de laboratoire clinique: Application à l'étude de la pneumonite d'hypersensibilité, études pour l'obtention du grade de maître sciences (M.SC.), L'université Laval, France, 2002, P.21.

<sup>2</sup> مديني عثمان وخضير عقبة، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للتنبؤ بأثر إدارة المعرفة على جودة التعليم العالي جامعة جيجل نموذجا، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر، المجلد: 05، العدد: 01، جوان 2020، الوادي، الجزائر، 2020، ص: 390-391.

## المطلب الأول: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

قبل البدء في تطبيق الانحدار اللوجستي وإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، يجب اختبار شروط تطبيق الانحدار اللوجستي.

أولاً- اختبار شروط تطبيق الانحدار اللوجستي: أهم الشروط التي يجب أن تتوفر في متغيرات الدراسة قبل بناء النموذج التنبؤي باستخدام الانحدار اللوجستي هي:

1. أن يكون المتغير التابع نوعي: حتى يتم استخدام أسلوب الانحدار اللوجستي يجب أن يكون المتغير التابع (الفشل المالي) اسمياً ثنائياً بالنسبة للانحدار اللوجستي ثنائي الحدين، وتصنيفياً بالنسبة للانحدار اللوجستي المتعدد، حسب دراستنا فإن المتغير التابع تصنيفي وله ثلاث قيم فهذا يسمح لنا بتطبيق الانحدار اللوجستي المتعدد.

حسب دراستنا المتغير التابع هو مؤشر نوعي (الفشل المالي) يأخذ ثلاث قيم 0، 1، 2 ويتم تصنيف المؤسسات حسب الدلائل المالية المتوصل لها من خلال تقييم الوضعية المالية لهذه المؤسسات، حيث أن المؤسسة الناجحة تأخذ القيمة 2، والمؤسسة المعسرة ماليا تأخذ القيمة 1 والمؤسسة الفاشلة تأخذ القيمة 0، ويمكن إيضاح التحليل الوصفي للمتغير التابع، من خلال الجدول الآتي:

الجدول 4. 3: الإحصاء الوصفي لمتغير التابع

قيمة المتغير التابع	عدد المشاهدات	%	
0	50	30.3	المؤسسات الفاشلة
1	50	30.3	المؤسسات المعسرة
2	65	39.4	المؤسسات الناجحة
	165	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

يوضح الجدول أعلاه عدد مشاهدات المتغير التابع، ونجد أن عدد مشاهدات المؤسسات الفاشلة وصلت إلى 50 مشاهدة وتمثل 30.3% من إجمالي المشاهدات، كما بلغت مشاهدات المؤسسات المعسرة 50 مشاهدة كذلك، أما عدد مشاهدات المؤسسات الناجحة فقد بلغ 65 مشاهدة بنسبة 39.4% من إجمالي المشاهدات.

2. عدم وجود علاقة ارتباط قوية جدا بين المتغيرات المستقلة: يتم اختبار هذا الشرط من خلال عرض مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة.

## الجدول 4. 4: مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة

	a1	a3	a7	a8	b1	b5	m2	m5
a1	<b>1.000</b>	0.700	-0.219	0.610	0.180	0.219	0.163	-0.014
a3	0.700	<b>1.000</b>	-0.155	0.363	0.127	0.175	0.091	-0.096
a7	-0.219	-0.155	<b>1.000</b>	-0.206	-0.309	-0.069	-0.080	-0.038
a8	0.610	0.363	-0.206	<b>1.000</b>	0.136	0.158	0.111	-0.120
b1	0.180	0.127	-0.309	0.136	<b>1.000</b>	0.467	0.038	0.186
b5	0.219	0.175	-0.069	0.158	0.467	<b>1.000</b>	0.042	0.188
m2	0.163	0.091	-0.080	0.111	0.038	0.042	<b>1.000</b>	0.019
m5	-0.014	-0.096	-0.038	-0.120	0.186	0.188	0.019	<b>1.000</b>

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

عدم وجود ارتباط قوي جدا بين المتغيرات المستقلة أحد الشروط المهمة التي يجب تحقق منها قبل تطبيق الانحدار اللوجيستي وحسب الدراسات السابقة إذا كانت قيمة الارتباط بين متغيرين أو أكثر أكبر من 0.80 فيجب حذف أحد المتغيرين وذلك تفاديا لظاهرة التكرار (التعدد الخطي)، وحسب مصفوفة ارتباط متغيرات دراستنا نجد عدم وجود ارتباط قوي جدا بين المتغيرات المستقلة، وبالتالي عدم وجود مشكلة التعدد الخطي ومن ثم يمكن استخدام قاعدة البيانات في نموذج الانحدار اللوجيستي، أما باقي الشروط فيتم اثباتها من خلال باقي الاختبارات.

## ثانيا- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

سنقوم بتوظيف النسب المالية لاختبار مدى قدرة النموذج المقترح على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية، والتميز بين المؤسسات الفاشلة والمعصرة والناجحة يكون من خلال إجراء تحليل وصفي للوضع المالي لهذه المؤسسات، والجدول الموالي يوضح الوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة.

## الجدول 4. 5: المتوسطات والانحرافات المعيارية للنسب المالية

النسب المالية	المتوسط الحسابي	المؤسسات المفلسة	المؤسسات المعسرة	المؤسسات الناجحة
a1	0.5156	1.3058	2.0680	
a3	0.0602	0.3469	0.9349	
a7	7.2896	2.2390	0.9839	
a8	0.3340	1.0732	2.1660	
b1	-1.066	-1.1702	0.1592	
b5	-0.556	-0.4784	0.1852	
m2	-0.7422	-1.2786	2.9577	
m5	0.7190	1.8084	1.8658	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss22

1. تحليل نسب السيولة: يتضح من جدول التحليل الوصفي للنسب المالية المدرجة في الدراسة أن المتوسطات الحسابية لنسب السيولة (a1 a3) للمؤسسات الفاشلة والمعسرة أقل من المتوسطات الحسابية لنفس النسب المالية للمؤسسات الناجحة.

كما نلاحظ كذلك أن المتوسطات الحسابية للمؤسسات الفاشلة أقل بكثير من المتوسطات الحسابية للمؤسسات المعسرة مالياً، وهذا مؤشر على أن مقدرة المؤسسات الفاشلة على تسديد ديونها أقل بكثير من مقدرة المؤسسات المعسرة.

2. تحليل نسب المديونية: نلاحظ من التحليل الوصفي لنسب المديونية أن المتوسطات الحسابية لنسبة الديون إلى حقوق الملكية في المؤسسات الفاشلة أكبر بكثير من المؤسسات المعسرة والناجحة، وهذا يشرح الضغط الذي تعيشه المؤسسات الفاشلة نظراً لكونها تركز على أموال الغير في تشكيل هيكل تمويلها وهذا ما عرضها لخطر الإفلاس نظراً لعدم وجود السيولة الكافية لتغطية مستوى مديونيتها.

أما فيما يخص نسب الأموال الخاصة إلى الديون قصيرة الأجل نلاحظ أن المتوسطات الحسابية للمؤسسات الناجحة أكبر بكثير من المتوسطات الحسابية في المؤسسات المعسرة والفاشلة، وهذا يشرح أن المؤسسات الناجحة تعتمد على أموالها الخاصة أكثر من اعتمادها على الديون فهي تتحكم في مستوى مديونيتها.



3. تحليل نسب الربحية: يظهر التحليل الوصفي لنسب الربحية أن المتوسطات الحسابية للمؤسسات الفاشلة والمعسرة كانت سالبة وهذا راجع للخسائر التي حققتها خلال سنوات محل الدراسة، عكس المؤسسات الناجحة التي حققت أرباح إيجابية وهذا يدل على قدرتها في التحكم في تكاليفها مقارنة بباقي المؤسسات.

4. تحليل نسب الكفاءة: يظهر التحليل الوصفي لنسبة معدل دوران رأس المال العامل أن المتوسطات الحسابية للمؤسسات الفاشلة والمعسرة كانت سالبة وهذا راجع لكون رأس مالها العامل غير كافي لتلبية احتياجات المؤسسة وهذا ما أثر على نسب السيولة، أما فيما يخص نسب معدل دوران الأموال الخاصة فنجد أن المتوسطات الحسابية للمؤسسات المعسرة قريبة نوعا ما من المتوسطات الحسابية للمؤسسات الناجحة.

#### المطلب الثاني: بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي باستخدام الانحدار اللوجستي

حسب دراستنا قمنا بتطبيق الانحدار اللوجستي متعدد الحدود نظرا لكون أن المتغير التابع (الفشل المالي) يأخذ ثلاث قيم: 2 (مؤسسات الناجحة)، 1 (مؤسسات معسرة ماليا) و 0 (مؤسسات فاشلة).

يتم تقديم نموذج الانحدار اللوجستي متعدد الحدود على النحو التالي:

$$\text{Log} \left( \frac{P(x)}{1 - P(x)} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p$$

$$P(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}$$

حيث:

$X_p$ : المشاهدة  $p$  للمتغير التفسيري؛

$\beta_p$ : معاملات النموذج.

أولاً- تقدير النموذج اللوجستي: من أجل تقدير معاملات النموذج اللوجستي قمنا باستخدام البرنامج الإحصائي Spss22، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

1. المتغيرات الداخلة في بناء نموذج الدراسة: المتغيرات الداخلة هي المتغيرات التفسيرية التي من خلالها

يتم تصنيف المؤسسات الجزائية (فاشلة، معسرة، ناجحة)، وبعدما قمنا بإدخالها في برنامج Spss22 توصلنا إلى:

أ. نموذج باستخدام الثابت فقط: أول خطوة يقوم بها النموذج هو اختبار القدرة التنبؤية للنموذج المقترح بالاعتماد على الحد الثابت فقط، وفي نفس الجدول يعرض النموذج النهائي بعد إدخال المتغيرات التفسيرية، وذلك لتسهيل عملية المقارنة بين النموذج بالحد الثابت والنموذج النهائي بعد إدخال المتغيرات

التفسيرية (النسب المالية)، ويتم الحكم على النموذج الأفضل من خلال مبدأ مدى مقدرة المتغيرات التفسيرية على تخفيض سالب ضعف قيمة دالة الإمكان الأعظم، والجدول الآتي يظهر النتائج المتوصل إليها:

الجدول 4. 6: نموذج الانحدار اللوجستي باستخدام الحد الثابت

النموذج	AIC	BIC	-2 Log	Khi-dex	ddl	sig
الحد الثابت	363.887	370.099	359.887			
النموذج النهائي	167.399	223.306	131.399	228.488	16	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

نلاحظ من الجدول أن عند إدخال الحد الثابت وحده كانت قيمة سالب ضعف قيمة دالة الإمكان الأعظم (359.887) لكن بعدما تم إدخال المتغيرات التفسيرية انخفضت قيمته إلى (131.399)، وهذا ما يفسر أن للمتغيرات التفسيرية مساهمة كبيرة في تخفيض قيمة سالب ضعف قيمة دالة الإمكان الأعظم، ومن ثم عند إحداث الفروق بين قيمة سالب ضعف قيمة دالة الإمكان الأعظم في حالة الحد الثابت وبعد إدخال المتغيرات المستقلة نحصل على 228.488 وهي قيمة التوزيع كاي مربع عند درجة حرية 16.

تستخدم نتائج هذا الجدول كذلك لاختبار المعنوية الكلية للنموذج، حيث يقوم هذا الاختبار على

فرضيتين:

$H_0$ : نموذج الانحدار اللوجستي غير معنوي إذا كان  $Sig > 5\%$ .

$H_1$ : نموذج الانحدار اللوجستي معنوي إذا كان  $Sig < 5\%$ .

انطلاقاً من هاتين الفرضيتين نلاحظ من نتائج الجدول أن اختبار مربع كاي لاختبار المعنوية الكلية للنموذج دال احصائياً ( $Sig = 0.000$ ) وهي أقل من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن النموذج الانحدار اللوجستي معنوي.

ب. تأثير المتغيرات التفسيرية في المتغير التابع: في هذا الاختبار يتم توضيح مدى تأثير كل متغير تفسيري على المتغير التابع، ومن خلاله يتم إظهار المتغيرات التفسيرية التي تملك قدرة عالية في تصنيف المؤسسات الجزائرية.

## الجدول 4. 7: المتغير التفسيرية الداخلة في نموذج الدراسة

Sig	Ddl	Khi-deux	-2Log	BIC	AIC	التأثير
0.000	2	18.957	150.355	232.050	182.355	الحد الثابت
0.006	2	10.246	141.645	223.340	173.645	a1
0.000	2	19.172	150.571	232.266	182.571	a3
0.000	2	18.180	149.578	231.273	181.578	a7
0.011	2	9.004	140.402	222.097	172.402	a8
0.000	2	28.908	160.306	242.001	192.306	b1
0.720	2	0.657	132.056	213.751	164.056	b5
0.000	2	29.739	161.138	242.833	193.138	m2
0.000	2	20.449	151.848	233.543	183.848	m5

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

يوضح الجدول أعلاه نتائج اختبار نسبة الإمكان الأعظم الذي يختبر معنوية كل متغير مستقل على حدى، نلاحظ من خلال النتائج أن كل المتغيرات التفسيرية معنوية عند 5% ماعدا نسبة هامش الريح قبل الضرائب فهو غير دال إحصائيا نظر لكون قيمة احتمالته أكبر من 5%. تظهر أهمية المتغيرات التفسيرية المعنوية من خلال قدرتها على تعظيم قيمة Log de vraisemblance وكذلك قيمة اختبار كاي مربع.

## ثانيا - اختبارات تقييم نموذج الانحدار اللوجستي:

من أجل تقييم نموذج الانحدار اللوجستي يجب القيام باختبارات إضافية تساعدنا في الحكم على مدى معنوية، ملائمة ودقة نموذج الدراسة المقترح في تصنيف المؤسسات الجزائرية محل الدراسة، والتنبؤ باحتمالية تعرض هذه المؤسسات للمخاطر المالية مستقبلا.

1. التقدير الإحصائي لمعاملات النموذج: من أجل تقدير معاملات النموذج يجب إجراء الاختبارات التالية:

## الجدول 4. 8: اختبارات التقدير الإحصائي لمعاملات النموذج

Statistique	DDI	Pr> Khi <sup>2</sup>
-2 Log (vraisemblance)	16	<0.0001
Score	16	<0.0001
Wald	16	0.0009

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS22

أ. اختبار (-2 Log (Vraisemblance): يقوم هذا الاختبار على فرضيتين:

H0: متغير تفسيري واحد ليس له تأثير على المتغير التابع.

H1: متغير تفسيري واحد له تأثير على المتغير التابع.

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الدلالة المحسوب للاختبار أقل من 0.05، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن متغير تفسيري واحد له تأثير على المتغير التابع.

ب. اختبار Wald: يقوم هذا الاختبار على فرضيتين:

H0: معامل اللوجيت = 0.

H1: معامل اللوجيت  $\neq$  0.

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الدلالة المحسوب للاختبار أقل من 0.05، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن معامل اللوجيت يختلف عن الصفر في المجتمع الذي سحبت منه المفردة، بمعنى آخر المتغيرات التفسيرية تؤثر على المتغير التابع.

ج. اختبار Score: نلاحظ من نتائج الجدول أن مستوى الدلالة المحسوب للاختبار أقل من 0.05 وبالتالي فهو معنوي، وهذا يدل على وجود متغيرات مرتبطة بالمنطقة التي تم فحصها وعليه توزيع كاي مربع متماثل. وفي الأخير نستنتج أن اختبار المعنوية الكلية للنموذج جيد حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لجميع الاختبارات أقل من 0.05 وهو ما يعني أن المتغيرات التفسيرية ككل تؤثر في المتغير التابع، أي أن النموذج معنوي إحصائياً.

2. تقدير ملائمة وقوة النموذج: من الاختبارات التي تقوم باختبار ملائمة وقوة النموذج المقترح ما يلي:

أ. اختبار Hosmer and Lemeshow: يتم استخدام هذا الاختبار لمعرفة إذا كان النموذج يمثل البيانات بشكل جيد، لكن هذا الاختبار يتم اختباره في أسلوب الانحدار اللوجيستي الثنائي ولا يمكن استخدامه في أسلوب الانحدار اللوجيستي المتعدد.

ب. اختبار Pseudo R<sup>2</sup>: كما تم ذكره في الجانب النظري أن هذا الاختبار يوضح للباحث مدى ملائمة النموذج المقترح لبيانات الدراسة، ونتأجه مبينة في الجدول الموالي:

الجدول 4. 9: نتائج اختبار Pseudo R<sup>2</sup>

Statistique	Complet
R <sup>2</sup> (McFadden)	0.635
R <sup>2</sup> (Cox and Snell)	0.750
R <sup>2</sup> (Nagelkerke)	0.845

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

نلاحظ أن الإحصائيات المرتبطة بقيمة شبه معامل التحديد Pseudo قد بلغت أكبر قيمة 0.84 وهي قيمة مقبولة جدا في مثل هذه النماذج، وبالتالي يمكن القول أن النموذج المقترح ملائم لبيانات الدراسة، بمعنى آخر يمكن القول أن درجة تفسير وتنبؤ المتغيرات التفسيرية باحتمالية (نجاح، عسر، فشل) بلغت 84% وهذا يشير إلى أن نموذج الانحدار اللوجيستي المقترح يملك قدرة تفسيرية وتنبؤية تساعدنا في التنبؤ باحتمالية نجاح أو عسر أو فشل المؤسسات الصناعية الجزائرية.

**ج. جدول التصنيف:** يتم استخدام هذا الجدول من أجل التحقق من ملائمة نموذج الانحدار اللوجيستي، ونتائج هذا الجدول توضح لنا قدرة النموذج على التصنيف الصحيح للمؤسسات محل الدراسة.

## الجدول 4. 10: جدول تصنيف المؤسسات الصناعية الجزائرية

المشاهدات	فاشلة	معسرة	ناجحة	نسبة التصنيف
فاشلة	43	6	1	86%
معسرة	10	32	8	64%
ناجحة	0	2	63	96.9%
النسبة الاجمالية	32.1%	24.2%	43.6%	83.6%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

تظهر نتائج الجدول أعلاه أن النموذج المقترح لهذه الدراسة قد تمكن من تحقيق نسبة 83.6% في تصنيف المؤسسات الجزائرية محل الدراسة، وهي نسبة مرتفعة نوعا ما ومن ثم فإن النسبة الكلية للتصنيف الخاطئ تبلغ 16.4%، كما بلغت نسبة التصنيف الصحيح للمؤسسات الفاشلة 86% وذلك بنسبة تصنيف خاطئ قدرها 14%، بينما المؤسسات المعسرة المالية بلغت نسبة تصنيفها بـ 64% أما نسبة تصنيفها خاطئ فقدر بـ 36% وهذا راجع للتقارب بين الوضعية المالية لهتين الحالتين خاصة إذا كان العسر المالي في مراحل متقدمة، بينما تمكن النموذج من تصنيف المؤسسات الناجحة بنسبة 96% وذلك بنسبة خطأ قدرها 4%.

كما نلاحظ أن النموذج صنف 27 مشاهدة بشكل خاطئ:

- ❖ مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صنفت ضمن مجموعة المؤسسات السليمة.
  - ❖ 6 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة صنفت ضمن مجموعة المؤسسات المعسرة.
  - ❖ 10 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات المعسرة صنفت ضمن مجموعة المؤسسات الفاشلة.
  - ❖ 8 مشاهدات تنتمي إلى مجموعة المؤسسات المعسرة صنفت ضمن مجموعة المؤسسات الناجحة.
  - ❖ مشاهدتين تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الناجحة صنفت ضمن مجموعة المؤسسات المعسرة مالياً.
- إن احتمال الخطأ الكلي في حدود 16%، وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمثل البيانات تمثيلاً جيداً، وأن له قدرة تنبؤية جيدة.

نستطيع الحصول من جدول التصنيف على معايير دقة التصنيف التالية:

- ❖ **دقة النموذج:** وهي قيمة احتمال بأن يكون التصنيف المتوقع لعدد المشاهدات التي تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة (0) ومجموعة المؤسسات المعسرة (1) ومجموعة المؤسسات الناجحة (2) قد تكون فعلاً تنتمي إلى مجموعتها، ويحسب هذا الاحتمال وفقاً للصيغة التالية:

$$\text{Précision} = \frac{Tn+Tp}{N} = \frac{63+32+43}{165} = 0.84$$

- ❖ **حساسية النموذج:** هي قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع لعدد المشاهدات التي تنتمي إلى المؤسسات الناجحة تكون فعلاً تنتمي إلى هذه المجموعة وبشكل صحيح، ويحسب هذا الاحتمال بالصيغة التالية:

$$\text{Sensibilité} = \frac{TP}{TP+FN} = \frac{63}{63+2} = 0.97$$

- ❖ **خصوصية النموذج:** هي قيمة الاحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع لعدد المشاهدات التي تنتمي إلى مجموعة المؤسسات المعسرة (1) والمشاهدات التي تنتمي إلى مجموعة المؤسسات الفاشلة (0) تكون فعلاً تنتمي إلى مجموعتها الأصلية، ويحسب هذا الاحتمال وفق الصيغة التالية:

$$\text{Spécificité (0)} = \frac{TN}{TN+FP} = \frac{43}{43+6+1} = 0.86$$

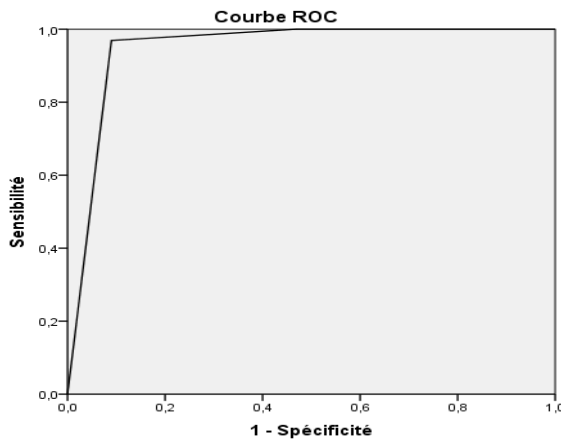
$$\text{Spécificité (1)} = \frac{TN}{TN+FP} = \frac{32}{32+10+8} = 0.64$$

- ❖ **معدل الخطأ:** هي قيمة احتمال الخطأ الكلي لتصنيف مشاهدات المجموعات الثلاث، وتعطى بالصيغة التالية:

$$\text{Taux d'erreur} = \frac{FP+FN}{N} = \frac{27}{165} = 0.16$$

3. اختبار الصدفة وتحليل منحنى ROC: يساعد هذا الاختبار على التأكد من النتائج المتوصل إليها من خلال جدول تصنيف المؤسسات الجزائرية محل الدراسة، عندما يكون المنحنى أعلى من قطر الصدفة فإن هذا يعني أن النموذج له قدرة على تصنيف المؤسسات، وكلما كان المنحنى أبعد من قطر الصدفة نحو الركن الأيسر كلما زادت قدرة النموذج على التمييز، فمنا بالحصول على منحنى ROC من خلال تمثيل نقاط القطع المختلفة في مقابل دقة التصنيف، وذلك كما يظهر في الشكل التالي:

الشكل 4. 14: منحنى ROC حسب أسلوب التحليل اللوجستي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Spss22

يتضح 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 منحنى ROC يجذب نحو الركن العلوي وبالتالي النموذج المقترح له قدرة تمييزية عالية، ومن خلال مخرجات Spss22 وجدنا أن قيمة المساحة تحت منحنى Roc قدرت بـ 0.945 وهذه القيمة أكبر من 0.90 عند مستوى دلالة 0.000، إذن فإن النموذج له قدرة تمييزية خارقة.

المطلب الثالث: استخدام النموذج المقترح في التنبؤ بالفشل المالي

بعد قيما بإجراء كل الاختبارات التي تختبر ملائمة، قوة وقدرة نموذج الانحدار اللوجستي المقترح على التصنيف الصحيح للمؤسسات الصناعية الجزائرية تأتي مرحلة بناء دالة اللوجيت المقترحة للتنبؤ بفشل المؤسسات الصناعية الجزائرية.

**أولاً- التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة:**

قمنا سابقا باختبار ملائمة وقوة نموذج الدراسة ككل، والآن تأتي مرحلة اختبار مدى ملائمة كل متغير مستقل على حدى في تصنيف المؤسسات والتنبؤ بقيم المتغير التابع (النجاح، الفشل، العسر)، ومن أجل إثبات مدى ملائمة المتغيرات التفسيرية سنقوم باستخدام إحصائية Wald وذلك من أجل اختبار معنوية معامل المتغيرات التفسيرية، إذا كان معنوي فهذا يدل على أن المتغيرات التفسيرية لها قدرة في التمييز والتنبؤ باحتمالية وقوع مشكلة مالية (فشل أو عسر).

**الجدول 4. 11: التحقق من ملائمة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة**

قرار الفرضية	قيمة Sig	درجة الحرية df	WALD	قيمة B المقدرة	المتغيرات المستقلة	
قبول H0	0.001	1	10.260	-2.129	الثابت	1
رفض H0	0.803	1	0.062	-0.152	a1	
قبول H0	0.030	1	4.700	3.901	a3	
قبول H0	0.003	1	8.754	-0.148	a7	
قبول H0	0.041	1	4.165	1.464	a8	
قبول H0	0.002	1	9.900	-0.315	b1	
رفض H0	0.432	1	0.618	0.277	b5	
رفض H0	0.894	1	0.018	0.009	m2	
قبول H0	0.002	1	9.920	0.996	m5	
قبول H0	0.002	1	9.279	-3.483	الثابت	
رفض H0	0.058	1	3.605	-1.495	a1	
قبول H0	0.002	1	9.781	6.802	a3	
قبول H0	0.005	1	8.026	-0.461	a7	
قبول H0	0.014	1	6.093	2.127	a8	
قبول H0	0.012	1	6.240	13.009	b1	
رفض H0	0.932	1	0.007	0.327	b5	
قبول H0	0.002	1	10.044	0.545	m2	
قبول H0	0.000	1	13.349	1.442	m5	

المصدر: مخرجات برنامج Spss22

نلاحظ من الجدول أن المتغيرات المستقلة ذات تأثير كبير في التنبؤ باحتمالات وقوع قيم المتغير التابع (ناجح، معسر، فاشل) وقدرتها على تصنيف المؤسسات متمثلة في 5 متغيرات من أصل 8 متغيراً، وعليه نستنتج المتغيرات المستقلة المشكلة لدالة اللوجيت المقترحة:

- ❖ نسبة السيولة الفورية (a3).
- ❖ نسبة الديون إلى حقوق الملكية (a7).
- ❖ نسبة الحقوق إلى الديون قصيرة الأجل (a8).
- ❖ هامش صافي الربح (b1).



❖ معدل دوران الأموال الخاصة (m5).

1. المتغيرات الداخلة في المعادلة الأولى: المعادلة الأولى هي معادلة التنبؤ بحدوث العسر المالي، ونلاحظ أنها تتشكل من المتغيرات التالية:

أ. المتغير المستقل (a3): بلغت قيمة إحصائية Wald للنسبة a3 المشكلة لمعادلة التنبؤ بتعرض المؤسسة لعسر مالي (4.700) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.002 وهي قيمة أقل من 0.05 بالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل a3 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة معسرة ماليا).

ب. المتغير المستقل (a7): بلغت قيمة إحصائية Wald بالنسبة لـ a7 المشكلة لمعادلة التنبؤ بإمكانية تعرض المؤسسة لعسر مالي (8.754) عند درجة حرية 1 ومستوى دلالة 0.005 وبالتالي المتغير المستقل a7 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة معسرة ماليا).

ج. المتغير المستقل (a8): بلغت قيمة إحصائية Wald 4.165 عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.0041، وهي قيمة أقل من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل a8 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة معسرة ماليا).

د. المتغير المستقل (b1): بلغت قيمة الإحصائية Wald (9.900) عند درجة حرية 1 ومستوى دلالة 0.002 وبالتالي المتغير المستقل b1 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة معسرة ماليا).

هـ. المتغير المستقل (m1): بلغت قيمة الإحصائية Wald (9.920) عند درجة حرية 1 ومستوى دلالة 0.002 وبالتالي المتغير المستقل m1 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة معسرة ماليا).

2. المتغيرات الداخلة في المعادلة الثانية: المعادلة الثانية هي معادلة عدم تعرض المؤسسة لمشكل مالي وهي متكونة من المتغيرات التالية:

أ. المتغير المستقل (a3): بلغت قيمة إحصائية Wald للنسبة a3 المشكلة لمعادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة (9.781) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.002 وهي قيمة أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل a3 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة ناجحة).

ب. المتغير المستقل (a7): بلغت قيمة إحصائية Wald بالنسبة لـ a7 المشكلة لمعادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة (8.026) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.005 وهي قيمة أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل a7 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة ناجحة).

ج. المتغير المستقل (a8): بلغت قيمة إحصائية Wald بالنسبة لـ a8 المشكلة لمعادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة (6.093) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.014 وهي قيمة أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل a8 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة ناجحة).

د. المتغير المستقل (b1): بلغت قيمة إحصائية Wald بالنسبة لـ b1 المشكلة لمعادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة (6.240) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.012 وهي قيمة أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل b1 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة ناجحة).

هـ. المتغير المستقل (m5): بلغت قيمة إحصائية Wald بالنسبة لـ m5 المشكلة لمعادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة (13.349) عند درجة حرية 1 ومستوى الدلالة قدره 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير المستقل m5 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة المتغير التابع (المؤسسة ناجحة).

و. المتغير المستقل (m2): نلاحظ أنه حقق نتائج معنوية جعلته أحد المتغيرات الداخلة في تشكيل معادلة نجاح المؤسسات الصناعية الجزائرية، حيث بلغت قيمة إحصائية Wald لهذه النسبة (10.044) عند درجة حرية 1 ومستوى دلالة قدره 0.002 وهي أقل من 0.05 وبالتالي m2 له تأثير معنوي على التنبؤ بقيمة نجاح المؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

3. تفسير نتائج نموذج الانحدار اللوجستي بدلالة معاملات اللوجيت: (استخدام المتغيرات المستقلة معنويا فقط).

الجدول 4. 12: تقدير معاملات النموذج اللوجستي

المتغيرات المستقلة	قيمة B المقدر	الخطأ المعياري SE	WALD	درجة الحرية df	قيمة Sig	الدلالة الأسية للمعاملات EXP (B)
الثابت	-2.129	0.665	10.260	1	0.001	
a3	3.901	1.800	4.700	1	0.030	49.462
a7	-0.148	0.050	8.754	1	0.003	0.863
a8	1.464	0.717	4.165	1	0.041	4.322
b1	-0.315	0.100	9.900	1	0.002	0.730
m5	0.996	0.316	9.920	1	0.002	2.707
الثابت	-3.928	1.143	9.279	1	0.002	
a3	6.802	2.175	9.781	1	0.002	899.549
a7	-0.461	0.163	8.026	1	0.005	0.631
a8	2.127	0.866	6.032	1	0.014	8.391
b1	13.009	5.208	6.240	1	0.012	446452.491
m2	0.545	0.172	10.044	1	0.002	1.725
m5	1.442	0.395	13.349	1	0.000	4.227

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss22

انطلاقاً من الجدول المبين أعلى يمكن تفسير النتائج المتوصل إليها كالآتي:

أ. معامل المتغير a3: كانت إشارة معامل المتغير "نسبة السيولة الفورية" موجب في كلتا المعادلتين، وهذا يدل على:

❖ كلما زادت نسبة السيولة الفورية بوحدة واحدة كلما ارتفعت قيمة لوغاريتم المتغير التابع باتجاه (1) العسر المالي بقيمة 3.901.

❖ كلما زادت نسبة السيولة الفورية نتوقع زيادة قدرها 3.901 في لوغاريتم نسبة الأرجحية الخاص بالمتغير التابع في ظل ثبات جميع المتغيرات المستقلة الأخرى.

ب. معامل المتغير a7: إشارة هذا المعامل سالبة، وهذا يدل على أنه:

❖ كلما انخفضت نسبة الديون إلى حقوق الملكية بوحدة واحدة كلما انخفضت قيمة لوغاريتم المتغير التابع باتجاه (1) العسر المالي بالقيمة المطلقة 0.148، معنى هذا كلما استطاعت المؤسسة التحكم في هذه النسبة كلما انتقلت من الفشل إلى العسر المالي.

❖ كلما انخفضت نسبة المديونية بوحدة واحدة نتوقع انخفاض قدره 0.461 في لوغاريتم نسبة الأرجحية الخاص بالمتغير التابع في ظل ثبات جميع المتغيرات المستقلة الأخرى.

ج. معامل المتغير a8: إشارته موجبة، ويشرح هذا المعامل ما يلي:

- ❖ كلما زادت نسبة حقوق الملكية (الأموال الخاصة) إلى الديون قصيرة الأجل نتوقع زيادة قدرها 1.464 في لوغاريتم نسبة الأرجحية الخاص بالمتغير التابع في ظل ثبات جميع المتغيرات المستقلة الأخرى.
- ❖ كلما زادت نسبة a8 بوحدة واحدة كلما زادت قيمة لوغاريتم المتغير التابع باتجاه (2) النجاح بقيمة 6.802.

**د. معامل المتغير b1:** يتم شرح هذا المعامل من خلال إشارته في المعادلة الأولى والثانية كالآتي:

- ❖ نلاحظ أن إشارة معامل المتغير b1 في المعادلة الأولى سالبة وهذا يشرح أنه كلما حققت المؤسسة خسائر خلال عدة سنوات فإن المؤسسة المعسرة ماليا تصبح فاشلة.
- ❖ أما إشارة معامل المتغير b1 في المعادلة الثانية كانت موجبة وهذا يدل على أنه كلما زادت نسبة هامش الربح الصافي بوحدة واحدة فإن قيمة لوغاريتم المتغير التابع تزيد باتجاه النجاح بقيمة 13.009.

**هـ. معامل المتغير m2:** إشارة هذا المعامل موجبة وهذا يعني أنه كلما زادت نسبة معدل دوران رأس المال العامل بوحدة واحدة فإن ذلك سيؤثر بالإيجاب على قيمة لوغاريتم المتغير التابع (نجاح المؤسسة).

**و. معامل المتغير m5:** اشارته موجبة في كلتا المعادلتين وهذا يشرح أنه كلما زادت نسبة معدل دوران أموال الخاصة نتوقع زيادة قدرها 0.996 في لوغاريتم نسبة الأرجحية الخاص بالمتغير التابع (1، 2) في ظل ثبات جميع المتغيرات المستقلة الأخرى.

#### ثانياً - معادلات التنبؤ بالفشل المالي:

بعد التوصل إلى أفضل المتغيرات التفسيرية إسهاما في التنبؤ بحدوث مشكل مالي (عسر مالي، فشل مالي) من عدمه، تأتي الآن مرحلة بناء دالة معاملات اللوجيت كما يلي:

**1. معادلة التنبؤ بالعسر المالي:** تتشكل معادلة التنبؤ بالعسر المالي من المتغيرات المفسرة الآتية:

$$P1 = \frac{e^{-2.129+3.901 a3-0.148 a7+1.464 a8-0.315 b1+0.996 m5}}{1 + e^{-2.129+3.901 a3-0.148 a7+1.464 a8-0.315 b1+0.996 m5}}$$

يتم شرح معادلة التنبؤ الخاصة بالمؤسسات المعسرة ماليا كالتالي:

- ❖ إن معامل الترجيح ((B) Exp) للمتغير a3 يساوي (49.262) وهذا يدل على أن كل زيادة في متغير a3 بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات المعسرة ماليا بقيمة (192.171) وهذه القيمة ناتجة عن حاصل ضرب معامل المتغير (3.901) في معامل الترجيح الخاص به (49.262).

- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير a7 تساوي (0.863) هذا يشرح أن كل زيادة في نسبة الديون إلى حقوق الملكية سيؤدي إلى انخفاض معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات المعسرة بقيمة (-0.128).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير a8 يساوي (4.322) يدل ذلك أن كل زيادة في نسبة الحقوق إلى الديون قصيرة الأجل ستؤدي إلى زيادة في معامل ترجيح تصنيف المؤسسات المعسرة بقيمة (6.327).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير b1 تساوي (0.730) هذا يشرح أن كل زيادة في نسبة هامش الربح ستؤدي إلى انخفاض معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات المعسرة بقيمة (-0.230).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير m5 تساوي (2.707) وهذا يشرح أن كل زيادة في معدل دوران الأموال الخاصة سيؤدي إلى ارتفاع معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات المعسرة بقيمة (2.696).

2. معادلة التنبؤ بعدم حدوث مشكل مالي: تتشكل معادلة التنبؤ بنجاح المؤسسة من المتغيرات المفسرة الآتية:

$$P2 = \frac{e^{-3.928+6.802 a3-0.461 a7+2.127 a8+13.009 b1+0.545 m2+1.442 m5}}{1 + e^{-3.928+6.802 a3-0.461 a7+2.127 a8+13.009 b1+0.545 m2+1.442 m5}}$$

يتم شرح معادلة التنبؤ الخاصة بالمؤسسات الناجحة كالتالي:

- ❖ معامل الترجيح ((Exp (B)) للمتغير a3 يساوي (6118.73) وهذا يدل على أن كل زيادة في متغير a3 بمقدار درجة واحدة سيؤدي إلى زيادة معامل الترجيح odds لتصنيف المؤسسات الناجحة بقيمة (192.171) وهذه القيمة ناتجة عن حاصل ضرب معامل المتغير (6.802) في معامل الترجيح الخاص به (899.549).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير a7 تساوي (0.631) هذا يشرح أن كل زيادة في نسبة الديون إلى حقوق الملكية سيؤدي إلى انخفاض معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات الناجحة بقيمة (-0.291).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير a8 يساوي (8.391) يعبر عن كل زيادة في نسبة الحقوق إلى الديون قصيرة الأجل سيؤدي إلى زيادة في معامل ترجيح تصنيف المؤسسات الناجحة بقيمة (17.848).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير b1 تساوي (446452.49)، أن كل زيادة في نسبة هامش الربح ستؤدي إلى زيادة في معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات الناجحة بقيمة (5807900).
- ❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير m5 تساوي (4.227) وعليه إن كل زيادة في معدل دوران الأموال الخاصة سيؤدي إلى ارتفاع معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات المعسرة بقيمة (6.095).

❖ قيمة معامل الترجيح للمتغير  $m_2$  تساوي (1.725) هذا يشرح أن كل زيادة في معدل دوران رأس المال العامل سيؤدي إلى ارتفاع معامل الترجيح لتصنيف المؤسسات الناجحة بقيمة (0.940).

### ثالثاً - اختبار فعالية النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي:

إن الهدف من دراستنا هو بناء نموذج يشمل مجموعة من النسب المالية تملك قدرة على تصنيف المؤسسات، ومن ثم اختبار فعاليتها في التنبؤ بالمشاكل المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة خلال مراحل حياتها.

وخدمة للهدف المراد الوصول إليه ستقوم في هذا العنصر بتوضيح مدى نجاعة وفعالية النموذج المقترح للتنبؤ بالوضع المالي المستقبلي، وذلك من خلال دراسة اتجاه علامات التنبؤ للمؤسسات محل الدراسة خلال السنوات قبل 2015.

من أجل إجراء التنبؤ باستخدام الانحدار اللوجيستي المتعدد، يجب حساب احتمال تعرض المؤسسة لمشكل العسر المالي باستخدام المعادلة (P1)، وكذا حساب احتمال نجاح المؤسسة باستخدام المعادلة (P2)، ثم حساب احتمال الفشل باستخدام المعادلة (P3)، ومن ثم إجراء المقارنة بين الاحتمالات وهنا الاحتمال الأكبر هو الفئة التنبؤية.

$$P1 = \frac{e^{-2.129+3.901 a3-0.148 a7+1.464 a8-0.315 b1+0.996 m5}}{1 + e^{-2.129+3.901 a3-0.148 a7+1.464 a8-0.315 b1+0.996 m5}}$$

$$P2 = \frac{e^{-3.928+6.802 a3-0.461 a7+2.127 a8+13.009 b1+0.545 m2+1.442 m5}}{1 + e^{-3.928+6.802 a3-0.461 a7+2.127 a8+13.009 b1+0.545 m2+1.442 m5}}$$

$$P3 = 1 - (P1) - (P2)$$

قمنا بتطبيق هته المعادلات على المؤسسات محل الدراسة خلال الفترة الممتدة (2011-2014) أي قبل تعرض المؤسسات الفاشلة للإفلاس، لأن الهدف من دراستنا هو بناء نموذج يكون بمثابة إنذار مبكر يساعد المؤسسة على التنبؤ بالفشل المالي الذي يمكن أن تتعرض له قبل حدوثه فكان من الضروري القيام باختبار إمكانية النموذج المقترح على التنبؤ بماضي هذه المؤسسات، وتم التوصل إلى النتائج الملخصة في الجداول الثلاث الآتية:

## الجدول 4. 13: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات الناجحة

السنة الرابعة قبل الافلاس		السنة الثالثة قبل الافلاس		السنة الثانية قبل الافلاس		السنة الأولى قبل الافلاس		المؤسسة
2011		2012		2013		2014		
ناجحة	Y1=0.55 Y2=0.99 Y3=-0.55	ناجحة	Y1=0.83 Y2=0.91 Y3=-0.74	ناجحة	Y1=0.81 Y2=0.97 Y3=-0.78	ناجحة	Y1=0.91 Y2=0.99 Y3=-0.9	نفاوس
ناجحة	Y1=0.98 Y2=0.99 Y3=-0.97	ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	مجمع صيدال
ناجحة	Y1=0.93 Y2=0.97 Y3=-0.90	ناجحة	Y1=0.88 Y2=0.97 Y3=-0.85	ناجحة	Y1=0.87 Y2=0.98 Y3=-0.85	ناجحة	Y1=0.84 Y2=1 Y3=-0.84	روبية
ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	ناجحة	Y1=0.98 Y2=1 Y3=-0.98	ناجحة	Y1=0.90 Y2=0.99 Y3=-0.89	ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	Gica chelf
ناجحة	Y1=1 Y2=1 Y3=-1	ناجحة	Y1=0.89 Y2=1 Y3=-0.89	ناجحة	Y1=0.89 Y2=0.99 Y3=-0.88	ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.99	Gica Sétif
ناجحة	Y1=0.55 Y2=0.99 Y3=-0.54	ناجحة	Y1=0.83 Y2=0.91 Y3=-0.73	ناجحة	Y1=0.83 Y2=0.91 Y3=-0.73	ناجحة	Y1=0.84 Y2=1 Y3=-0.84	صومام
ناجحة	Y1=0.99 Y2=1 Y3=-0.09	ناجحة	Y1=0.93 Y2=1 Y3=-0.93	ناجحة	Y1=0.9 Y2=0.99 Y3=-0.98	ناجحة	Y1=0.93 Y2=0.96 Y3=-0.89	General Emballage
ناجحة	Y1=0.99 Y2=0.99 Y3=-0.99	ناجحة	Y1=0.97 Y2=0.98 Y3=-0.94	ناجحة	Y1=0.94 Y2=0.96 Y3=-0.90	ناجحة	Y1=0.94 Y2=1 Y3=-0.94	Sarl 2m industrie
ناجحة	Y1=0.69 Y2=0.90 Y3=-0.59	ناجحة	Y1=0.93 Y2=1 Y3=-0.93	ناجحة	Y1=0.91 Y2=0.99 Y3=-0.9	ناجحة	Y1=0.95 Y2=0.99 Y3=-0.94	Roland Technic
معصرة	Y1=0.81 Y2=0.67 Y3=-0.48	ناجحة	Y1=0.90 Y2=0.92 Y3=-0.85	ناجحة	Y1=0.91 Y2=0.99 Y3=-0.90	ناجحة	Y1=0.98 Y2=1 Y3=-0.98	Royal Conserverie
ناجحة	Y1=0.97 Y2=0.99 Y3=-0.96	ناجحة	Y1=0.98 Y2=1 Y3=-0.98	ناجحة	Y1=0.98 Y2=1 Y3=-0.98	ناجحة	Y1=0.98 Y2=1 Y3=-0.98	ملبنة التل
ناجحة	Y1=0.79 Y2=0.81 Y3=-0.48	ناجحة	Y1=0.94 Y2=1 Y3=-0.94	ناجحة	Y1=0.78 Y2=0.90 Y3=-0.68	ناجحة	Y1=0.67 Y2=0.99 Y3=-0.66	بيوتكنولوجي
ناجحة	Y1=0.91 Y2=0.94 Y3=-0.85	معصرة	Y1=0.99 Y2=0.90 Y3=-0.89	ناجحة	Y1=0.91 Y2=0.99 Y3=-0.9	ناجحة	Y1=0.86 Y2=1 Y3=-0.86	بلاط

المصدر: من إعداد الطالبة.

من خلال نتائج حساب احتمالية تعرض المؤسسة لمشكل مالي (فشل أو عسر) من عدمه، توصلنا أن النموذج المقترح قام بتصنيف المؤسسات الناجحة تصنيف صحيح وذلك خلال الفترة الممتدة من 2011-2014، ولكن مع خطأ في تصنيف بمقدار 2 مؤسسات من أصل 13، حيث نجد أن النموذج صنف مؤسسة Royal Conserverie على أنها معسرة مالية في 2011، وكذلك فيما يخص مؤسسة بلاط التي تم اعتبارها معسرة في 2012 والسبب راجع إلى انخفاض النسب المالية لهاتين المؤسستين فتم اعتبارهم مؤسسات معسرة مالياً.



## الجدول 4. 14: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات المعسرة ماليا

السنة الرابعة قبل الافلاس		السنة الثالثة قبل الافلاس		السنة الثانية قبل الافلاس		السنة الأولى قبل الافلاس		المؤسسة
2011		2012		2013		2014		
ناجحة	Y1=0.84 Y2=0.91 Y3=-0.79	فاشلة	Y1=0.25 Y2=0.003 Y3= 0.75	فاشلة	Y1= 0.32 Y2=0.06 Y3=0.62	فاشلة	Y1=0.25 Y2=0.003 Y3=0.74	Eurl Efamac
ناجحة	Y1=0.72 Y2=0.85 Y3=-0.57	ناجحة	Y1=0.90 Y2=0.99 Y3=-0.89	فاشلة	Y1=0.41 Y2=0.002 Y3=0.58	فاشلة	Y1=0.38 Y2=0.003 Y3=0.61	Complexe laitier
ناجحة	Y1=0.57 Y2= 0.81 Y3=-0.38	فاشلة	Y1=0.39 Y2=0.02 Y3=0.59	معسرة	Y1=0.93 Y2=0 Y3=0.07	فاشلة	Y1=0.44 Y2=0.001 Y3=0.56	New Mortars
ناجحة	Y1=0.85 Y2=0.96 Y3=0.81	معسرة	Y1=0.93 Y2=0.74 Y3=-0.67	فاشلة	Y1=0.39 Y2=0.02 Y3=0.59	معسرة	Y1=0.59 Y2=0.11 Y3=0.30	Semaane Sétif
ناجحة	Y1=0.28 Y2=0.72 Y3=0.00	فاشلة	Y1=0.29 Y2=0 Y3=0.71	فاشلة	Y1=0.39 Y2=0.02 Y3=0.59	فاشلة	Y1=0.24 Y2=0 Y3=0.76	Rama fromage
معسرة	Y1=0.75 Y2=0 Y3=0.25	معسرة	Y1=0.71 Y2=0 Y3=0.29	معسرة	Y1=0.93 Y2=0.74 Y3=-0.67	معسرة	Y1=0.60 Y2=0 Y3=0.40	Danone
ناجحة	Y1=0.21 Y2=0.69 Y3=0.10	فاشلة	Y1=0.30 Y2=0 Y3=0.7	فاشلة	Y1=0.29 Y2=0 Y3=0.71	معسرة	Y1=0.70 Y2=0.08 Y3=0.30	At. truck
ناجحة	Y1=0.06 Y2=0.94 Y3=0.001	معسرة	Y1=0.87 Y2=0 Y3=0.13	معسرة	Y1=0.71 Y2=0 Y3=0.29	معسرة	Y1=0.75 Y2=0 Y3=0.25	Medicina
معسرة	Y1=0.58 Y2=0.16 Y3=0.26	معسرة	Y1=0.82 Y2=0.02 Y3=0.16	معسرة	Y1=0.70 Y2=0 Y3=0.30	معسرة	Y1=0.5 Y2=0 Y3=0.5	Abattoirs
معسرة	Y1=0.51 Y2=0.17 Y3=0.33	معسرة	Y1=0.55 Y2=0 Y3=0.45	معسرة	Y1=0.87 Y2=0 Y3=0.13	معسرة	Y1=0.82 Y2=0 Y3=0.18	Djendjen

المصدر: من إعداد الطالبة.

نلاحظ من نتائج الجدول أن 4 مؤسسات معسرة ماليا من أصل 10 تم تصنيفها تصنيفا صحيحا خلال الفترة الممتدة من 2011-2014، أما باقي المؤسسات تم اعتبارها مؤسسات فاشلة نظرا لتشابه مؤشرات التصنيف:

\* عدم قدرة المؤسسات على الوفاء بالتزاماتهم قصيرة الأجل.

\* ارتفاع مديونية المؤسسة.

\* تحقيق خسائر خلال سنتين فما أكثر.

\* انخفاض كفاءة المؤسسة في تسيير أصولها ومواردها المالية والمادية.

هذا ما جعل النموذج يخطأ في تصنيف المؤسسات المعسرة، لكن ما يهمنا أن النموذج المقترح ساعدنا في تصنيف المؤسسات التي ستتعرض لتدهور في وضعيتها المالية، وهذا يتماشى مع هدف دراستنا المتمثل في التنبؤ بالمشاكل المالية سواء عسر مالي أو فشل قبل وقوعها بغية اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب.

## الجدول 4. 15: التنبؤ بالوضع المالي للمؤسسات الفاشلة

السنة الرابعة قبل الإفلاس		السنة الثالثة قبل الإفلاس		السنة الثانية قبل الإفلاس		السنة الأولى قبل الإفلاس		المؤسسة
2011		2012		2013		2014		
معصرة	Y1=0.53 Y2=0 Y3=0.47	معصرة	Y1=0.67 Y2=0 Y3=0.33	فاشلة	Y1=0.76 Y2=0 Y3=0.24	فاشلة	Y1=0.002 Y2=0 Y3=0.99	1
فاشلة	Y1=0.24 Y2=0 Y3=0.76	فاشلة	Y1=0.10 Y2=0.005 Y3=0.90	فاشلة	Y1=0.10 Y2=0.05 Y3=0.9	فاشلة	Y1=0.09 Y2=0.004 Y3=0.91	2
فاشلة	Y1=0.87 Y2=0.01 Y3=0.12	فاشلة	Y1=0.12 Y2=0.01 Y3=0.87	فاشلة	Y1=0.32 Y2=0.14 Y3=0.54	فاشلة	Y1=0.37 Y2=0.08 Y3=0.56	3
فاشلة	Y1=0.13 Y2=0.38 Y3=0.49	معصرة	Y1=0.80 Y2=0.03 Y3=0.17	فاشلة	Y1=0.15 Y2=0.02 Y3=0.83	فاشلة	Y1=0.14 Y2=0.02 Y3=0.84	4
معصرة	Y1=0.49 Y2=0.13 Y3=0.38	فاشلة	Y1=0.36 Y2=0.11 Y3=0.53	فاشلة	Y1=0.32 Y2=0.09 Y3=0.59	فاشلة	Y1=0.25 Y2=0.06 Y3=0.70	5
فاشلة	Y1=0.35 Y2=0.21 Y3=0.44	فاشلة	Y1=0.41 Y2=0.02 Y3=0.61	فاشلة	Y1=0.31 Y2=0.16 Y3=0.53	فاشلة	Y1=0.26 Y2=0.03 Y3=0.71	6
فاشلة	Y1=0.47 Y2=0.03 Y3=0.5	فاشلة	Y1=0.33 Y2=0.13 Y3=0.50	فاشلة	Y1=0.32 Y2=0.09 Y3=0.59	فاشلة	Y1=0.4 Y2=0.14 Y3=0.46	7
معصرة	Y1=0.69 Y2=0.45 Y3=-0.14	فاشلة	Y1=0.49 Y2=0 Y3=0.51	فاشلة	Y1=0.41 Y2=0.02 Y3=0.57	فاشلة	Y1=0.14 Y2=0 Y3=0.86	8
فاشلة	Y1=0.14 Y2=0 Y3=0.86	فاشلة	Y1=0.24 Y2=0 Y3=0.76	فاشلة	Y1=0.24 Y2=0 Y3=0.76	فاشلة	Y1=0.002 Y2=0 Y3=0.99	9
ناجحة	Y1=0.21 Y2=0.69 Y3=0.10	معصرة	Y1=0.71 Y2=0.10 Y3=0.20	فاشلة	Y1=0.30 Y2=0.08 Y3=0.70	فاشلة	Y1=0.14 Y2=0.02 Y3=0.84	10

المصدر: من إعداد الطالبة.

نلاحظ أن النموذج المقترح قام بتصنيف المؤسسات الفاشلة تصنيفاً صحيحاً، حيث نلاحظ من الجدول أن المؤسسات الفاشلة تكون في البداية ناجحة ثم تصبح معسر مالياً وصولاً إلى الفشل المالي، وهذا يعطي تلميحا على المسار المالي الذي تسلكه المؤسسة من النجاح إلى الفشل، وبالتالي يمكن القول أن النموذج المقترح المتشكل من 5 نسب مالية (a3 a7 a8 b1 m5) قادر على التنبؤ بالمخاطر المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة سواء العسر المالي أو الفشل المالي بمدة قدرها 3 سنوات على الأقل قبل حدوث الإفلاس، وبالتالي النموذج المقترح له قدرة تمييزية تنبؤية عالية.

**خلاصة الفصل:**

تعددت استخدامات النسب المالية، وزاد الاهتمام بها أكثر كونها تستخدم لأغراض عدة، فهي أسلوب لتقييم الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسة كما أنها أداة تنبؤية تستخدم لغرض التنبؤ بالمشاكل المالية التي يمكن أن تتعرض لها أي مؤسسة اقتصادية خلال مراحل حياتها، وذلك من خلال دمجها مع الأساليب الاحصائية بغية الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة في الوقت المناسب.

يعد الانحدار اللوجستي من الأدوات المساعدة في التنبؤ باحتمالية وقوع مشكل مالي من عدمه، فهو يدرس العلاقة الموجودة بين متغير تابع نوعي (فشل، عسر، نجاح) ومجموعة من المتغيرات التفسيرية (النسب المالية).

تبين نتائج الدراسة في هذا الفصل أن 5 نسب من أصل 8 نسب مالية المتوصل إليها من التحليل العاملي والتي تمس جوانب مختلفة من الوضع المالي للمؤسسة على قدرتها وفعاليتها في تقديم اشارات مبكرة عن تعرض المؤسسات الجزائرية لمشكل مالي (فشل، عسر) ب3 سنوات قبل حدوثه.

---

خاتمة

---

كان القصد من هذه الدراسة جعل أدوات التحليل المالي أقل ما يمكن شريطة أن تكون فعالة في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية في أي نقطة زمنية، وتساهم في بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي قبل حدوثه بفترة زمنية كافية تسمح بتصحيح تلك الاختلالات قبل تفاقمها، من خلال إشكاليته الرئيسة المتمثلة في: إلى أي مدى يمكن لعينة منتقاة من أدوات التحليل أن تكون كافية لتقييم حقيقي للوضعية المالية للمؤسسة الاقتصادية؟ وما مدى مساهمتها في بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي؟ والتي حاولنا الإجابة عنها في أربعة فصول.

قدم الباحثون في مجال التحليل المالي عدة أنواع من الأدوات التي تستعمل لأغراض عدة، وازدادت أهميتها أكثر في ظل شدة المنافسة وتوسع بيئة الأعمال، حيث أن أدوات التحليل المالي تساهم في تفسير وتحليل مجريات الأحداث كما تعد الركيزة الأساسية في عملية اتخاذ القرارات المختلفة بناء على المعلومات المستمدة من عملية تقييم الوضعية المالية.

أصبحت أدوات التحليل المالي لا تقتصر على الأدوات التقليدية، وإنما ظهرت أدوات حديثة في تحليل الوضعية المالية للمؤسسة، ومن بين هذه الأدوات القيمة الاقتصادية، والقيمة الاستراتيجية المضافة، والسوقية المضافة التي تجاوزت المفهوم المحاسبي للربح واعتمدت على المفهوم الاقتصادي للربح.

إن الغرض من استخدام أدوات التحليل المالي سواء التقليدية أو الحديثة هو تحليل، متابعة ومراقبة الوضعية المالية للمؤسسة خلال الزمن بغية اتخاذ الإجراءات الضرورية لتجنب المشاكل المالية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة مستقبلاً، وتتمثل هذه المشاكل في: التعثر المالي، عسر مالي فني، عسر مالي حقيقي، الفشل المالي ثم الإفلاس.

تبرز أهمية موضوع تقييم الوضعية المالية في مقدرة أدوات التحليل المالي على تقييم الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسة، ومن ثم بناء نموذج إحصائي نحو جهاز إرساء مبكر باحتمالية حدوث مشكل مالي قبل وقوعه بفترة زمنية، وذلك باستخدام أساليب إحصائية تقوم بدراسة العلاقة الموجودة بين المتغير التابع (مشكل مالي) ومجموعة من المتغيرات التفسيرية (النسب المالية).

### أولاً- اختبار الفرضيات:

**1. الفرضية الأولى:** يعد التحليل الكمي للمعلومات المالية المستخرجة من القوائم المالية من أهم أدوات التحليل، حيث توصلنا أنه لتقييم الوضعية المالية للمؤسسة يجب أن يتم التعرف على نسبة اعتماد المؤسسة على المصادر الخارجية في تمويل احتياجاتها ومدى امتلاكها للسيولة اللازمة للوفاء بتلك الالتزامات عند

## خاتمة

تاريخ الاستحقاق من جهة، والتعرف على كفاءتها في التحكم في التكاليف واستخدام مواردها الداخلية والخارجية لتوليد الأرباح، وهذا من خلال ثنائي نسب مالية تم تحديدها باستعمال التحليل العامل بنوعيه، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى التي تنص على "يقدم التحليل المالي أدوات بمستويات مختلفة من الأهمية ولذلك يمكن باستعمال أساليب الحصر الإحصائية اختيار أهمها وتصنيفها ضمن مجموعات متكاملة لتقييم الوضعية المالية للمؤسسة".

2. **الفرضية الثانية:** إن النسب المالية المدرجة في نموذج تقييم الوضعية المالية أثبتت نجاعتها وفعاليتها في تقييم الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسات محل الدراسة، حيث تطابقت نتائج تصنيف الدراسة مع نتائج تصنيف وكالة الائتمان وكذا القيمة السوقية التي تعتبر مرآة عاكسة عن الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة. وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية التي تنص على "اختيار أهم أدوات التحليل المالي من شأنه تقديم تقييم حقيقي للوضعية المالية للمؤسسة، ويمكن اختبار ذلك من خلال اعتماد أسس مرجعية استعملت لذات الغرض".

3. **الفرضية الثالثة:** أبانت النتائج أن خمس نسب مالية مشكلة للدالة اللوجيستية لها قدرة على التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات السليمة بنسبة بلغت 83.6%، وكذا قدرتها على التنبؤ بالفشل المالي قبل وقوعه بثلاث سنوات، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة التي تنص على أن "أدوات التحليل المالي المختارة وبالإستعانة بنماذج الانحدار تمكن من بناء نموذج للتنبؤ بخطر الفشل المالي بفترة زمنية مقبولة".

بناء على ما سبق يمكن القول أنه وبالإستعانة بالأدوات الإحصائية الملائمة تمكنا من استخراج ثنائي نسب مالية صنفت في أربع مجموعات تكون كافية للتعبير عن الوضعية المالية الحالية للمؤسسة وخمسة منها بأوزان محددة تكون لها القدرة في التنبؤ بخطر الفشل المالي للمؤسسة بمدة زمنية لا تقل عن ثلاث سنوات، وبذلك نكون اجبنا عن الإشكالية الرئيسية لبحثنا.

ثانيا - نتائج الدراسة: فيما يلي عرض لأهم النتائج النظرية والتطبيقية المتوصل إليها:

1. **النتائج النظرية:** من خلال استعراضنا للإطار النظري تم التوصل إلى عدد من النتائج تتمثل في:
  - ❖ تساعد عملية تقييم الوضعية المالية على فهم البيانات المالية المستخرجة من القوائم المالية وتحليلها بطريقة تمكن من الحكم على الوضع المالي للمؤسسة ومستوى نشاطها، ومدى فعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة، مع كشف الاختلالات التي تؤثر على استقرار واستمرارية المؤسسة؛

## خاتمة

- ❖ تتعدد تقنيات تفسير الوضعية المالية - حيث الهدف من التقييم لا يقتصر على حساب المؤشرات المالية فقط وإنما تفسير نتائجها والحكم عن الوضع المالي - ومن أهم هذه التقنيات: مقارنة التسلسل الزمني، المقارنة القطاعية والمقارنة المعيارية؛
  - ❖ تختلف أدوات التحليل المالي باختلاف غاية المحلل المالي وأهدافه من عملية تقييم الوضعية المالية، حيث أن مرحلة اختيار أداة التحليل تأتي بعد قيام المحلل بتحديد هدفه من التقييم ومدى ونطاق التقييم؛
  - ❖ تعددت أدوات قياس وتقييم الوضعية المالية للمؤسسة، إلا أن التحليل الكمي للمعلومات المستخرجة من القوائم المالية يعد من أفضل الأدوات كونه يستخدم في تقديم تحليل معمق عن جوانب الوضع المالي والتشغيلي للمؤسسة؛
  - ❖ الفشل المالي هو وضع حرج يؤدي بالمؤسسة لعدم التمكن من التحكم في مواردها وعوائدها لتغطية كافة تكاليفها ومستحققاتها في تواريخ الاستحقاق، ويكون هذا ناتجاً عن نقص كفاءة إدارة المؤسسة في استخدام أصولها ومواردها لتوليد الأرباح؛
  - ❖ تواجه المؤسسات الاقتصادية العديد من المشاكل المالية الناجمة عن وضعها المالي المتدهور الناتج عن جملة من العوامل التي تؤثر فيه؛
  - ❖ تعود أسباب الفشل المالي إلى أسباب داخلية وهي التي تقع تحت سيطرة المؤسسة (عدم كفاءة الإدارة، انعدام التخطيط المالي، ارتفاع مديونية المؤسسة، عدم كفاية الرسملة، ارتفاع التكاليف، انخفاض المبيعات وعدم الاستخدام الجيد للدفاتر المحاسبية وغيرها من الأسباب) أما الأسباب الخارجية فتتمثل في كل المشاكل التي تخرج عن سيطرة المؤسسة، ويصعب التحكم فيها والتنبؤ بها؛
  - ❖ تختلف أساليب التنبؤ بالفشل المالي باختلاف منظرها، حيث هناك باحثين ركزوا على الأساليب الكمية والإحصائية ويعتبرونها من الأساليب الأكثر دقة، وهناك من يرون أن المؤشرات الكمية لا تكفي للتنبؤ بالفشل المالي لكن هناك مؤشرات غير مالية لها تأثير كبير على الفشل المالي.
2. **النتائج التطبيقية:** أسفرت الدراسات التطبيقية أن تقييم الوضعية المالية للمؤسسة تكون من خلال تحليل ودراسة النسب المالية التالية:



## خاتمة

الشرح	النسب المالية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عند المؤسسات الناجحة تكون نسب السيولة أكبر من 1 فيما يخص السيولة العامة وأكبر من 0.5 بالنسبة للسيولة الفورية، فهذا يدل على قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل في أجال الاستحقاق.</li> <li>• عند المؤسسات الفاشلة تكون نسب السيولة منخفضة أو تكون مرتفعة جدا وهذا يدل على عدم كفاءة المؤسسة في تسيير أموالها السائلة، أو عدم قدرتها على استغلال الأمثل لأموالها للوفاء بديونها في أجال الاستحقاق</li> </ul>	نسبة السيولة العامة	نسب السيولة
	نسبة السيولة الفورية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عند المؤسسات الناجحة تكون نسبة حقوق الملكية إلى الديون مرتفعة فهذا يدل على الاستقلالية المالية في المؤسسة وبالتالي تحكم المؤسسة في مستوى مديونيتها.</li> <li>• عند المؤسسات الفاشلة تكون نسبة حقوق الملكية (الأموال الخاصة) إلى الديون منخفضة وهذا يدل على اعتماد المؤسسة على أموال الغير في تمويل احتياجاتها.</li> </ul>	حقوق الملكية إلى مجموع الديون	نسب المديونية
	حقوق الملكية إلى الديون قصيرة الأجل	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المؤسسات الناجحة هي التي تحقق أرباحا خلال مراحل حياتها، وهذا يدل على كفاءة ادارة المؤسسة في التحكم في تكاليفها الإجمالية وتوليد الأرباح باستخدام الأموال التي تكون تحت تصرفها. عكس المؤسسات الفاشلة التي كل عام تحقق خسائر مالية متتالية تؤدي بها للافلاس والخروج من دنيا الأعمال.</li> </ul>	هامش صافي الربح	نسب الربحية
	هامش الربح قبل الضرائب	
<p>عندما تكون نسب الكفاءة موجبة يدل ذلك على كفاءة إدارة المؤسسة في استغلال مواردها المادية والمالية في تحقيق الأرباح.</p>	معدل دوران راس المال العامل	نسب الكفاءة
	معدل دوران الأموال الخاصة	

## خاتمة

من خلال الجدول نستخلص أن تقييم الوضعية المالية للمؤسسة يكون من خلال 4 مجموعات:

\* الملاءة المالية المفسرة بالسيولة بحيث يجب توفر حد مقبول من السيولة الكافية لمواجهة الالتزامات قصيرة الأجل للمؤسسة ولا تتعدى حدود قصوى تضيع على المؤسسة الاستفادة من الفرص البديلة من جهة، والمديونية من جهة أخرى التي تبين مستوى الديون الخارجية في ميزانية المؤسسة، وبذلك الحكم على استقلاليتها المالية.

\* الربحية التي تفسر حجم الأرباح التي تحققها المؤسسة خلال فترة زمنية معينة ضمانا للحد الأدنى من الإيراد الذي ينتظره الملاك، والذي ينعكس بدوره على القيمة السوقية للمؤسسة في السوق المالي، ويضمن استمرارية نشاطها.

\* الكفاءة مفسرة لكفاءة استغلال موارد وإمكانيات من خلال التعرف على معدل دوران أصول المؤسسة ككل أو الثابتة منها.

❖ أظهرت النسب المالية المختارة كفاءتها في تقديم تقييم حقيقي للوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة، إذ تطابق إلى حد كبير مع التقييمات المقدمة لها من أطراف أخرى إن على مستوى الملاءة المالية أو الربحية والكفاءة.

❖ النسب المالية باعتبارها إحدى أدوات التحليل المالي أبانت فعاليتها في بناء نموذج للتنبؤ بخطر الفشل المالي ثلاث سنوات قبل حدوده بدقة تفوق 83% وذلك بالاستعانة بالانحدار اللوجستي المتعدد.

**ثالثا - الاقتراحات:** في ظل النتائج التي أسفرت عنها دراستنا، فإننا نقترح بعض الاقتراحات المتمثلة في النقاط التالية:

❖ توعية مسيري المؤسسات بأهمية التعامل مع مكاتب تقديم خدمات الاستشارة للمؤسسة، فذلك سيساعدها في اتخاذ القرارات المبنية على دراسة صحيحة ودقيقة؛

❖ الرفع من وعي مسيري المؤسسات الاقتصادية بوضعها المالي، من خلال استخدام النسب المالية المقترحة في تقييم وضعهم المالي؛

❖ الاهتمام بترشيد القرارات المتعلقة بالجانب المالي والإداري، فهذا يساعد على تحسين الأداء الكلي للمؤسسة؛

❖ ضرورة أن تكون هناك رقابة على الإدارة التنفيذية، حتى لا يكون سوء تسيير أو مشاكل أخرى تعرض المؤسسة للفشل المالي؛

- ❖ من الأفضل تطوير نظام المعلوماتية في بلادنا، من خلال العمل على وضع قاعدة بيانات تحمل جميع المعلومات المحاسبية المتعلقة بالمؤسسات الناشطة، فهذا يسهل على الباحثين اقتراح نماذج يمكن أن تساعد المؤسسات للخروج من التدهور المالي إلى اليسر والوفرة؛
- ❖ إقامة الندوات من أجل رفع الوعي الاقتصادي لدى أصحاب المشاريع، وذلك من خلال طرح مختلف المشاكل التي واجهتها المؤسسات التي افلست في السابق فهذا يساعدهم في تجنب الوقوع في نفس الأمر.

**ثالثاً - أفاق الدراسة:** بالرغم من أهمية استخدام أدوات التحليل المالي (المتغيرات الكمية) في تقييم الوضعية المالية للمؤسسة والتنبؤ المبكر بخطر فشلها المالي، إلا أنها غير كافية، خاصة مع تطور مفهوم المؤسسة، الذي أدى لظهور مؤشرات أخرى غير مالية (المتغيرات النوعية).

وعليه من الدراسات التي يمكن أن ننصح بالتطرق إليها مستقبلاً:

- ❖ المزج بين المتغيرات الكمية والنوعية في بناء نموذج مبكر للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية؛
- ❖ كما نقترح أن يتم التطرق إلى تأثير الرأس المال الفكري على الأداء الكلي للمؤسسات الاقتصادية؛
- ❖ بناء نموذج للإنذار المبكر في المؤسسات الاقتصادية باستخدام المحاكاة المالية أو الشبكات العصبية المتطورة.

---

# قائمة المراجع

---

## مراجع باللغة العربية

أولاً- الكتب:

1. أحمد شاهين وصلاح عبد الحميد، فنون الإعلان والتسويق، ط1، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2015.
2. أحمد محمد عثمان آدم، دور إدارة المعرفة والأصول الفكرية في تحقيق المنفعة الاقتصادية للمكتبات الجامعية، ط1، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة، مصر، 2018.
3. إلياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
4. أحمد بوزيان تيغرة، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، ط1، دار المسيرة، عمان الأردن، 2012.
5. أمين أحمد لطفي، التحليل المالي لأغراض تقييم ومراجعة الأداء والاستثمار في البورصة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
6. أيمن الشنطي وعامر شقر، مقدمة في الإدارة والتحليل المالي، ط1، دار البداية، عمان، الأردن، 2010.
7. أيمن نايف العشعوش وصالح بن ضحوي العشري، التنبؤ بالمبيعات بين النظرية والتطبيق، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية، رياض، المملكة العربية السعودية، 2008.
8. بركات عبد العزيز، مقدمة في التحليل الإحصائي لبحوث الإعلام، الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع، مصر، 2014.
9. بن ربيع حنيفة وحسياني عبد الحميد وصالحي بوعلام، الواضح في المحاسبة المالية وفق SCF والمعايير الدولية IAS/ IFRS، ط1، منشورات كليك، الجزائر، 2013.
10. جعفر عبد الله وموسى إدريس، الإدارة الإستراتيجية، ط1، خوارزم العلمية، جدة، المملكة العربية السعودية، 2013.
11. جعفر عبد الله وموسى إدريس، الإدارة الإستراتيجية، ط1، خوارزم العلمية، جدة، المملكة العربية السعودية، 2013.
12. جمال محمد شاكر محمد إبراهيم، مقترح لتطويع النماذج الإحصائية للاستخدام في التحليل الاستنتاجي للبيانات النوعية، ط1، مركز الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، 2016.

13. جورج فوستر، ترجمة خالد علي أحمد كاججي وإبراهيم ولد محمد فال، تحليل القوائم المالية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2011.
14. الحارث النبهان، قياس الأداء، ط1، الناشر للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015.
15. حسن ياسين طعمة وإيمان حسين حنوش، أساليب الإحصاء التطبيقي، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
16. حمزة الشمخي وإبراهيم الجرزاوي، الإدارة المالية الحديثة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998.
17. حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي: تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن، 2000.
18. خليل أحمد الكايد، الإدارة المالية والعالمية، ط1، دار الكنوز المعرفية العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
19. رائد محمد عبد ربه، نظرية المنظمة والمؤسسات، الجندرية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.
20. رشا حمادة وعلي يوسف، المدخل المعاصر للتحليل المالي ودوره في الأسواق المالية، ط1، المركز العربي للتعبير والترجمة والتأليف والنشر، دمشق، سوريا، 2013.
21. زغيب مليكة وبوشنقىر ميلود، التسيير المالي حسب البرنامج الرسمي الجديد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2011.
22. زياد رمضان ومحفوظ جودة، إدارة مخاطر الائتمان، المؤسسة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2008.
23. سعد صادق بحيري، إدارة توازن الأداء، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004.
24. سعد علي ربحان المحمدي، الإدارة الاستراتيجية وإدارات معاصرة (التمكين، التغيير، التناقضات، التفاوض)، المجلد الثاني، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2020.
25. السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، دار المريخ للنشر، رياض، 2000.
26. شعيب شنوف، التحليل المالي الحديث طبقاً للمعايير الدولية للإبلاغ المالي، ط1، مكتب زهران للنشر، عمان، الأردن، 2012.
27. شعيب شنوف، محاسبة المؤسسة طبقاً للمعايير المحاسبية الدولية IAS/IFRS، الجزء 1، مكتبة الشركة الجزائرية، بوداود، الجزائر، 2008.

28. شقيري نوري موسى ومحمود ابراهيم نور ووسيم محمد الحداد وسوزان سمير ذيب، إدارة المخاطر، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2016.
29. عبد العزيز محمد المخلافي، أساسيات الإدارة المالية، <https://shathratma.blogspot.com/2019/12/pdf.html>
30. عبد الغفار حنفي، تقييم الأداء المالي ودراسات الجدوى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
31. عدنان تايه النعيمي أرشد فؤاد التميمي، التحليل والتخطيط المالي اتجاهات معاصرة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
32. علاء فرحات وإيمان شيحان المشهداني، ط1، الحوكمة المؤسسية والأداء المالي الاستراتيجي للمصرف، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
33. علي العزاوي، الأساليب الكمية الاحصائية في الجغرافية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018.
34. فهي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، ط1، رام الله، فلسطين، 2008.
35. قاسم أحمد عامر، دور الإحصاء في دعم التخطيط الاستراتيجي، المنهل، الشارقة، 2014.
36. لوس ر.ايكين، ترجمة فراح السراج، الاختبارات والامتحانات قياس القدرات والأداء، ط 1، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007.
37. ليلي أبو العلا، مفاهيم ورؤى في الإدارة والقيادة التربوية بين الأصالة والحداثة، ط1، الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن، 2013.
38. محمد الفاتح محمود بشير المغربي، إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية ط1، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، 2020.
39. محمد تيسير الرجبي، تحليل القوائم المالية، ط1، المؤسسة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2014.
40. محمد صبحي أبو صالح، الطرق الإحصائية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
41. محمد كمال عفانة، إدارة الائتمان المصرفي، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2018.
42. محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات المساهمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

43. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني والأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2003.
44. محمود جاسم الصميدعي ووردينة عثمان يوسف، إدارة المبيعات، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2010.
45. مليكاوي مولود، إستراتيجيات التمويل في المؤسسات الاقتصادية، ط1، دار هومه للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019.
46. منير شاكر محمد وأخرون، التحليل المالي مدخل صناعة القرارات، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2005.
47. مولود حشمان، السلاسل الزمنية وتقنيات التنبؤ القصير المدى، ط3، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، د.س.
48. ناصر دادى عدون وعبد الله قويدر الواحد، مراقبة التسيير والأداء في المؤسسة الاقتصادية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2014.
49. نظام موسى سويدان وسمير عزيز العبادي، تسويق الأعمال، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
50. هشام بحري، مقاييس الأداء المبنية على القيمة من وجهة نظر المساهم بين النظرية والتطبيق، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح، العدد 2011/01، ورقة، 2012.
51. هيثم محمد الزغبى، الإدارة والتحليل المالي، ط1، دار الفكر، الأردن، 2000.
52. وسيم أبو عريش، إدارة الأرباح، دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.
53. وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وصائب جواد إبراهيم جواد، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي - التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية-، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
54. وهيبة مقدم، الإدارة الاستراتيجية للمؤسسة من خلال لوحة القيادة، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2020.

ثانيا - الأطروحات:



1. أسامة محمد حسن مهدي، أساليب التحليل المالي الحديثة ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي لبعض مؤسسات المساهمة السعودية، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة والتمويل، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، 2014.
2. انتصار سليمان، التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد مالي، جامعة باتنة، 2016/2015.
3. بنية حيزية، دور أساليب الحديثة للتحليل المالي في تحسين عملية تقييم الأداء المالي دراسة حالة مجمع صيدال، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير تخصص الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس مدية، 2017.
4. خليفة الحاج، التحليل المالي أداة تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية والتنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الإحصائية دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية (2009-2014)، أطروحة للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، 2018.
5. محمد بوشوشة، تأثير السياسات التمويلية على أمثلية الهيكل المالي للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية دراسة عينة من المؤسسات الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل متطلبات شهادة الدكتوراه علوم، تخصص العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2016.

### ثالثا- المجالات العلمية:

1. بن عمر خالد، تكامل التحليل المالي والتحليل التنقيطي لتطوير إجراءات الكشف المبكر للفشل المالي، مجلة الدراسات الاقتصادية، المجلد 21، العدد: 1، 2019.
2. بن معزوز كمال، لوحة القيادة: دورها في إدارة المنظمات وطريقة إنشائها، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية -دراسات اقتصادية-، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، العدد: 21، 2014.
3. بن نور فريد ونايت مرزوق محمد العربي، استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ باحتياجات الصرف الأجنبي في الجزائر نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسبية بن بوعلي، شلف، الجزائر، المجلد: 15، العدد: 20، 2019.

4. بوادو فاطيمة ومداني بن شهرة، استخدام أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الجزائرية، مجلة الإستراتيجية والتنمية، جامعة ابن باديس، مستغانم، الجزائر، المجلد: 5، العدد: 8، 2015.
5. بوبعة عبد الوهاب ومزغيش عبد الحليم، العوامل المؤثرة في اختيار مؤشرات بطاقة قياس الأداء المتوازن، مجلة المؤسسة، جامعة الجزائر 3، الجزائر، المجلد: 2، العدد: 2، 2013.
6. بوجنان خالدية، محاولة تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن - دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الاقتصادية-، مجلة دفاتر بواذكس، جامعة ابن باديس مستغانم، الجزائر، العدد: 09، 2018.
7. بوصبع هناء، تحليل الاستراتيجيات المالية للمؤسسات الصناعية الخاصة الجزائرية دراسة ميدانية، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي بن المهدي، أم البواقي، الجزائر، العدد: 5، 2016.
8. بوعروري فاطمة وبودرامة مصطفى، دور الشبكات العصبونية الاصطناعية في التنبؤ بالمبيعات لدعم صنع القرارات الإدارية بالمؤسسات دراسة حالة مؤسسة الإسمنت بعين الكبيرة، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقة المتجددة، جامعة باتنة 1، المجلد: 5، العدد: 1، 2018.
9. خليفة الحاج وزقاي وليد، دراسة تطبيقية لأسلوب التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات السليمة باستخدام التحليل الإحصائي العاملي ADF حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد: 10، 2016.
10. رميدي عبد الوهاب وباصور رضوان، استخدام الأساليب الإحصائية والياضية في التحليل المالي لأداء المؤسسة، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، المجلد 2، العدد 7، 2017.
11. زبيدي البشير، تحليل الوضعية المالية للمؤسسة الاقتصادية باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة: دراسة حالة مجمع صيدال للسنوات 2012-2015، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد: 10، الجزء: 3، 2017.
12. زهرة حسن العامري وعلي خلف الركابي، أهمية النسب المالية في تقويم الأداء (دراسة ميدانية في شركة المشاريع النفطية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، قطر، العدد 63/2007، 02/19، 2007.
13. سويسي الهواري ورمضاني حميدة، قياس أداء المؤسسة الاقتصادية الجزائرية من منظور خلق القيمة باستخدام مؤشرات الأداء الحديثة: دراسة حالة مجمع صيدال للفترة 2010-2015، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، الجزائر، المجلد: 10، العدد: 2، 2017.

14. شريف غياط وعبد المالك مهري، تحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية والتنبؤ به باستخدام نماذج التحليل والتنبؤ -دراسة تطبيقية لبعض المشاريع على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بالجزائر-، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، العدد:9، 2015.
15. عادل عاشور، الإنذار المبكر في المؤسسات المالية باستخدام القوائم المالية دراسة تطبيقية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية -دراسات اقتصادية-، جامعة زيان عاشور بالجلفة، العدد: 24(1).
16. عاشور بدار، آليات المفاضلة بين النماذج في التنبؤ بحجم المبيعات، مجلة دولية محكمة متخصصة في الدراسات والأبحاث الاقتصادية، سطيف، الجزائر، العدد 13، 2013.
17. عبد الوهاب دادن ورشيد حفصي، تحليل الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام طريقة التحليل العاملي التمييزي ADF خلال الفترة 2006-2011، مجلة البحوث والدراسات، جامعة غرداية، الجزائر، العدد2، المجلد 7، 2014.
18. عتروس سهيلة وعتروس صبرينة، استخدام منهجية Box-Jenkins للتنبؤ ببعض مؤشرات سوق الأسهم السعودي خلال الفترة من جانفي 2010 إلى غاية ديسمبر 2017، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، العدد: 23، 2018.
19. عدالة العجال، استخدام العمليات العشوائية والشبكات العصبية في نمذجة التنبؤ الاقتصادي، مجلة الحقيقية، جامعة أحمد دراية، أدرار، الجزائر، المجلد: 10، العدد: 17، 2011.
20. علي سماي وليلى أولاد إبراهيم، تقييم أداء مؤسسات التأمين باستخدام بطاقة الأداء المتوازن دراسة ميدانية، مجلة دراسات العدد الاقتصادي، جامعة الأغواط، الجزائر، المجلد: 7، العدد: 3، 2016.
21. فيصل ناجي نامق، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة وتقنية الانحدار الخطي المتعدد لتشخيص العوامل المؤثرة في ارتفاع نسب الرسوب في التعليم العالي دراسة حالة في احد كليات التعليم العالي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 43، 2015.
22. فيلالى طارق، التنبؤ بتعثر المؤسسات المقترضة باستعمال نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي، مجلة التنظيم والعمل، جامعة بسكرة، الجزائر، المجلد: 6، العدد: 3، 2017.
23. قرقاد عادل وزغيب مليكة، دور لوحة القيادة كأداة لمراقبة التسيير في تفعيل حوكمة المؤسسة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، ميله، الجزائر، المجلد : 4، العدد: 01، 2018.

24. كروودي سهام وبن قدور علي، التنبؤ بالشبكات العصبية الاصطناعية كدعامة للمراجعة التحليلية في عملية التدقيق حالة مركز تكرير الملح E.NA.SEL ببسكرة في الفترة (2010-2014)، مجلة الإستراتيجية والتنمية، جامعة ابن باديس، مستغانم، الجزائر، المجلد: 6، العدد: 10، 2016.
25. محمد إيشوكان وإبراهيم عدلي، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي في تفسير المتغيرات التابعة ثنائية القيمة في ميدان الأنشطة البدنية والرياضية، مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، جامعة الجزائر 3، رقم 06، العدد: 02، 2014.
26. محمود إبراهيم والطالب محمد هنداي، نموذج محاسبي مقترح للتنبؤ بالملاءة المالية وفق البيئة السورية باستخدام الشبكات العصبية الصناعية دراسة تطبيقية على شركات التأمين المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، بليدة، المجلد 9، العدد 3، 2018.
27. مديني عثمان وخضير عقبة، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للتنبؤ بأثر إدارة المعرفة على جودة التعليم العالي جامعة جيجل نموذجاً، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر، المجلد: 05، العدد: 01، الوادي، الجزائر، 2020.
28. مزريق عاشور، بطاقة الأداء المتوازن كمنهج لقياس وبناء ثقافة الأداء الاستراتيجي المتميز لمنظمات الأعمال، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، المجلد: 4، العدد: 28، 2013.
29. مصطفى طويطي وعبد الرحيم شنيني وأحمد علماوي، منهجية تحليل الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في تصنيف المؤسسات "دراسة ميدانية على عينة من أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد: 15، العدد: 21، 2019.
30. مصطفى طويطي، نماذج التنبؤ بوضعية المركز المالي للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة النسيج للمواد الثقيلة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، سطيف، المجلد 11، العدد 2، 2018.
31. معاليم سعاد وبوحفص سميحة، إنشاء القيمة في المؤسسة وفق مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي تبسي، تبسة، الجزائر، العدد: 30، سبتمبر 2017.
32. منال خلخال، مقارنة نموذج التمان بتقرير مدقق الحسابات في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية تحليل نتائج بعض الدراسات، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية-، جامعة عاشور، الجلفة، المجلد: 8، العدد: 16، 2012.

33. ناظم عبد الله عبد المحمدي وسعدية عبد الكريم طعمه، استخدام نماذج السلاسل الزمنية الموسمية للتنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الفلوجة، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، الفلوجة، العدد 7، المجلد 4، 2011.

34. نسيم أوكيل وخالد بن عمر، استخدام التحليل اللوجستي كأسلوب حديث لقياس مخاطر الائتمان دراسة ميدانية لبنك الفلاحة والتنمية الريفية للجزائر، مجلة المعارف، جامعة البويرة، المجلد 8، العدد 15، 2013.

35. وحيد محمود رمو وسيف عبد الرزاق محمد الوتار، استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل المؤسسات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من المؤسسات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، العراق، المجلد: 32، العدد: 100، 2010.

36. ولد عابد عمر وعابد نصيرة وصلواتشي هشام سفيان، حوكمة التمويل برأس المال المخاطر -دراسة حالة شركات رأس المال المخاطر الناشطة في الجزائر-، مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، مستغانم، المجلد 3، العدد 2، 2018.

#### رابعاً - الملتقيات العلمية:

1. ميداني بن بلغيث وعبد القادر دشاش، انعكاسات تطبيق النظام المحاسبي المالي على التشخيص المالي للمؤسسة دراسة حالة مطاحن الواحة، ملتقى الدولي حول النظام المحاسبي المالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة التحدي (ISA) والمعايير الدولية للمراجعة (IFRS)، ورقلة، الجزائر، يومي 13-14 ديسمبر، 2011.

### مراجع باللغة الأجنبية

#### First- Books:

1. Alain Coulaud, Diagnostic Financier et Evaluation Financier de l'entreprise, Demos éditions, Paris, France.
2. Alain Montox, Concept et Vocabulaire des organisations, PubliBook édition, Paris, France, 2010.
3. Alan Agresti, an introduction to categorical data analysis, 2<sup>nd</sup>ed, Wiley interscience, United States, 2007.

4. Alice Sanna, le tableau de bord prospectif: les 4 composantes essentielles pour une stratégie d'entreprise à long terme, 50 minutes, 2015.
5. Alice Sanna, Le tableau de bord prospectif et les 4 piliers d'une organisation, 50 minutes édition, 2015.
6. Annaïck Guyvarc'h, Analyse financière, e-theque éditions, Lille, France, 2004.
7. Anne Nippert, Finance d'entreprise :manuel complet applications et corrigés, Gualino, France, 2009.
8. Béatrice et Francis Grandguillot, Analyse financière, 7<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, Paris, France, 2011.
9. Béatrice et Francis Grandguillot, analyse financière, 15<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, France.
10. Béatrice et Francis Grandguillot, L'analyse financière, 22<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, France.
11. Béatrice et Francis Grandguillot, les Points clés pour réussir une analyse financier ou un diagnostic financier, 8<sup>ème</sup> éd, Gualino édition, France, 2018.
12. Bernard Decaluwé and Fouzi Mourji and Patrick Plane, le développement face à la pauvreté, Economica, France, 2000.
13. Bernard Decaluwé and Fouzi Mourji and Patrick Plane, **le développement face à la pauvreté**, Economica, France, 2000.
14. Caroline Selmer, La boîte à outils du responsable financier, 3<sup>ème</sup> éd, Dunod édition, Paris, France, 2018.
15. Charles-Henri d'Arcimoles et Jean-Yves Saulquin, Gestion financière de l'entreprise, Vuibert, Paris, France, 2012.
16. Claire Durand, La régression logistique, présentation pour les cours SOL6210 analyse quantitative avancée, 2019, [https://www.webdepot.umontreal.ca/Enseignement/SOCIO/Intranet/SOL6210/public/presentations/regres\\_logistiqueshw.pdf](https://www.webdepot.umontreal.ca/Enseignement/SOCIO/Intranet/SOL6210/public/presentations/regres_logistiqueshw.pdf).
17. Claude- Annie Duplat, Analyser et Maîtriser La Situation Financière De Son Entreprise, Vuibert éditions, Paris, France, 2004.
18. David Alexander and Ann Jorissen and Martin Hoogendoorn and Carien van Mourik and Collette Kirwan, International financial reporting and analysis, 5<sup>th</sup> ed, United kingdom: south western Cengage learning,2011.
19. David W. Hosmer and Stanley Lemeshow, Applied logistic regression, 2<sup>nd</sup>ed, Wiley series in probability and statistics, United States, 2004.
20. Dovogien, Gestion Financière De L'entreprise, Dunod éditions, Paris, France, 2008.
21. Erik Banques, The palgrave macmillan Dictionary of financial investment and Banking, Palgrave macmillan, New York, 2010.
22. Erik Ottosson and Fredrik Weissenrieder, **Cash value added a new method for measuring financial performance**, Consultant within value based management, Sweden, 1996.
23. Faouzi Rassi, Gestion financière à court terme et éléments de théorie financière, presses de l'universit du Québec, Québec, Canada, 2019.
24. Farouk Hémici et Christophe Hénot et Philippe Raimbourg, Contrôle de gestion, Bréal édition, Paris, France, 2007.
25. Florent Deisting et Jean Pierre Lahille, Analyse financière, 5<sup>ème</sup> éd, Dunod éditions, Paris, France, 2017.
26. Fortnum N.R and Levern W.Staton, Quantitative forecasting methods, RWS-Kent, Boston, 1982.

27. Franck Nicolas, Finance Pour non Financiers, Dunod éditions, Paris, France, 2012.
28. Fred Pampel, Series quantitative applications in the social sciences, SAGE publications, London, 2000.
29. Frederik Drescher, Insolvency Timing and Managerial, Decision-making, Springer Gabler management, 2013.
30. Georges Langlois et Caole Bonnier et Michel Bringer, Contrôle de Gestion, Editions Foucher, Vanves, France, 2005.
31. Georges Langlois et Michèle Mollet, Manuel de Gestion Financière, Berti Editions, Alger, 2011.
32. Georges Legros, finance d'entreprises, Dunod, Paris, France.
33. Gilbert Pillot, Maitrise du contrôle de gestion, édition Sedifor, Paris, 1985.
34. Grigsby Mike, Advanced Customer analytics: trageting valuing segmenting and loyalty techniques, Kogan Page, United States, 2016.
35. Insu Paek, Three statistical testing procesures in logistic regression: Their performance in differential item functioning (DIF) investigation, Educational Testing Service (ETS), 2009.
36. Jean Bernard Mattret, Analyse de la situation financière et de ses perspectives d'évolution, [https://www.u-picardie.fr/curapp-revues/root/39/jean\\_bernard\\_mattret.pdf\\_4a093061b699c/jean\\_bernard\\_mattret.pdf](https://www.u-picardie.fr/curapp-revues/root/39/jean_bernard_mattret.pdf_4a093061b699c/jean_bernard_mattret.pdf).
37. Jean- Christophe Pic et Philippe Murat, La Finance Pas à Pas, Vuibert éditions, Paris, France, 2014.
38. Jean Pierre Nakache et Josiane Confais, Statistique explicative appliquée, édition Technip, France, 2003.
39. Jean-Guy Degos et Stéphane Griffiths, Gestion financière de l'analyse à la stratégie, Eyrolles éditions d'organisation, Paris, France, 2011.
40. Jean-Philippe Denis et Alain-Charles Martinet et Ahmed Silem, Lexique de gestion et de management, 9<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, France, 2016.
41. Kada Meghraoui, Manuel de finance d'entreprise, Berti éditions, Alger, 2015.
42. Laétitia Lethielleas, Droit des entreprises en difficulté, 3<sup>ème</sup> éd, Gualiso lextenso éditions, France.
43. Luc Bernet-Rokkande, Pratique de l'analyse financière, 2<sup>ème</sup> éd, Dunod éditeur, Paris, France, 2015.
44. Martin J.D and Petty J.W, **Value based management the corporate response to the shareholder revolution**, Harvard business school press, Boston, 2000.
45. Menard Scott, Applied logistic regression analysis quantitative applications in the social sciences, 2<sup>nd</sup>ed, SAGE publication, London, 2002.
46. Michel Sion et David Brault, Réussir son business plan, Dunod, Paris, France, 2016.
47. Michelle Clayman and Martin Fridson and George Troughton, Corporate finance a practical approach, wiley edition, USA. secend edition, 2012.
48. Pamela Peterson and Frank Fabozzi, Analysis of financial statements, By Frank J Fabozzi assoclates, United States Of American, 1999.
49. Pascal Barneto et Georges Gregorio, Finance manuel et applications, 2<sup>ème</sup> éd, Dunod, Paris, France, 2009.
50. Philippe Avare et Jean- Claude, L'analyse Des États Financiers, institut national des techniques économiques et comptables, Paris, France, 2014.

51. Philippe Thomas, Analyse financière approche internationale CAF, , 2<sup>ème</sup> éd, RB éditions, Paris, France, 2018.
52. Pierre Cabane, L'essentiel de la finance à l'usage des managers, Eyrolles édition, France, 2008.
53. Pierre Cabane, Maitriser rapidement la gestion et la finance d'entreprise, Eyrolles éditions, Paris, France, 2013.
54. Pierre Conso, la gestion financière de l'entreprise, 5<sup>ème</sup> éd, Dunod, Paris, France, 1979.
55. Régis Blazy et Jérôme Combir, la défaillance d'entreprise: Causes économique traitement judiciaire et impact financier, INSEE, Paris, France, 1997.
56. Régis Bourbonnais, Économétrie, 6<sup>ème</sup> éd, Dunod édition, Paris, France, 2005.
57. Régis Bourbonnais, Économétrie, 10<sup>ème</sup> éd, Dunod édition, Paris, France, 2018.
58. Régis Bourbonnais, Économétrie, 9<sup>ème</sup> éd, Dunod édition, Paris, France, 2015.
59. Rudolf Grunig et Richard Kuhu, Planifier la stratégie un procédé pour les projets de planification stratégique, presses polytechnique et universitaires romandes, première édition, Italie, 2004.
60. Rudy Wite, The South African Dictionary of finance, 1<sup>st</sup> éd, Rollerbird Press, 2009.
61. Sabrina Sabah, L'essentiel de l'analyse financière, 1<sup>ème</sup> éd, Gualino, Paris, France, 2018.
62. Technical Report, **Maximising Shareholder value achieving clarity in decision making**, [https://www.valuebasedmanagement.net/articles\\_cima\\_maximizing\\_shareholder\\_value.pdf](https://www.valuebasedmanagement.net/articles_cima_maximizing_shareholder_value.pdf).
63. Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius, ĮMONIŲ FINANSINĖ ANALIZĖRODIKLIŲ SKAIČIAVIMO METODIKA, Vilnius éditions, 2010.
64. William Beaver and Maria Correia and Maureen Nichols, Financial Statement Analysis and the prediction of financial distress, the essence of Knowledge, Boston, United States, 2011.
65. William Wei, Time series analysis univariate and multivariate methods, second ed, Pearson education Inc, USA, 2006.
66. Yannick Coulon, guide pratique de la finance d'entreprise, Gualino, France, 2017.

### Second- Thesis:

1. Jean-Marc Daigle, L'utilisation des courbes ROC dans l'évaluation des tests diagnostiques de laboratoire clinique: Application à l'étude de la pneumonie d'hypersensibilité, études pour l'obtention du grade de maitre sciences (M.SC.), L'université Laval, France, 2002.

### Third- Journals and periodicals:

1. Daniel Alazard et Bernard Feminier, le Tableau de bord facile, 2<sup>ème</sup> éd, édition d'organisation, Paris, 2004.
2. Deimena Kiyak and David Labanauskaitė, **Assesment of the practical application of corporate bankruptcy prediction models**, Economics and Management, vol 17(3), 2012.
3. Edouard Altman, Financial ratios discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, The journal of finance, United States, no 4, Vol 23, 1968. [https://www.jstor.org/stable/2978933?read-now=1&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2978933?read-now=1&seq=1#page_scan_tab_contents).



4. Ghodratollah Talebnia and Fatemeh Karmozi and Samira Rahimi, Evaluating and comparing the ability to predict the bankruptcy prediction models of Zavgren and Springate in companies accepted in Tehran stock exchange, Marketing and branding research, United States, vol 3, 2016.
5. Holler. Annette , **New metrics for value-based management enhancement of performance measurement and empirical evidence on value relevance**, Springer, Germany, 2009.
6. <https://www.rachatducredit.com/definition-etat-financier-d-une-entreprise-954.html>.
7. Izhar Ahmed et Shabbir Alam et Mohammad Yameen, A Study of economic value added (EVA) and market value added (MVA) of hindustan petroleum corporation limite, Global journal of Economics and business, Vol.6, N 01.
8. James Ohlson, **Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy**, journal of accounting ressearch, vol 18, 1980, U.S.A.
9. Mahmoud Samadi Largani and Meysam Kaviani and Amirreza Abdollahpour, **A review of the application of the concept of Shareholder value added (SVA) in financial decisions**, Procedia social and behavioral sciences, 40 (2012), Elsevier, 2012.
10. Marcus Odom et Ramesh Sharda, Aneural network model for bankruptcy prediction, 1990, [https://www.researchgate.net/publication/224755073\\_A\\_Neural\\_Network\\_Model\\_for\\_Bankruptcy\\_Prediction](https://www.researchgate.net/publication/224755073_A_Neural_Network_Model_for_Bankruptcy_Prediction).
11. Mark Zmijewski, Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models, Journal of Accounting research, vol 22, 1984, [https://www.jstor.org/stable/2490859?read-now=1&seq=12#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490859?read-now=1&seq=12#page_scan_tab_contents)
12. Mohamed Jouzbarkand and Farshad Sameni Keivani and Mohsen Khodadadi and Seyed Reza Seyes Nezhad Fahim, Bankruptcy prediction model by ohlson and shirata models in Tehran stock exchange, World application sciences journal, Pakistan, vol 21, 2013.
13. Park Hyeoun-Ae, An introduction to logistiqure regression from basic concepts to interpretation with particular attention to nursing Domain, J Korean Acad Nurs, Korean, Vol 43, 2013.
14. Peacock Rolffe, Failure and assistance of small firms, Copyright, 2000, P.10, Article disponsible sur le site <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.126.4857&rank=4>.
15. Rezvan Hejazi and Malektaj Oskouei Maleki, **The information content of cash value added CVA and P/E ratio: Evidence on association with stock returns for industrial companies in the tehran stock exchange**, Iranian Accounting and Auditing Review, Spring, Vol 14 N 47, 2007.
16. Suleiman Abbadi and Sharif Karsh, Methods of eevaluating credit risk used by commercial banks in palestine, international research journal of finance and economics, 2013 [file:///C:/Users/misson%20cd/Downloads/IRJFE\\_111\\_12.pdf](file:///C:/Users/misson%20cd/Downloads/IRJFE_111_12.pdf)
17. Thomas Arkan, Detecting financial Distress with the b-Sherrod model a case study, Finanse Rynki finansowe, 2015.
18. Thomas Kida, An Investigation into auditoirs continuity and related qualification judgments, Journal of accounting recherche, United States, Vol 18, N 02, 1980. [https://www.jstor.org/stable/2490590?read-now=1&seq=4#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2490590?read-now=1&seq=4#page_scan_tab_contents)
19. Tomas Petravicius and Rima tamosiuniene, **Corporate performance and the measures of value added**, journal homepage, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/1648-4142.2008.23.194-201>.

20. William H.Beaver, Financial ratios as predictors of failure, Empirical researche in accounting, Chicago, Vol 4, 1966.
21. Williams Kwasi Peprah and Albert Agyei and Evans Oteng, Ranking the 5C's of credit analysis evidence from Ghana banking industry, international journal of innovative research and advanced studies, vol 9, 2017.

---

الملاحق

---

قائمة الملاحق

الملحق (1): النتائج الأولية للتحليل العاملي الاستكشافي لنسب الملاءة المالية

**Indice KMO et test de Bartlett**

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,723
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx.	1996,32
	ddl	6
	Signification	,000

**Qualités de représentation**

	Initiales	Extraction
a1	1,000	,725
a2	1,000	,894
a3	1,000	,901
a4	1,000	,795
a5	1,000	,719
a6	1,000	,804
a7	1,000	,821
a8	1,000	,864
a9	1,000	,753
a10	1,000	,743
a11	1,000	,663
a12	1,000	,830
a13	1,000	,755
a14	1,000	,826
a15	1,000	,196
a16	1,000	,865
a17	1,000	,760
a18	1,000	,735
a19	1,000	,619
a20	1,000	,754
a21	1,000	,784

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Matrice de corrélation<sup>a</sup>**

		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21
Corrélation	a1	1,00	,760	,782	,066	,178	-,103	,237	,363	,215	,143	,321	-,120	-,313	-,271	-,097	-,251	-,304	-,006	-,201	,330	,034
	a2	,760	1,000	,856	-,017	,111	-,152	,340	,493	,156	,069	,515	-,127	-,281	-,203	-,090	-,189	-,441	,076	-,401	,382	,010
	a3	,782	,856	1,000	-,051	,108	-,041	,174	,382	,155	,227	,406	-,062	-,217	-,470	-,067	-,450	-,303	-,059	-,257	,479	-,115
	a4	,066	-,017	-,051	1,00	,291	,439	-,209	-,112	,560	-,378	-,016	,023	,163	,165	,005	,177	,027	,371	-,185	,045	,086
	a5	,178	,111	,108	,291	1,000	-,068	,059	,034	,159	,036	-,012	,141	-,078	-,019	-,060	,006	-,026	-,006	-,160	,233	,429
	a6	-,103	-,152	-,041	,439	-,068	1,000	-,567	-,372	,272	-,167	-,047	,196	,701	-,216	-,026	-,257	,348	,186	-,027	,264	-,367
	a7	,237	,340	,174	-,209	,059	-,567	1,000	,753	-,086	-,239	-,109	-,332	-,625	,483	,068	,511	-,417	,108	-,360	-,297	,316
	a8	,363	,493	,382	-,112	,034	-,372	,753	1,000	-,085	-,361	-,153	-,288	-,494	,384	,080	,417	-,421	,359	-,502	-,106	,137
	a9	,215	,156	,155	,560	,159	,272	-,086	-,085	1,000	-,086	,274	,014	,037	,037	-,050	,050	-,086	,164	-,096	-,046	,092
	a10	,143	,069	,227	-,378	,036	-,167	-,239	-,361	-,086	1,000	,487	-,007	-,026	-,465	-,088	-,480	,222	-,566	,383	,304	,036
	a11	,321	,515	,406	-,016	-,012	-,047	-,109	-,153	,274	,487	1,00	-,164	-,063	-,274	-,135	-,280	-,164	-,246	-,024	,214	-,124
	a12	-,120	-,127	-,062	,023	,141	,196	-,332	-,288	,014	-,007	-,164	1,000	,362	-,190	-,014	-,180	-,106	,140	,172	,327	,085
	a13	-,313	-,281	-,217	,163	-,078	,701	-,625	-,494	,037	-,026	-,063	,362	1,00	-,209	,014	-,246	,372	,251	,116	,298	-,320
	a14	-,271	-,203	-,470	,165	-,019	-,216	,483	,384	,037	-,465	-,274	-,190	-,209	1,000	,097	,970	-,131	,366	-,235	-,480	,316
	a15	-,097	-,090	-,067	,005	-,060	-,026	,068	,080	-,050	-,088	-,135	-,014	,014	,097	1,000	,112	,015	,083	-,057	-,040	,004
	a16	-,251	-,189	-,450	,177	,006	-,257	,511	,417	,050	-,480	-,280	-,180	-,246	,970	,112	1,00	-,185	,388	-,252	-,498	,342
	a17	-,304	-,441	-,303	,027	-,026	,348	-,417	-,421	-,086	,222	-,164	-,106	,372	-,131	,015	-,185	1,00	-,199	,212	-,017	-,139
	a18	-,006	,076	-,059	,371	-,006	,186	,108	,359	,164	-,566	-,246	,140	,251	,366	,083	,388	-,199	1,00	-,296	,008	-,135
	a19	-,201	-,401	-,257	-,185	-,160	-,027	-,360	-,502	-,096	,383	-,024	,172	,116	-,235	-,057	-,252	,212	-,296	1,000	-,148	-,097
	a20	,330	,382	,479	,045	,233	,264	-,297	-,106	-,046	,304	,214	,327	,298	-,480	-,040	-,498	-,017	,008	-,148	1,00	,007
	a21	,034	,010	-,115	,086	,429	-,367	,316	,137	,092	,036	-,124	,085	-,320	,316	,004	,342	-,139	-,135	-,097	,007	1,00

Matrice de corrélation<sup>a</sup>

Signification (unilatéral)	a1		,000	,000	,226	,021	,121	,003	,000	,007	,052	,000	,087	,000	,001	,137	,002	,000	,474	,011	,000	,352
	a2	,000		,000	,424	,105	,042	,000	,000	,038	,219	,000	,075	,001	,010	,153	,016	,000	,196	,000	,000	,456
	a3	,000	,000		,282	,110	,320	,024	,000	,039	,005	,000	,242	,007	,000	,224	,000	,000	,253	,002	,000	,096
	a4	,226	,424	,282		,000	,000	,008	,103	,000	,000	,430	,397	,032	,031	,477	,022	,380	,000	,018	,306	,164
	a5	,021	,105	,110	,000		,221	,254	,350	,035	,341	,446	,055	,188	,414	,249	,472	,384	,472	,035	,004	,000
	a6	,121	,042	,320	,000	,221		,000	,000	,001	,029	,298	,013	,000	,007	,385	,002	,000	,017	,379	,001	,000
	a7	,003	,000	,024	,008	,254	,000		,000	,166	,003	,109	,000	,000	,000	,222	,000	,000	,111	,000	,000	,000
	a8	,000	,000	,000	,103	,350	,000	,000		,167	,000	,041	,000	,000	,000	,183	,000	,000	,000	,000	,114	,060
	a9	,007	,038	,039	,000	,035	,001	,166	,167		,166	,001	,439	,336	,336	,285	,284	,165	,031	,138	,300	,150
	a10	,052	,219	,005	,000	,341	,029	,003	,000	,166		,000	,470	,385	,000	,160	,000	,006	,000	,000	,000	,344
	a11	,000	,000	,000	,430	,446	,298	,109	,041	,001	,000		,031	,237	,001	,063	,001	,031	,002	,391	,007	,081
	a12	,087	,075	,242	,397	,055	,013	,000	,000	,439	,470	,031		,000	,015	,437	,020	,115	,057	,025	,000	,168
	a13	,000	,001	,007	,032	,188	,000	,000	,000	,336	,385	,237	,000		,008	,437	,002	,000	,002	,095	,000	,000
	a14	,001	,010	,000	,031	,414	,007	,000	,000	,336	,000	,001	,015	,008		,135	,000	,068	,000	,004	,000	,000
	a15	,137	,153	,224	,477	,249	,385	,222	,183	,285	,160	,063	,437	,437	,135		,102	,434	,175	,258	,325	,483
	a16	,002	,016	,000	,022	,472	,002	,000	,000	,284	,000	,001	,020	,002	,000	,102		,018	,000	,002	,000	,000
	a17	,000	,000	,000	,380	,384	,000	,000	,000	,165	,006	,031	,115	,000	,068	,434	,018		,012	,008	,423	,058
	a18	,474	,196	,253	,000	,472	,017	,111	,000	,031	,000	,002	,057	,002	,000	,175	,000	,012		,000	,464	,062
	a19	,011	,000	,002	,018	,035	,379	,000	,000	,138	,000	,391	,025	,095	,004	,258	,002	,008	,000		,047	,137
	a20	,000	,000	,000	,306	,004	,001	,000	,114	,300	,000	,007	,000	,000	,000	,325	,000	,423	,464	,047		,468
	a21	,352	,456	,096	,164	,000	,000	,000	,060	,150	,344	,081	,168	,000	,000	,483	,000	,058	,062	,137	,468	

a. Déterminant = 6,992E-8

Matrices anti-images																						
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21
Covariance anti-image	a1	,301	-,054	-,039	-,024	-,034	-,018	-,001	,013	-,034	-,032	,054	,039	,047	,002	,022	-,002	,007	-,019	-,053	-,002	-,002
	a2	-,054	,101	-,059	,014	,012	,012	-,020	-,010	,034	,056	-,100	-,004	-,012	-,009	,023	,006	,006	-,023	,023	-,021	-,046
	a3	-,039	-,059	,102	-,021	,004	-,009	-,002	-,047	-,053	-,044	,035	-,017	,004	,013	-,018	,002	,009	,037	-,002	-,028	,054
	a4	-,024	,014	-,021	,319	-,136	-,092	,057	,060	-,119	,088	-,021	,089	,081	,002	-,025	-,013	-,015	-,100	-,002	-,030	-,060
	a5	-,034	,012	,004	-,136	,639	,062	-,033	-,017	,003	-,018	,001	-,076	-,027	,012	,059	-,002	-,053	,024	,064	-,050	-,135
	a6	-,018	,012	-,009	-,092	,062	,273	,026	-,016	-,073	,047	,012	-,009	-,138	-,010	,030	,010	-,058	,071	,034	-,043	,076
	a7	-,001	-,020	-,002	,057	-,033	,026	,244	-,053	-,019	-,001	,035	,048	,031	-,008	-,018	-,005	,042	,017	,031	,041	-,031
	a8	,013	-,010	-,047	,060	-,017	-,016	-,053	,168	,037	,016	,048	,062	,051	-,003	-,012	-,009	,007	-,093	,052	,013	-,009
	a9	-,034	,034	-,053	-,119	,003	-,073	-,019	,037	,476	-,004	-,094	-,044	,015	-,005	,004	,002	,020	-,067	,019	,127	-,107
	a10	-,032	,056	-,044	,088	-,018	,047	-,001	,016	-,004	,258	-,135	,020	-,003	,001	,001	-,002	-,108	,030	-,102	-,090	-,062
	a11	,054	-,100	,035	-,021	,001	,012	,035	,048	-,094	-,135	,261	,074	-,003	,000	,010	-,006	,088	,031	,044	,024	,091
	a12	,039	-,004	-,017	,089	-,076	-,009	,048	,062	-,044	,020	,074	,543	-,033	,006	,003	-,007	,161	-,074	-,067	-,078	-,083
	a13	,047	-,012	,004	,081	-,027	-,138	,031	,051	,015	-,003	-,003	-,033	,263	,000	-,025	-,001	-,051	-,123	,003	-,037	-,001
	a14	,002	-,009	,013	,002	,012	-,010	-,008	-,003	-,005	,001	,000	,006	,000	,052	,011	-,044	-,021	,008	-,010	-,014	,005
	a15	,022	,023	-,018	-,025	,059	,030	-,018	-,012	,004	,001	,010	,003	-,025	,011	,947	-,012	-,013	,002	,025	-,025	,005
	a16	-,002	,006	,002	-,013	-,002	,010	-,005	-,009	,002	-,002	-,006	-,007	-,001	-,044	-,012	,046	,020	-,016	,014	,021	-,019
	a17	,007	,006	,009	-,015	-,053	-,058	,042	,007	,020	-,108	,088	,161	-,051	-,021	-,013	,020	,497	,026	,048	,045	,005
	a18	-,019	-,023	,037	-,100	,024	,071	,017	-,093	-,067	,030	,031	-,074	-,123	,008	,002	-,016	,026	,332	-,023	-,057	,129
	a19	-,053	,023	-,002	-,002	,064	,034	,031	,052	,019	-,102	,044	-,067	,003	-,010	,025	,014	,048	-,023	,510	,112	,010
	a20	-,002	-,021	-,028	-,030	-,050	-,043	,041	,013	,127	-,090	,024	-,078	-,037	-,014	-,025	,021	,045	-,057	,112	,346	-,090
	a21	-,002	-,046	,054	-,060	-,135	,076	-,031	-,009	-,107	-,062	,091	-,083	-,001	,005	,005	-,019	,005	,129	,010	-,090	,430

**Matrices anti-images**

Corrélation anti-image	a1	,881 <sup>a</sup>	-,307	-,222	-,077	-,077	-,063	-,004	,059	-,090	-,115	,191	,096	,166	,015	,042	-,015	,018	-,059	-,135	-,007	-,004
	a2	-,307	,707 <sup>a</sup>	-,579	,075	,047	,071	-,128	-,078	,155	,346	-,618	-,018	-,072	-,118	,076	,094	,026	-,124	,103	-,111	-,218
	a3	-,222	-,579	,751 <sup>a</sup>	-,118	,016	-,056	-,014	-,359	-,240	-,272	,215	-,073	,023	,172	-,058	,023	,040	,199	-,007	-,150	,260
	a4	-,077	,075	-,118	,576 <sup>a</sup>	-,301	-,313	,204	,258	-,305	,306	-,074	,215	,279	,018	-,045	-,108	-,037	-,307	-,005	-,089	-,163
	a5	-,077	,047	,016	-,301	,640 <sup>a</sup>	,147	-,084	-,050	,005	-,044	,002	-,129	-,066	,065	,076	-,012	-,093	,053	,113	-,107	-,258
	a6	-,063	,071	-,056	-,313	,147	,730 <sup>a</sup>	,103	-,073	-,204	,178	,047	-,025	-,515	-,087	,058	,088	-,157	,235	,092	-,141	,221
	a7	-,004	-,128	-,014	,204	-,084	,103	,912 <sup>a</sup>	-,262	-,055	-,005	,138	,132	,122	-,074	-,037	-,044	,121	,061	,087	,142	-,096
	a8	,059	-,078	-,359	,258	-,050	-,073	-,262	,800 <sup>a</sup>	,130	,077	,230	,204	,242	-,036	-,031	-,102	,023	-,393	,176	,055	-,033
	a9	-,090	,155	-,240	-,305	,005	-,204	-,055	,130	,566 <sup>a</sup>	-,012	-,267	-,087	,043	-,030	,006	,011	,041	-,168	,038	,313	-,236
	a10	-,115	,346	-,272	,306	-,044	,178	-,005	,077	-,012	,655 <sup>a</sup>	-,518	,055	-,010	,008	,001	-,017	-,302	,103	-,281	-,301	-,185
	a11	,191	-,618	,215	-,074	,002	,047	,138	,230	-,267	-,518	,531 <sup>a</sup>	,196	-,012	,004	,020	-,053	,245	,107	,120	,079	,271
	a12	,096	-,018	-,073	,215	-,129	-,025	,132	,204	-,087	,055	,196	,631 <sup>a</sup>	-,088	,037	,005	-,042	,311	-,175	-,127	-,180	-,171
	a13	,166	-,072	,023	,279	-,066	-,515	,122	,242	,043	-,010	-,012	-,088	,750 <sup>a</sup>	-,002	-,051	-,011	-,140	-,416	,008	-,124	-,002
	a14	,015	-,118	,172	,018	,065	-,087	-,074	-,036	-,030	,008	,004	,037	-,002	,743 <sup>a</sup>	,049	-,901	-,133	,061	-,059	-,106	,037
	a15	,042	,076	-,058	-,045	,076	,058	-,037	-,031	,006	,001	,020	,005	-,051	,049	,730 <sup>a</sup>	-,059	-,020	,003	,036	-,044	,008
	a16	-,015	,094	,023	-,108	-,012	,088	-,044	-,102	,011	-,017	-,053	-,042	-,011	-,901	-,059	,747 <sup>a</sup>	,134	-,129	,089	,165	-,133
	a17	,018	,026	,040	-,037	-,093	-,157	,121	,023	,041	-,302	,245	,311	-,140	-,133	-,020	,134	,764 <sup>a</sup>	,064	,096	,109	,012
	a18	-,059	-,124	,199	-,307	,053	,235	,061	-,393	-,168	,103	,107	-,175	-,416	,061	,003	-,129	,064	,611 <sup>a</sup>	-,057	-,169	,341
	a19	-,135	,103	-,007	-,005	,113	,092	,087	,176	,038	-,281	,120	-,127	,008	-,059	,036	,089	,096	-,057	,802 <sup>a</sup>	,266	,022
	a20	-,007	-,111	-,150	-,089	-,107	-,141	,142	,055	,313	-,301	,079	-,180	-,124	-,106	-,044	,165	,109	-,169	,266	,739 <sup>a</sup>	-,234
	a21	-,004	-,218	,260	-,163	-,258	,221	-,096	-,033	-,236	-,185	,271	-,171	-,002	,037	,008	-,133	,012	,341	,022	-,234	,569 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

**Variance totale expliquée**



Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	4,600	21,903	21,903	4,600	21,903	21,903	3,919	18,664	18,664
2	4,134	19,687	41,590	4,134	19,687	41,590	3,820	18,193	36,857
3	2,758	13,133	54,723	2,758	13,133	54,723	3,394	16,161	53,018
4	1,736	8,267	62,990	1,736	8,267	62,990	1,686	8,028	61,045
5	1,503	7,157	70,147	1,503	7,157	70,147	1,670	7,953	68,999
6	1,074	5,116	75,263	1,074	5,116	75,263	1,315	6,264	75,263
7	,951	4,527	79,790						
8	,834	3,973	83,764						
9	,595	2,834	86,597						
10	,529	2,519	89,116						
11	,435	2,073	91,189						
12	,347	1,654	92,843						
13	,315	1,501	94,344						
14	,276	1,313	95,657						
15	,231	1,102	96,759						
16	,181	,864	97,623						
17	,179	,854	98,477						
18	,143	,682	99,159						
19	,096	,456	99,615						
20	,056	,265	99,880						
21	,025	,120	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante					
	1	2	3	4	5	6
a7	,874		-,204			
a8	,838	,208		-,278	,147	,115
a16	,705	-,578		,117		
a14	,666	-,593			-,114	
a13	-,661	-,252	,450	-,178	,141	
a19	-,498	-,171	-,437	,123		-,359
a3	,121	,913	,166	-,146		
a2	,355	,842	,213	-,112		
a1	,246	,792	,178			
a11	-,137	,601		,112	-,483	-,188
a20	-,350	,555	,306		,453	,143
a4		-,148	,746	,354	-,296	
a18	,309	-,246	,670	-,275	,153	-,177
a6	-,559	-,133	,642	-,160	-,124	,146
a9		,118	,528	,389	-,524	-,187
a10	-,447	,444	-,524	,248		
a21	,376		-,119	,744	,257	
a5	,101	,163	,221	,695	,278	,272
a12	-,346		,245	,190	,625	-,470
a17	-,528	-,311			-,162	,592
a15		-,155		-,152	,146	,344

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 6 composantes extraites.

Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante					
	1	2	3	4	5	6
a3	,942		-,103			
a2	,905	-,225			,140	
a1	,812	-,157			,173	
a20	,579	,462	-,134	,292	-,189	,257
a6		,842	,208		,190	
a13	-,172	,820	,105	-,109		,168
a7	,189	-,790	,329		-,148	-,158
a8	,422	-,569	,540		-,224	-,143
a17	-,356	,516	-,266		-,174	-,508
a10	,154		-,845			
a18		,134	,814			,195
a16	-,436	-,510	,608	,128	,120	-,120
a14	-,454	-,475	,590	,109	,113	-,146
a19	-,416		-,562	-,195		,286
a5	,147			,830		
a21	-,129	-,408		,766		,100
a9	,115	,132	,148	,149	,822	
a4		,358	,431	,324	,600	-,126
a11	,440		-,426	-,164	,504	
a15			,184		-,315	-,228
a12		,326		,204		,818

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 22 itérations.

## الملحق (2): النتائج الأولية لتحليل العامل الاستكشافي لنسب الربحية

Matrice de corrélation <sup>a,b</sup>												
		b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11
Corrélation	b1	1,000	-,035	,384	,292	,747	,277	,187	,087	,214	,187	,080
	b2	-,035	1,000	-,390	-,073	-,149	-,027	,006	-,026	-,106	,006	,133
	b3	,384	-,390	1,000	,233	,598	-,064	-,047	,441	-,016	-,047	-,160
	b4	,292	-,073	,233	1,000	,332	,037	-,133	,192	,375	-,133	-,165
	b5	,747	-,149	,598	,332	1,000	,088	-,029	,220	,118	-,029	,057
	b6	,277	-,027	-,064	,037	,088	1,000	,233	-,478	-,005	,233	-,155
	b7	,187	,006	-,047	-,133	-,029	,233	1,000	-,281	-,044	1,000	-,157
	b8	,087	-,026	,441	,192	,220	-,478	-,281	1,000	,052	-,281	,182
	b9	,214	-,106	-,016	,375	,118	-,005	-,044	,052	1,000	-,044	,162
	b10	,187	,006	-,047	-,133	-,029	,233	1,000	-,281	-,044	1,000	-,157
	b11	,080	,133	-,160	-,165	,057	-,155	-,157	,182	,162	-,157	1,000

a. Déterminant = ,000

b. Cette matrice n'est pas définie positive.

## Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
b1	1,000	,863
b2	1,000	,492
b3	1,000	,835
b4	1,000	,660
b5	1,000	,859
b6	1,000	,780
b7	1,000	,994
b8	1,000	,765
b9	1,000	,829
b10	1,000	,994
b11	1,000	,681

Méthode d'extraction :

Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante				
	1	2	3	4	5
b5	,773	,391		,115	-,305
b3	,734	,229	-,489		
b8	,593	-,354	-,273	,423	,187
b4	,562	,122	,289	-,338	,363
b10	-,386	,811	-,137	,320	,257
b7	-,386	,811	-,137	,320	,257
b1	,583	,589	,277	,175	-,261
b6	-,161	,551	,308	-,441	-,401
b2	-,300	-,152	,422	,368	-,255
b11		-,282	,447	,615	-,126
b9	,316		,597		,602

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 5 composantes extraites.

**Variance totale expliquée**

	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,665	24,228	24,228	2,665	24,228	24,228	2,278	20,707	20,707
2	2,419	21,995	46,223	2,419	21,995	46,223	2,056	18,693	39,400
3	1,344	12,216	58,439	1,344	12,216	58,439	1,643	14,935	54,335
4	1,255	11,408	69,848	1,255	11,408	69,848	1,388	12,622	66,957
5	1,069	9,715	79,563	1,069	9,715	79,563	1,387	12,606	79,563
6	,919	8,350	87,913						
7	,461	4,193	92,105						
8	,422	3,841	95,946						
9	,280	2,545	98,491						
10	,166	1,509	100,000						
11	2,735E-17	2,486E-16	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante				
	1	2	3	4	5
b5	,917				,106
b1	,866	,172	-,157	,123	,210
b3	,674		,357	-,497	
b10		,985	-,139		
b7		,985	-,139		
b6	,234		-,844		
b8	,273	-,193	,807		
b11	,115		,268	,764	
b2	-,109		-,117	,674	-,112
b9				,111	,902
b4	,274	-,163		-,260	,700

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 6 itérations.

## الملحق (3): النتائج الأولية لتحليل العوامل الاستكشافي لنسب الكفاءة

Matrice de corrélation<sup>a</sup>

	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	
Corrélation	m1	1,000	,301	,142	-,335	,351	,295	-,262
	m2	,301	1,000	,379	-,303	,819	,098	-,120
	m3	,142	,379	1,000	,015	,373	-,410	-,156
	m4	-,335	-,303	,015	1,000	-,259	-,344	,043
	m5	,351	,819	,373	-,259	1,000	,148	-,119
	m6	,295	,098	-,410	-,344	,148	1,000	,151
	m7	-,262	-,120	-,156	,043	-,119	,151	1,000
Signification (unilatéral)	m1		,000	,053	,000	,000	,000	,001
	m2	,000		,000	,000	,000	,134	,086
	m3	,053	,000		,433	,000	,000	,038
	m4	,000	,000	,433		,001	,000	,312
	m5	,000	,000	,000	,001		,046	,089
	m6	,000	,134	,000	,000	,046		,043
	m7	,001	,086	,038	,312	,089	,043	

a. Déterminant = ,108

## Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,611
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx.	280,005
	ddl	21
	Signification	,000

**Matrices anti-images**

		m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7
Covariance anti-image	m1	,697	,013	-,110	,138	-,059	-,190	,224
	m2	,013	,312	-,058	,090	-,232	,005	,012
	m3	-,110	-,058	,608	-,009	-,076	,300	-,012
	m4	,138	,090	-,009	,775	-,025	,156	-,008
	m5	-,059	-,232	-,076	-,025	,306	-,067	,006
	m6	-,190	,005	,300	,156	-,067	,590	-,156
	m7	,224	,012	-,012	-,008	,006	-,156	,872
Corrélation anti-image	m1	,666 <sup>a</sup>	,029	-,169	,188	-,128	-,296	,288
	m2	,029	,623 <sup>a</sup>	-,132	,184	-,752	,011	,023
	m3	-,169	-,132	,602 <sup>a</sup>	-,014	-,175	,501	-,016
	m4	,188	,184	-,014	,758 <sup>a</sup>	-,051	,231	-,009
	m5	-,128	-,752	-,175	-,051	,618 <sup>a</sup>	-,157	,011
	m6	-,296	,011	,501	,231	-,157	,480 <sup>a</sup>	-,217
	m7	,288	,023	-,016	-,009	,011	-,217	,528 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

**Qualités de représentation**

	Initiales	Extraction
m1	1,000	,655
m2	1,000	,842
m3	1,000	,720
m4	1,000	,510
m5	1,000	,838
m6	1,000	,786
m7	1,000	,839

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Variance totale expliquée**

	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,498	35,692	35,692	2,498	35,692	35,692	2,198	31,396	31,396
2	1,640	23,425	59,116	1,640	23,425	59,116	1,743	24,898	56,294
3	1,053	15,042	74,158	1,053	15,042	74,158	1,250	17,864	74,158
4	,673	9,616	83,774						
5	,614	8,765	92,539						
6	,348	4,971	97,510						
7	,174	2,490	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
m5	,866	,106	,279
m2	,858	,132	,297
m1	,631	-,252	-,441
m4	-,522	,483	
m6	,233	-,854	
m3	,454	,711	
m7	-,287	-,283	,823

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 3 composantes extraites.

**Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
m2	,902	,161	
m5	,893	,189	
m3	,646	-,512	-,204
m6		,877	,123
m4	-,280	-,637	,160
m7		,122	,908
m1	,299	,478	-,580

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 4 itérations.



## الملحق (4): النتائج الأولية للتحليل الاستكشافي لنسب التدفق النقدي

Matrice de corrélation<sup>a</sup>

		I1	I2	I3	I4	I5	I6
Corrélation	I1	1,000	-,205	,000	,234	,008	,195
	I2	-,205	1,000	,280	-,146	-,020	-,034
	I3	,000	,280	1,000	-,092	,100	-,139
	I4	,234	-,146	-,092	1,000	,253	,044
	I5	,008	-,020	,100	,253	1,000	-,148
	I6	,195	-,034	-,139	,044	-,148	1,000
Signification (unilatéral)	I1		,010	,499	,004	,466	,013
	I2	,010		,001	,048	,410	,352
	I3	,499	,001		,148	,130	,057
	I4	,004	,048	,148		,002	,309
	I5	,466	,410	,130	,002		,046
	I6	,013	,352	,057	,309	,046	

a. Déterminant = ,692

## Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,506
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approx.	46,468
	ddl	15
	Signification	,000

## Matrices anti-images

		I1	I2	I3	I4	I5	I6
Covariance anti-image	I1	,873	,172	-,092	-,186	,030	-,174
	I2	,172	,871	-,249	,061	,020	-,040
	I3	-,092	-,249	,882	,084	-,099	,119
	I4	-,186	,061	,084	,864	-,236	-,024
	I5	,030	,020	-,099	-,236	,899	,128
	I6	-,174	-,040	,119	-,024	,128	,921
Corrélation anti-image	I1	,501 <sup>a</sup>	,197	-,105	-,214	,034	-,194
	I2	,197	,531 <sup>a</sup>	-,284	,070	,023	-,045
	I3	-,105	-,284	,471 <sup>a</sup>	,096	-,111	,133
	I4	-,214	,070	,096	,532 <sup>a</sup>	-,268	-,027
	I5	,034	,023	-,111	-,268	,476 <sup>a</sup>	,140
	I6	-,194	-,045	,133	-,027	,140	,515 <sup>a</sup>

a. Mesure de la qualité d'échantillonnage (MSA)

**Qualités de représentation**

	Initiales	Extraction
I1	1,000	,661
I2	1,000	,614
I3	1,000	,720
I4	1,000	,612
I5	1,000	,667
I6	1,000	,642

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
I2	-,652		,430
I1	,618		,524
I4	,584	,516	
I5	,101	,803	-,105
I3	-,500	,393	,562
I6	,396	-,470	,514

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 3 composantes extraites.

**Variance totale expliquée**

	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	1,564	26,059	26,059	1,564	26,059	26,059	1,339	22,321	22,321
2	1,296	21,608	47,667	1,296	21,608	47,667	1,308	21,799	44,120
3	1,055	17,590	65,258	1,055	17,590	65,258	1,268	21,137	65,258
4	,836	13,931	79,189						
5	,678	11,302	90,491						
6	,571	9,509	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
I5	,778	,106	-,224
I4	,705	-,185	,284
I3	,152	,835	
I2	-,206	,748	-,105
I1	,306		,753
I6	-,279		,748

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 4 itérations.

## الملحق (5): نتائج الانحدار اللوجستي المتعدد

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
a1	65	2,0680	1,56175
a3	65	,9349	1,39112
a7	65	,9839	,68014
a8	65	2,1660	2,30359
b1	65	,1592	,13423
b5	65	,1852	,15398
m2	65	2,9577	2,60454
m5	65	1,8658	1,45802
st=2 (FILTER)	65	1,00	,000
N valide (liste)	65		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
a1	50	,5156	,43825
a3	50	,0602	,08700
a7	50	7,2896	8,19072
a8	50	,3640	,37757
b1	50	-1,0660	3,04512
b5	50	-,5560	1,01066
m2	50	-,7422	3,63724
m5	50	,7190	,94483
st=0 (FILTER)	50	1,00	,000
N valide (liste)	50		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
a1	50	1,3058	1,29421
a3	50	,3469	,37719
a7	50	2,2390	8,15251
a8	50	1,0732	1,56564
b1	50	-1,1702	3,32652
b5	50	-,4784	,98088
m2	50	-1,2786	5,35921
m5	50	1,8084	1,96276
st=1 (FILTER)	50	1,00	,000
N valide (liste)	50		

Zone sous la  
courbe

Variable(s) de ré:

Zone
,948