



جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التخصص: مالية مؤسسة

بعنوان:

## إستخدام القوائم المالية للتنبؤ بالعسر المالي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة باستخدام التحليل التمييزي

من إعداد الطالبتين: بعضي الحاجة مبروكة & عويش هند

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2023/06 /19

أمام اللجنة المتكونة من السادة

د / بوزيد عصام..... ( - أستاذ محاضر جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... رئيسا.

د / قريشي محمد الاخضر..... (أستاذ محاضر-ب- جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... مشرفا.

د /هتهات السعيد..... ( - أستاذ محاضر جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... مناقشا.

السنة الجامعية: 2023/2022





جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التخصص: مالية مؤسسة

بعنوان:

## إستخدام القوائم المالية للتنبؤ بالعسر المالي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة باستخدام التحليل التمييزي

من إعداد الطالبتين: بعضي الحاجة مبروكة & عويش هند

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2023/06 /19

أمام اللجنة المتكونة من السادة

د / بوزيد عصام..... ( - أستاذ محاضر جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... رئيسا.

د / قريشي محمد الاخضر.... (أستاذ محاضر-ب- جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... مشرفا.

د /هتهات السعيد..... ( - أستاذ محاضر جامعة قاصدي مرباح ورقلة)..... مناقشا.

السنة الجامعية: 2023/2022

# إهداء

الحمد لله الذي شرح لي صدري وأنار لي قلبي وأعانني على إنجاز هذا العمل المتواضع.

إلى روح والديّ الكريمين..... اللهم اغفر لهما وارحمهما

أرجو من الله عزّ وجل أن يجعل عملي هذا صدقةً جاريةً في ميزان حسناتهم

إلى أخوتي وأخواتي الأعزاء

إلى أبناء إخوتي حفظهم الله جميعاً

إلى كل الأهل والأصدقاء والزملاء

إلى كل طالب علم وباحث عن المعرفة.



الحاجة مبروكة

# إهداء

الى الحي القيوم الذي لا تأخذه سنة ولا نوم ، إلى الحبيب المصطفى عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم..

إلى الشمعة التي ذابت لتنير دري...

والدتي الحبيبة تغمدنا الله برحمته واسكنها فسيح جنانه

الى أهل المكرومات والدي الكريم أمد الله في عمره

هذا غرسكما قد أينع.

ري ارحمهما كما ربياني صغيرا

إلى رفيق دري زوجي

ووالديه وإلى ولديّ اللذين بهما ملئ البيت براءة

إلى شمعة مقتدة تنير ظلمة حياتي أختي "منيرة"

إلى أخوتي وأبنائهم وفقهم الله.

عربون وفاء ومحبة إلى كل من يمزج بين العلم و الأخلاق

إليهم جميعا أهدي جهدي المتواضع.



هند

# شكر وعرهان

الحمد لله على ما منّ علينا من علم متواضع وأهمننا قوة الصبر والتحمل لإعداد هذا الموضوع، وبعونك اللهم وجزيل رحمتك تم ختامه، فلك كل الحمد والشكر كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك ومجديك يا أرحم الراحمين.

و مصداقاً لقوله صلى الله عليه وسلم: "من لم يشكر الناس لم يشكر الله ومن أسدى إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم تستطيعوا فادعوا له" صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم.

بذلك نتقدم بجزيل الشكر والعرهان إلى الأستاذ المشرف قريشي محمد الأخضر على كل نصائحه و إرشاداته خلال إعداد هذه المذكرة، فجزاه الله عنا كل خير.

كما نتقدم بجزيل الشكر والإمتنان إلى الأستاذة الفاضلة مقدم ليلى سدد الله خطاها

و إلى كل من أمدنا بيد العون لإنجاز هذه المذكرة من بعيد أو قريب: المساعدة بالكتب، المساندة بكلمة طيبة تشرح لها القلوب...

نتوجه بالتحية والشكر كذلك إلى كافة أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة ورقلة.

ولا يفوتنا في الأخير أن نقدم تشكراتنا إلى كافة الطلبة المتخرجين عامة وطلبة دفعة مالية مؤسسة 2023 خاصة، ونتمنى لهم حياة موفقة بإذن الله.

شكراً لكل من سيقراً هذه المذكرة بنية الإفادة والاستفادة منها.

\*شكراً بكل معنى كلمة شكر\*



## المخلص:

الهدف من هذه الدراسة تسليط الضوء على موضوع العسر المالي، وامكانية بناء نموذج يتكون من أفضل مجموعة من النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية والتي لها القدرة على التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. من أجل ذلك اعتمدنا في هذه الدراسة على أسلوب التحليل التمييزي DA لبناء نموذج لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية مكونة من 12 مؤسسة، منها ثلاث مؤسسات معسرة و تسع مؤسسات سليمة، وذلك خلال الفترة الممتدة بين 2016-2021.

أثبتت ست نسب من بين عشرين نسبة مالية مقدرتها على التمييز بين المؤسسات المعسرة والغير معسرة وهي: نسبة رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول، نسبة القدرة على التمويل الذاتي إلى إجمالي الأصول، نسبة الديون قصيرة الأجل إلى إجمالي الأصول، نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول، نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول ونسبة رقم الأعمال إلى إجمالي الأصول.

تمكنت هذه النسب من بناء نموذج للتنبؤ ذو جودة تصنيف جيدة ومعتبرة قدرت بـ: 91.7%.

**الكلمات المفتاحية:** العسر المالي، قوائم مالية، نسبة مالية، تنبؤ مالي، التحليل التمييزي، مؤسسات صغيرة ومتوسطة.

## Abstract:

The aim of this study is to shed light on the issue of financial insolvency, and the possibility of build a model consisting of the best set of financial ratios extracted from the financial statements, which have the ability to predict financial insolvency of small and medium enterprises (SMEs). For that, we relied in this study on discriminat analysis method (DA) to build a model for a sample of Algerian SMEs consisting of twelve enterprises, three of which are insolvent and nine are healthy. during the period between 2016-2021.

Six out of twenty financial ratios proved their ability to distinguish between insolvent and non-insolvent enterprises, they are: the ratio of working capital to total assets, the ratio of self-financing ability to total assets, the ratio of short-term debts to total assets, the ratio of total debts to total assets, the ratio of retained earnings to total assets and the ratio of turnover to total assets.

These ratios were able to build a prediction model with a good and significant classification quality estimated at: 91.7%.

**Keywords:** financial insolvency, financial statement, financial ratio, financial prediction, discriminat analysis, small and medium enterprises.

## قائمة المحتويات

الصفحة	الفهرس
IV	الإهداء.....
VI	شكر وعرفان.....
VII	الملخص.....
VIII	قائمة المحتويات.....
X	قائمة الجداول.....
XI	قائمة الأشكال.....
XII	قائمة الملاحق.....
أ	مقدمة عامة.....
<b>الفصل الأول: الجانب النظري للدراسة</b>	
1	تمهيد.....
2	المبحث الأول: الأدبيات النظرية - الإطار المفاهيمي للدراسة.....
2	المطلب الأول: الإطار النظري لظاهرة العسر المالي.....
9	المطلب الثاني: القوائم المالية لغرض التنبؤ المالي.....
15	المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الموضوع.....
15	المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة.....
18	المطلب الثاني: التعليق على الدراسات و جوانب الاستفادة منها.....
23	خلاصة الفصل الأول.....
<b>الفصل الثاني: الجانب التطبيقي للدراسة</b>	
25	تمهيد.....
26	المبحث الأول: عرض منهجية و أدوات الدراسة.....
26	المطلب الأول: منهجية الدراسة (عينة الدراسة و المتغيرات المستخدمة).....
35	المطلب الثاني: الأدوات و الأساليب المستخدمة في الدراسة.....
39	المبحث الثاني: عرض و تفسير و مناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.....
39	المطلب الأول: عرض نتائج تطبيق التحليل التمييزي.....
58	المطلب الثاني: تفسير و مناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.....
64	خلاصة الفصل الثاني.....
66	الخاتمة.....



71	.....المراجع والمصادر
76	.....الملاحق
99	.....الفهرس

## قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
05	الفرق بين المفاهيم المتعلقة بالعسر المالي.....	الجدول ( 01-1)
28	تلخيص لبيانات عينة الدراسة.....	الجدول (01-2)
29	مقارنة النتيجة الصافية ورأس مال المدفوع للمؤسسات المعسرة	الجدول ( 02-2)
31	أهم المجمعات المستخدمة في حساب النسب المالية.....	الجدول (03-2)
32	النسب المالية المستخدمة لبناء النموذج.....	الجدول: (04 - 2)
41	قيم <b>Mahalanobis</b> .....	الجدول (05-2)
42	جدول الارتباطات <b>coefficients</b> .....	الجدول (06-2)
44	محددات اللوغاريتم.....	الجدول ( 07-2)
45	نتائج اختبار <b>BOX's M</b> لتساوي مصفوفة التباين.....	الجدول (08-2)
46	المتغيرات المستخلصة.....	الجدول (09-2)
47	القيمة الذاتية لدالة التمييز ( الجذر الكامن).....	الجدول (10-2)
48	نتائج اختبار <b>Wilks' Lambda</b> .....	الجدول (11-2)
49	معاملات دالة التمييز المعيارية.....	الجدول (12-2)
50	المصفوفة الهيكلية.....	الجدول (13-2)
51	معاملات دالة التمييز القانونية الغير معيارية.....	الجدول (14-2)
52	القيم التمييزية.....	الجدول (15-2)
53	إحداثيات مراكز الثقل.....	الجدول (16-2)
55	معاملات دالتي التصنيف.....	الجدول (17-2)
56	نتائج جودة التصنيف.....	الجدول (18-2)
58	اختبار كايا للصدفة.....	الجدول ( 19-2)

## قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
06	.....مظاهر العسر المالي	الشكل (01-1)
08	.....مراحل العسر المالي	الشكل (02-1)
26	.....النشاط	الشكل (01-2)
	توزيع المؤسسات ص و م الجزائرية حسب طبيعتها القانونية و قطاع	
29	.....تقسيم عينة الدراسة بين المؤسسات المعسرة و الغير معسرة	الشكل (02-2)
47	.....المتغيرات المستخلصة	الشكل (03-2)
54	.....الدالة التجميعية للمؤسسات المعسرة	الشكل (04-2)
55	.....الدالة التجميعية للمؤسسات غير معسرة	الشكل (05-2)

## قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
77	جدول البيانات المحاسبية الخام.....	الملحق رقم (01)
85	جدول مصفوفة المتغيرات والمشاهدات.....	الملحق رقم (02)
90	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي Test K-S.....	الملحق رقم (03)
91	جدول الإحصاءات الوصفية.....	الملحق رقم (04)
93	جدول المتغيرات الداخلة في التحليل.....	الملحق رقم (05)
94	جدول المتغيرات المقصاة بأسلوب خطوة بخطوة.....	الملحق رقم (06)
97	جدول المتغيرات الجديدة لنتائج التحليل التمييزي.....	الملحق رقم (07)

---

## مقدمة عامة

---

لقد شاهد العالم بأسره العديد من التطورات والتغيرات جراء المنافسة التي طرقت باب المؤسسات الاقتصادية، و في ظل عالم يتسم بالانفتاح على الخارج وبيئة تتسم بالمرونة وسرعة التغير وعدم التأكد، تنهار وتختفي بعض الوحدات الاقتصادية من الوجود، والبعض الآخر تتحدّد مع مثيلاتها بسبب المخاطر المالية التي تواجهها، في هذه الظروف تُفرض على المؤسسة إما التأقلم والتكيف مع الأوضاع وبالتالي الاستمرار و النمو، وإما الوقوع في المخاطر المالي الذي قد يؤدي بها إلى الإفلاس والتصفية.

يعد العسر المالي من أهم المخاطر المالية والتحديات التي واجهت إدارة المؤسسات والذي يؤثر على فرض استمراريته، لاسيما الصغيرة و المتوسطة منها، حيث تعتبر الاستمرارية هدفا أساسيا لها، وعليه يعتبر العسر المالي هاجسا لدى أصحاب ومسيري المؤسسات، ولدى كل الأطراف التي لها ارتباطات نفعية تجمعهم بها، وذلك قبل أن تدخل المؤسسة في مرحلة الإفلاس والتصفية وخروجها من سوق المنافسة.

ولتجنب هذا لا بد من الوعي بظاهرة العسر المالي، أسبابها وطريقة التنبؤ بهذه الظاهرة باكرا وذلك من أجل اتخاذ الإجراءات المناسبة وفي الوقت المناسب.

إذ يعد الهدف الرئيس من استخدام القوائم المالية تزويد الفئات المعنية بمعلومات وبيانات عن الوضع المالي للمؤسسة من أجل المساعدة في عملية التخطيط المالي لها. و تعد النسب المالية المستخرجة منها من أهم أدوات التحليل المالي وأكثرها شيوعا في الاستخدام، ومن خلال تحليلها يمكن تقييم الوضع المالي للمؤسسة وأدائها خلال مدة معينة بحكم أن البيانات المالية تعبر على مدى قوة أو ضعف المركز المالي لها، ومن أبرز استخدامات النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات من خلال إيجاد أو تشكيل نماذج من شأنها إعطاء تنبؤ مبكرا بحدوث العسر المالي.

لقد بدأت محاولات بناء نماذج كمية تساعد على التنبؤ منذ ستينيات القرن الماضي، بداية بأبحاث Beaver و Altman، هذا الأخير الذي استخدم لأول مرة الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات (التحليل التمييزي) في بناء نموذج الشهير، بعدها برزت عدة محاولات لتطوير النماذج والأدوات التي من شأنها إعطاء تنبؤ مبكر بدلائل العسر المالي لحماية المؤسسة والمتعاملين من الخسائر الممكنة، ومن ثم المساعدة في اتخاذ الإجراءات اللازمة التي تخرج المؤسسة من دائرة الخطر.

ومن هنا تبرز لنا أهمية نماذج التنبؤ كوسيلة للإنذار المبكر بالعسر المالي والتنبؤ بالوضع المستقبلي للمؤسسات في قدرتها على الاستمرار وتفادي الوقوع في الإفلاس.

إشكالية الدراسة:

على ضوء ما سبق تتجلى معالم إشكالية البحث والتي يمكن صياغتها كما يلي:

" إلى أي مدى يمكن الاعتماد على القوائم المالية للتنبؤ بالعسر المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للفترة ما بين 2016/2021؟

و من خلال الإشكالية المطروحة تفودنا إلى طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- هل يمكن أن تساهم النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية بأصناف مختلفة في التنبؤ بالعسر المالي؟
- هل يوجد اختلاف ذو دلالة احصائية في المتغيرات التمييزية بين المؤسسات السليمة والمؤسسات المعسرة؟
- ما مدى قدرة النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية وهي مجتمعة على التمييز بين المؤسسات المعسرة والمؤسسات الغير معسرة؟
- ما مدى أهمية التحليل التمييزي في التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة؟

وللإجابة على هذه التساؤلات اعتمدنا جملة من الفرضيات المقترحة والتي سنحاول اختبار صحتها من خلال البحث

فرضيات الدراسة:

- الفرضية الأولى: تساهم النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية بأصناف مختلفة في التنبؤ بالعسر المالي؛
- الفرضية الثانية: لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية في المتغيرات التمييزية بين المؤسسات السليمة و المعسرة؛
- الفرضية الثالثة: للنسب المالية المستخرجة من القوائم المالية وهي مجتمعة قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات المعسرة و الغير معسرة؛
- الفرضية الرابعة: يعتبر أسلوب التحليل التمييزي أداة فعالة في التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة.

### مبررات اختيار الموضوع:

- حاجة المؤسسات إلى وسيلة للإنذار المبكر من أجل مواجهة العسر المالي ومدى تأثيرها على المؤسسات المعسرة و التي تؤدي بها إلى تدهور علاقتها بالمحيط واختلال التوازن الذي يهدد النمو الاقتصادي.
- أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لمستقبل الاقتصاد الوطني والتوجه العام نحو إرساء دعائم لها كمحرك لعجلة التنمية الاقتصادية.
- محاولة مساعدة المؤسسات خاصة الصغيرة والمتوسطة في ترشيد قراراتهم، وكذلك الأطراف الأخرى مثل البنوك والمستثمرين الماليين.
- أمّا السبب الشخصي لاختيار الموضوع فيمكن في الاهتمام بمجال التحليل المالي، وإثراء المعارف والمكتسبات الخاصة بموضوع المخاطر المالية؛

### أهمية الدراسة:

تكمن أهمية موضوع البحث في ذلك الاهتمام المتزايد بموضوع العسر المالي ومحاولة الوقوف على الأخطار المرتبطة به، فقد شغل الموضوع العديد من الهيئات والمنظمات الدولية والباحثين والمختصين في مجال العلوم المالية والمحاسبية سعياً لهم للتقليل من اتساع نطاق المؤسسات المعسرة وذلك لما له من آثار سلبية على مستوى المؤسسة ومحيطها من متعاملين وشركاء ومهتمين.

من هذا المنطلق تجلّت أهمية تطوير نموذج قياسي باستخدام النسب المالية بحيث يعمل كإنذار يسمح بالكشف المبكر عن احتمالات حدوث خطر العسر المالي، الأمر الذي يعود بالفائدة على المؤسسات وجميع مستخدمي القوائم المالية، مما يعزز الثقة فيها وما يترتب عليها من قرارات. وتكتسي عملية الكشف المبكر عن هذا الخطر دوراً كبيراً في تجنب المؤسسات الاقتصادية وبالتالي الاقتصاد الوطني التعرض للانهايار أو الإفلاس.

### أهداف الدراسة:

نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف نوجزها فيما يلي :

- التعرف على ظاهرة العسر المالي والإمام بأهم أبعاده وجوانبه، وكذا إبراز مختلف المصطلحات المتعلقة به؛
- توضيح دور كل من النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية و أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بالعسر المالي؛



- بناء نموذج مقترح يتكون من مجموعة نسب مالية لها القدرة على التمييز بين المؤسسات المعسرة وغير المعسرة المساعدة في اتخاذ القرارات المالية لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- قياس مدى دقة النموذج المقترح على التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية لإتاحة فرصة اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد أو على الأقل التقليل من الخسائر.

### منهج الدراسة والأدوات المستخدمة :

نظرا لطبيعة موضوع الدراسة وللإجابة على الإشكالات المطروحة واختبار صحة الفرضيات، تم المزج بين المنهجين اللذين يتلاءمان وطبيعة الدراسات المالية والاقتصادية، فالمنهج الوصفي يخص الجانب النظري المتعلق بالأسس النظرية للعسر المالي وعرض لأهم الدراسات التي تناولت الموضوع من أجل تدعيم الأسس النظرية، ذلك من خلال الإطلاع على الكتب و الأطروحات والرسائل والمقالات العلمية ذات الصلة بالموضوع، أما الثاني فقد اعتمدنا على المنهج الاستقرائي انطلاقا من دراسة عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وذلك بالاستعانة ببعض أدوات التحليل المالي المتمثلة في النسب المالية، وعلى الأسلوب الإحصائي المتمثل في أسلوب التحليل التمييزي DA، بالإضافة إلى بعض الاختبارات الإحصائية المعدة لبناء النموذج المشتق من بيانات العينة المدروسة باستخدام **Excel 2007** والبرنامج الإحصائي (**SPSS 25**).

### حدود الدراسة:

**الحدود الزمنية:** سعى لبلوغ الأهداف السابقة الذكر تم التركيز على أدوات التحليل المالي من خلال دراسة القوائم المالية المتمثلة أساسا في الميزانيات وجداول حسابات النتائج لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية وذلك خلال الفترة **2016-2021**.

**الحدود المكانية:** تتمثل في مناطق مختلفة من الوطن التي تنشط فيها مؤسسات عينة الدراسة وتمثلة في مجموعة من ولايات الجزائر وهي: أدرار، ورقلة، الجزائر العاصمة، قسنطينة، وهران، جيجل، بومرداس و سيدي بلعباس، أما فيما يخص طبيعة نشاطها فيختلف من مؤسسة لأخرى وكلها تابعة للقطاع الخاص.

## صعوبات البحث

- صعوبة الحصول على البيانات المالية من المؤسسات محل الدراسة؛
- قصر الفترة الممنوحة لإعداد البحث خاصة في الجزء التطبيقي منه.
- هيكل البحث:

بغية الإلمام ببحوثات الموضوع قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين اعتمادا على طريقة **IMRAD**: فصل نظري و فصل تطبيقي

-الفصل الأول متعلق بالإطار المفاهيمي للدراسة، وقد تم تقسيمه إلى مبحثين، يتناول المبحث الأول مفاهيم حول ظاهرة العسر المالي وأهم الأسس المتعلقة بها، ثم كيفية استخدام القوائم و النسب المالية لغرض التنبؤ بهذه الظاهرة.

أما المبحث الثاني فيتعلق بالدراسات السابقة التي تناولت الموضوع بما في ذلك الدراسات العربية و الأجنبية.

- الفصل الثاني خاص بالجانب التطبيقي للدراسة ويكمن في محاولة بناء نموذج للتنبؤ بالعسر المالي لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل التمييزي، وهو بدوره ينقسم إلى مبحثين، المبحث الأول تم فيه عرض منهجية البحث والأدوات المستخدمة، أما المبحث الثاني عبارة عن عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.

---

# الفصل الأول

## الجانب النظري للدراسة

---

## تمهيد الفصل

يعتبر العسر المالي من الأسباب الرئيسية التي يمكن أن تؤدي إلى زوال المؤسسة، خاصة إذا كانت تفتقد لأساليب تنذر بها باقتراب حدوث العسر، ولمواجهة مثل هذه المشكلات يتطلب دراسة مبكرة لوضع المؤسسة لتتمكن من تجنب أي وضع حرج قد يؤدي بها إلى الوقوع في فخ الإفلاس، لهذا من الضروري البحث عن أساليب وقائية يمكنها التمييز بين المؤسسات السليمة والمعسرة و التنبؤ بالمستقبل المالي لها.

من هذا المنطلق، يتعلق الفصل الأول من الدراسة بالجانب النظري والذي يمكن تقسيمه إلى مبحثين، يتناول المبحث الأول أهم الأسس المتعلقة بظاهرة العسر المالي، وكذا كيفية استخدام القوائم والنسب المالية لغرض التنبؤ بهذه الظاهرة.

أما المبحث الثاني فيتعلق بالدراسات السابقة التي تناولت الموضوع بما في ذلك الدراسات العربية و الأجنبية.

## المبحث الأول: الأدبيات النظرية - الإطار المفاهيمي للدراسة -

بما أن التعرف على المشكل يعتبر نصف العلاج، عمل الباحثون على دراسة مشكلة العسر المالي بعمق من خلال التعرف عليها وعلى أسبابها ومحاولة التنبؤ المبكر بها، وذلك من أجل اتخاذ التدابير اللازمة و الإجراءات الملائمة في الوقت المناسب.

من خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى أهم الأسس المتعلقة بظاهرة العسر المالي وإمكانية التنبؤ به باستخدام القوائم المالية

### المطلب الأول: الإطار النظري لظاهرة العسر المالي

اختلف الباحثون في وضع تسمية صحيحة تسمح بالتعبير عن المشكلة التي تمر بها المؤسسة خلال فترة معينة حيث تختلط المفاهيم التي تعبّر عن الوضعية الحقيقية للمؤسسة سواء كانت تمر باختلالات مالية أو إدارية، فلجأ الباحثون إلى استخدام العديد من المصطلحات مثل التعثر (Distress)، العسر (Insolvency)، الفشل (Failure) والإفلاس (Bankruptcy) رغبة منهم في الوصول إلى التعريف الدقيق الذي قد يصف حالة المؤسسة، فهناك من ربط كل مصطلح بدرجة معينة من الخطر وهناك من يعتبر جميع هذه المصطلحات مترادفة المعنى ويمكن استخدامها لوصف حالة المؤسسة المضطربة خلال فترة معينة.<sup>1</sup>

### الفرع الأول: مفاهيم حول العسر المالي:

سيتم فيما يلي تقديم تعريفات محددة للمصطلحات سابقة الذكر كل على حدا مبرزين الاختلاف فيما بينها.

### أولاً: مفهوم العسر المالي: Financial Insolvency

• "العسر المالي هو الحالة التي تنشأ بسبب عدم وجود نقد كافي في صندوق المؤسسة أو عدم القدرة على تحويل الموجودات الشبه نقدية إلى نقد سائل في الوقت المطلوب وبالسرعة المطلوبة، مما ينتج عنه عدم استطاعة الإدارة المالية للمؤسسة الوفاء بالالتزامات المستحقة عليها في موعد الاستحقاق إضافة إلى عدم قدرتها على مواصلة عملياتها التشغيلية الأخرى."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - عساوس موسى، آيت محمد مراد، "التنبؤ بالتعثر المالي في مؤسسة عمومية اقتصادية- دراسة حالة مؤسسة أقمصة جن جن"، مجلة المعيار، المجلد 09، العدد 02، جامعة الجزائر 03، 2018، ص 273.

<sup>2</sup> - حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، ط2، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الأردن، 2011، ص 108.

• "يرتبط العسر المالي بحالة الارتباك المالي التي تصيب المؤسسة عندما تتعرض لصعوبات مالية تجعلها عاجزة بصفة مؤقتة أو دائمة عن الوفاء بما عليها من التزامات تجاه الغير في تواريخ استحقاقها مما سيؤدي بها على المدى القريب إلى فقدان حرية الخيار، عدم القدرة على الوفاء بالتزامات أو استغلال الفرص المتاحة، أما على المدى البعيد فتؤدي إلى تصفية بعض الاستثمارات والأصول في وقت غير مناسب مما يتسبب في إحداث خسائر كبيرة كالإفلاس والتصفية، وبالتالي فالعسر المالي في مجمله يعني "عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها تجاه الغير".<sup>1</sup>

كما يمكن أن نميز بين حالتين من العسر المالي كما يلي:

1- **العسر المالي الفني: Technical insolvency**: هي الحالة التي تكون فيها التدفقات النقدية التشغيلية الداخلة للمؤسسة غير كافية لسداد الالتزامات الجارية في مواعيد استحقاقها وذلك على الرغم من إمكانية امتلاك المؤسسة لأصول مالية تزيد في قيمتها الحقيقية عن قيمة التزاماتها الإجمالية تجاه الغير. وتكمن المشكلة في الموقف النقدي للمؤسسة وليس الموقف المالي ولذا يطلق على هذا النوع من العسر "عسر التدفقات" ويمكن التغلب على حالة العسر الفني بوجود إدارة رشيدة وفعالة تستطيع معرفة الأسباب ثم العلاج بسرعة حتى لا تتفاقم الأوضاع المالية.<sup>2</sup>

• "هي الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على تسديد الالتزامات المترتبة عليها على الرغم من أن إجمالي الموجودات لديها يفوق إجمالي المطلوبات."<sup>3</sup>

2- **العسر المالي القانوني (الحقيقي): Legal (Real) insolvency**: هي الحالة المرادفة لحالة الخطر المالي الكامل، حيث تكون القيمة الدفترية لإجمالي الخصوم أكبر من القيمة السوقية لإجمالي الأصول، مما ينجم عنه صافي حق ملكية سالبة، وهو ما يطلق عليه "عسر الملكية".<sup>4</sup>

1 - خليفة الحاج، تراوي مجاري حسين، "تقدير الصلابة المالية والتنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر خلال الفترة 2010-2015 بتطبيق نموذج Altman Z-score"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 12، جامعة وهران، الجزائر، 2017، ص 185.

2 - نفس المكان.

3 - حجاج مصطفى، بن عمور سمير، "استخدام نماذج التنبؤ بالتعثر المالي في تشخيص الوضع المالي لمؤسسة NCA روية للفترة 2012-2017"، المجلة العربية للأبحاث و الدراسات في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد 12، عدد 04، جامعة المدية، الجزائر، أكتوبر 2020، ص 907.

4 - خليفة الحاج، تراوي مجاري حسين، مرجع سبق ذكره، ص 185.

- "هو تلك الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على تسديد الالتزامات المترتبة عليها إلى كون إجمالي الموجودات لديها أقل عن إجمالي المطلوبات."<sup>1</sup>

### ثانيا: التعثر المالي: Financial Distress

- "التعثر المالي هو مواجهة المؤسسة لظروف طارئة غير متوقعة تؤدي إلى عدم قدرتها على توليد مردود اقتصادي أو فائض نشاط يكفي لسداد التزاماتها في الأجل القصير".<sup>2</sup>

### ثالثا: الفشل المالي: Financial Failure

- عرف **Deakin** المشروع الفاشل بأنه المشروع الذي أفلس أو واجه عسرا ماليا أو تمت تصفيته لصالح الدائنين.<sup>3</sup> أما **Beaver** فقد اعتبر معيار الفشل في المشروع إفلاسه أو عدم قدرته على تسديد ديونه أو الامتناع عن دفع أرباح أسهمه الممتازة.<sup>4</sup> و للفشل شكلان:

**1- الفشل الاقتصادي:** هي الحالة التي تعجز المؤسسة عن تغطية كل التكاليف ومن ضمنها تكلفة تمويل رأس المال، أو بمعنى آخر عدم قدرة الإدارة على تحقيق عائد على رأس مال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتلك الاستثمارات.<sup>5</sup>

**2- الفشل المالي:** هي الحالة التي لا تستطيع المؤسسة سداد التزاماتها المستحقة للدائنين والوفاء بديونها. - ذهب البعض إلى أن الفشل المالي هو الحالة المرادفة لحالة العسر المالي الحقيقي أو إلى ما هو أبعد من ذلك، الأمر الذي يصل بالمؤسسة في أغلب الحالات إلى الإفلاس أو التصفية.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> - حجاج مصطفى، بن عمور سمير، مرجع سبق ذكره، ص 907.

<sup>2</sup> - الخضير محسن أحمد، الديون المتعثرة "الظاهرة... الأسباب... العلاج"، الطبعة الأولى، دار ابتراك للنشر والتوزيع، مصر، 1997، ص 23.

<sup>3</sup> - جهاد حمدي إسماعيل مطر، نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين، رسالة ماجستير غ م، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2010، ص 64.

<sup>4</sup> - W.Beaver, "Financial Ratios as Predictors of Failure", **Journal of Accounting Research**, Empirical Research in Accounting: Selected Studies, vol.4, 1966, p 71.

<sup>5</sup> - حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 309.

<sup>6</sup> - عادل عاشور، "الإنذار المبكر في المؤسسات المالية باستخدام القوائم المالية"، مجلة الحقوق و العلوم الإنسانية - دراسات تطبيقية، المجلد 24، العدد 1، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، ص 90.

### رابعاً: الإفلاس المالي: Financial Bankruptcy

- يعرف الإفلاس المالي على انه حالة التوقف عن الدفع عندما لا تستطيع الأصول المتاحة للمؤسسة مواجهة المستحقات من الخصوم، ويستعمل عادة مصطلح الإفلاس عند حدوث التصفية القضائية، وحسب القانون الفرنسي يعد الإفلاس جزاءً من طرف المحكمة المختصة ضد المؤسسة نتيجة أخطاء في التسيير.<sup>1</sup>
- يعتبر الإفلاس أحد المفاهيم القريبة للعسر المالي، فالعسر المالي: Insolvency هو " استحالة أو عدم قدرة المؤسسة على دفع التزاماتها. " " Impossibility or inability of a firm to pay its debts " في حين يشار إلى الإفلاس: Bankruptcy على أنه المرحلة النهائية للعسر المالي.
- "The culmination of the insolvency process"<sup>2</sup>

\* وفيما يلي جدول يلخص الفرق بين المصطلحات سابقة:

#### جدول رقم (1-01): الفرق بين مفاهيم المتعلقة بالعسر المالي

المصطلح	مفهومه
التعثر المالي	هو اختلال مالي الذي تواجهه المؤسسة نتيجة قصور مواردها وإمكاناتها المختلفة (الداخلية والخارجية) عن الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير.
الفشل المالي	هو مرحلة تأتي بعد التعثر، وهو عجز المؤسسة على تغطية جميع تكاليفها والتي من ضمنها تكلفة رأس المال.
العسر المالي	هو تعبير عن الحالة التي تكون فيها السيولة النقدية المتوفرة لدى المؤسسة غير كافية لتسديد لالتزاماتها اتجاه الغير.
الإفلاس المالي	هو توقف المؤسسة عن تسديد التزاماتها في تاريخ الاستحقاق مما يؤدي إلى تصفيتها و بيعها ثم يتم إشهار إفلاسها بحكم قضائي.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على: أكرم تقي الدين خنوف، محمد الهادي ضيف الله، "استخدام نموذج

(Altman Z-2) للتنبؤ بالتعثر المالي - دراسة حالة شركتي كندور و إريس سات"، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 05، العدد

02، جامعة حمّة لخضر الوادي، 2022، ص 1059.

<sup>1</sup> - مبروكي مروة، "استخدام نموذج Sherood للتنبؤ بالفشل المالي-دراسة تطبيقية على المؤسسات المصرفية المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية"، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 06، العدد 02، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، ديسمبر 2021، ص107.

<sup>2</sup> - محمد السيد حافظ، "التنبؤ بالعسر المالي في شركات التأمين باستخدام (Rough Sets Theory) بتطبيق على شركات التأمين العامة"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، العدد الثالث، مصر، 2022، ص 160.



الفرع الثاني: : مظاهر العسر المالي، أسبابه و مراحل

أولاً: مظاهر العسر المالي:

يمكن تحديد مظاهر العسر المالي على مستويين كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-01): مظاهر العسر المالي

✓ على مستوى التسيير:

- 1- وضعية المؤسسة في السوق ضعيفة وكذلك تدهور سمعتها لدى الزبائن والموردين؛
- 2- التأخر في إعداد القوائم المالية مما يؤدي إلى التأخر في حل المشاكل المالية؛
- 3 - ظهور صراعات بين الملاك وإدارة المؤسسة وكذلك بين العمال والإدارة و استقالة الإطار العليا. ....

✓ على مستوى الخزينة:

- 1- تمويل الاستثمار عن طريق الموارد المالية قصيرة الأجل؛
- 2- انخفاض الإنتاج وارتفاع تكاليف التمويل؛
- 3- المردودية، هامش الربح، رأس مال العامل غير كافية؛
- 4- ارتفاع قيمة الديون، وانخفاض قدرة المؤسسة على الاقتراض من الخارج؛
- 5- ظهور خسائر متتالية والنتيجة المالية سالبة على مدى عدة دورات الاستغلال مما يتسبب في تآكل رأس مال المستثمر....

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على: نسيلي جهيدة، أثر العجز المالي على المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004-2005، ص ص 63 -64.

ثانياً: أسباب العسر المالي:

\* مجموعة الأسباب الخاصة بالمؤسسة (الداخلية):

- 1- سوء إدارة الإنتاج: تتمثل أهم ملامح سوء إدارة إنتاج المؤسسة في تحبط وعدم انتظام تدفقاتها، مما يؤدي إلى التوقف عن تسديد التزاماتها أو مطالبتها بتأجيل التسديد. وبصفة عامة هناك مجموعة من الأسباب أهمها: تعطل خطوط الإنتاج لفترات طويلة نتيجة تعطل الآلات والمعدات، انخفاض مهارة القوى العاملة لنقص الخبرة وعدم

كفاية التدريب، سوء تخطيط العمليات الإنتاجية وتضارب القرارات الإدارية المنظمة لعمليات التصنيع داخل الوحدات الإنتاجية....

**2- سوء التسويق:** يرجع سوء التسويق لعدة عوامل أهمها: عدم قيام المؤسسة بدراسة السوق والمستهلك، سوء القيام بعمليات التوزيع، عدم مناسبة سياسات التسعير والائتمان... ونتيجة لهذه الأسباب وغيرها تنخفض قدرة المؤسسة على تصريف إنتاجها، من ثمّ على تحقيق إيرادات تكفي لتسديد التزامها أو لتأمين احتياجاتها من مستلزمات الإنتاج، وبالتالي تعجز عن تسديد ديونها.

**3- سوء الإدارة المالية:** إن أي اختلال في الإدارة المالية للمؤسسة سوف ينعكس بالكامل على قدرتها على تسديد التزاماتها، وترجع أهم عوامل سوء الإدارة المالية إلى: ضعف قدرة المؤسسة على التخطيط المالي لمواردها واستخدامات هذه الموارد، التوسع في الاقتراض بتكاليف مرتفعة ودون الحاجة الفعلية للنشاط الذي تمارسه، عدم تسديد المؤسسة للالتزامات المستحقة في مواعيدها وتراكم الديون عليها<sup>1</sup>...

#### \* مجموعة الأسباب الخاصة بالظروف المحيطة (الخارجية):

تتعلق بالإطار العام الذي تعمل فيه المؤسسة، ويتمثل في<sup>2</sup>:

- 1- سياسات التسعير الحكومية وغير حكومية التي تتبناها المؤسسة؛
- 2- السياسة المالية خاصة السياسات الضريبية التي تُفرض على المؤسسات؛
- 3- حدوث تقلبات حادة في أسعار الصرف والتي تؤدي إلى تصاعد قيمة الديون للعديد من المؤسسات؛
- 4- ارتفاع تكلفة مصادر التمويل وتكاليف المواد الأولية؛
- 5- سياسات التجارة الخارجية كإجراءات الحماية الجمركية؛
- 6- ظاهرة العوالة وسيطرة المؤسسات العملاقة على الأسواق مما يؤدي إلى تراجع الكثير من المؤسسات؛
- 7- التقدم التكنولوجي والتغيرات المتسارعة في الصناعات وتأثيرها على الإنتاج وعلى الحصة السوقية؛

<sup>1</sup> - الحضيري محسن احمد، مرجع سبق ذكره، ص ص 126 - 127.

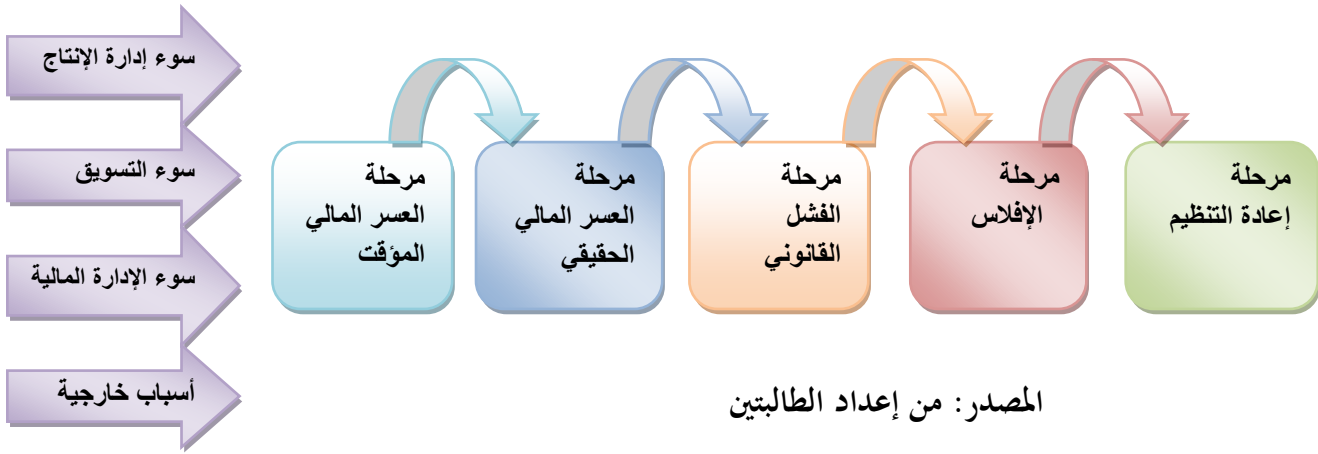
<sup>2</sup> - نفس المرجع، ص 119.

كل هذا وغيره قد يؤدي إلى عسر المؤسسات سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

ثالثاً: مراحل العسر المالي:

هناك خمس مراحل أساسية للعسر المالي تمر بها المؤسسة ويمكن أن تؤدي بها إلى إعلان الإفلاس، وهي كالتالي:<sup>1</sup>

الشكل رقم (1-02): مراحل العسر المالي



1. **مرحلة العسر المالي المؤقت (الفني):** في هذه المرحلة تكون المؤسسة عاجزة عن مقابلة التزاماتها في الأجل القصير رغم أن أصولها المتداولة تفوق التزاماتها المستحقة، ويعبر عنه بأزمة السيولة، ويمكن معالجة الوضع من خلال إعادة النظر في الأوضاع المالية وترتيب بعض العمليات.

2. **مرحلة العسر المالي الحقيقي:** هي الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على مواجهة التزاماتها بالإضافة إلى كون أجمالي الأصول لديها يقل عن أجمالي الخصوم، أي تكون عاجزة تماماً عن التسديد حتى ولو منحت للمؤسسة فترة لإعادة تصحيح أوضاعها.

3. **مرحلة الفشل القانوني:** تعتبر هذه المرحلة نقطة حرجة في حياة المؤسسة بحيث لا تستطيع التحكم بالفشل الأمر الذي يتطلب اتخاذ الإجراءات اللازمة، ويصبح الإفلاس محقق بالخطوات القانونية، فتنتهي كل محاولات الإدارة للحصول على تمويلات إضافية بالفشل.

<sup>1</sup> - بن شنة فاطمة، إدارة الائتمان ودورها في الحد من القروض المتعثرة - دراسة تطبيقية للمصارف الجزائرية، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مراح، ورقلة، 2008-2009، ص 59.

4. مرحلة الإفلاس: وهي المرحلة التي تصبح فيها المؤسسة غير قادرة على مواجهة التزاماتها، كما أن حقوق الملكية تصبح غير كافية نظرا لوجود خسائر كبيرة ومتراكمة الأمر الذي يتطلب تصفية المؤسسة وإشهار الإفلاس أو إعادة تنظيمها.

5. مرحلة إعادة التنظيم: قد لا تكون الآفاق المستقبلية للمؤسسة واعدة كثيرا، ولكن من الأفضل إبقائها على قيد الحياة وإعادة تأهيلها بدلا من تصفيتها، ويعتمد إعادة التنظيم على الرجحية المتوقعة للمؤسسة.

### المطلب الثاني: كيفية استخدام القوائم المالية لغرض التنبؤ المالي

#### الفرع الأول: ماهية القوائم والنسب المالية

##### أولا: القوائم المالية

تعتبر القوائم المالية الوسيلة الأساسية للإبلاغ المالي عن المؤسسة، حيث يُنظر للمعلومات الواردة فيها بأنها تقيس المركز المالي للمؤسسة وأدائها المالي وتدققها النقدية، وتمكن كذلك من التعرف على التغيرات في المركز المالي وحقوق الملكية حيث أنها تمثل إنتاج النشاط في المؤسسة خلال فترة زمنية معينة، أو بعبارة أخرى أنها ملخص كمي للعمليات والأحداث المالية وتأثيراتها على أصول والتزامات المؤسسة وحقوق ملكيتها، وتعتبر كأداة مهمة في اتخاذ القرارات المالية.

وقد تطرق المعيار المحاسبي الدولي IAS1\* إلى عرض القوائم المالية، وكذلك صدر عن مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB<sup>1</sup> إطار (Framework) يبيّن كيفية إعداد وعرض القوائم المالية والذي تمت المصادقة عليه من قبل اللّجنة الدائمة للمجلس في أبريل 1989، ليتم نشره في جويلية من نفس العام، والذي أعتد من قبل مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) في أبريل 2001، وقد حدّد مكونات القوائم المالية على النحو التالي<sup>1</sup>:

أ. الميزانية (قائمة المركز المالي)؛

ب. جدول حساب النتائج ( قائمة الدخل الشامل)؛

ت. قائمة تظهر إما كافة التغيرات في حقوق الملكية أو التغيرات في حقوق الملكية غير تلك الناشئة عن العمليات مع أصحاب المشروع؛

\*- International Accounting Standards Board.

<sup>1</sup> - قريشي خير الدين، دور المعلومات الحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي (SCF) في التنبؤ بخطر الإفلاس، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص ص 59-60.

ث. قائمة التدفقات النقدية؛

ج. السياسات المحاسبية والإيضاحات التفسيرية.

### ثانيا - النسب المالية:

عند تحليل المركز المالي أو الائتماني للمؤسسة يمكن استخدام عدد كبير جدا من النسب يصعب حصرها أحيانا، وذلك لأنّ عملية تركيبها ينتج عنها عدّة احتمالات وبذلك تنشأ أعداد كبيرة من النسب.

وتعتبر النسب المالية من الأساليب التقليدية التي نشأت مع بداية ظهور التحليل المالي، و تستخدم في تحليل مختلف عمليات وأنشطة المؤسسة، وبالرغم أنّها تقليدية إلا أنّها لا زالت تشكل أهمية كبيرة في عملية التحليل المالي.

يعود تاريخ استخدام النسب المالية إلى منتصف القرن التاسع عشر، وهي تنصب على دراسة وتحليل محتويات القوائم والتقارير المالية، بهدف إمداد المستفيدين بمجموعة من المؤشرات تساعد على اتخاذ قراراتهم المستقبلية.<sup>1</sup> ويمكن تعريف النسبة المالية على أنّها "علاقة محسوبة بين متغيرين أحدهما يمثل البسط والآخر يمثل المقام، وللعلاقة دلالة ومعنى معين يتم استخلاصه والوصول إليه، وبهذه الدلالة وبهذا المعنى يمكن الحكم على موقف المؤسسة والوقوف على مدى سلامة ومتانة مركزها المالي."<sup>2</sup>

### تقسيم النسب المالية :

تعتمد عملية التحليل المالي بشكل عام والتنبؤ بالعسر المالي بشكل خاص على النسب المالية التي تسمح دراستها بقياس الخطر المالي، ومن التقنيات الشائعة والمتداولة في تقسيم النسب المالية إلى خمسة مجموعات رئيسية هي نسب السيولة، نسب النشاط، نسب الربحية، نسب المديونية ونسب السوق، نتناولها بالشرح فيما يلي<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> - حسن سمير عشيش، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 33 .

<sup>2</sup> - الحضيري محسن أحمد، كيف تقرأ ميزانية...؟، الطبعة الثانية، ايتراك للنشر والتوزيع، مصر، 2001، ص 118 .

<sup>3</sup> - حاكمي إبراهيم، مولود فتحي، "استخدام النسب المالية بواسطة النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي على ضوء مخرجات النظام المحاسبي المالي - حالة مؤسسة AOM invest"، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 06، العدد 01، الجزائر، جوان 2022، ص 177.

1. **نسب السيولة:** وتعبّر هذه النسب عن مدى قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل عند تاريخ استحقاقها، وبالتالي الكشف عن النقدية المتوفرة لدى المؤسسة في الآجال القصيرة، أهم هذه النسب نسبة السيولة السريعة، نسبة النقدية ونسبة التداول ...

2. **نسب المديونية:** تعبّر هذه النسب عن مدى قدرة المؤسسة على تسديد ديونها طويلة الأجل، كما تستخدم لقياس مدى الاعتماد على الأموال المقترضة في تمويل الأصول وتتمثل هذه النسب في نسبة القروض، نسبة الديون ونسبة الديون قصيرة الأجل ...

3. **نسب الربحية:** وتستخدم هذه النسب في معرفة مدى قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح من خلال الأموال المستثمرة وكفاءتها في استخدام الموارد المتاحة ومن أهم هذه النسب نجد: نسبة هامش الربح الإجمالي، هامش الربح الصافي ونسبة العائد على حقوق المساهمين ...

4. **نسب النشاط:** وتعبّر هذه النسب عن مدى كفاءة المؤسسة في إدارة الأصول، وقدرتها على تحصيل الديون واستغلالها بشكل أمثل للموارد، ونجد من هذه النسب معدل دوران الأصول، معدل دوران الأصول الثابتة ومعدل دوران الأصول المتداولة ...

5. **نسب السوق:** تساعد معرفة هذه النسب في قياس أداء الشركة على أسعار الأسهم العادية في السوق بهدف تعظيم القيمة السوقية للأسهم. ويهتم أكثر بدراسة هذه النسب حملة الأسهم والمستثمرون، ومن بين هذه النسب نجد القيمة السوقية إلى العائد ونسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية ...

إن هذه النسب المالية ليست كل النسب وإتّما أهمها وأكثرها شيوعاً ويمكن التوسّع فيها بشكل كبير حسب الأهداف المطلوب تحقيقها من دراسة وضع المؤسسة المالي أو الائتماني أو الاستثماري.

## الفرع الثاني: التنبؤ بالعسر المالي

• تشير المراجع العلمية إلى إمكانية التنبؤ\* بعدد من الظواهر في حياة المؤسسة: مثل التنبؤ بالمبيعات، الأرباح، الاحتياجات المالية، ومدى قدرة الإدارة في مواجهة الطوارئ، ومن أهم أنواع التنبؤ نجد التنبؤ بالعسر المالي والذي

\* - عرف معهد المحاسبين في المملكة المتحدة وويل ICAEW التنبؤ المالي بأنه: "عملية تقدير النتائج المالية التي تعدّ من القوائم المالية السابقة عن فترة محاسبية لاحقة".

يتطلب توفر عدّة عناصر أساسية كالبيانات المالية اللازمة لعملية التحليل، الأسلوب الإحصائي المناسب وعامل الوقت وغيرها. وبقدر ما يهم الإدارة فهو يهم أيضا الأطراف الأخرى المرتبطة بالمؤسسة لحاجتهم لاتخاذ قراراتهم.<sup>1</sup>  
أولا: أهمية التنبؤ بالعسر المالي:

يحتل التنبؤ بالعسر المالي أهمية كبيرة في مجال الإدارة المالية بصورة خاصة، ولكل الأطراف ذات المصلحة مما يمكنهم من اتخاذ قرارات استباقية مناسبة لتجنب العسر المالي أو لمعالجته في مراحل مبكرة .

تضم الأطراف التي يمكن أن تستخدم التنبؤ بالعسر المالي كلا من:<sup>2</sup>

1. إدارة المؤسسة (Management): من أجل التعرف على الأسباب لاتخاذ الإجراءات التصحيحية الضرورية لإنقاذ المؤسسة في الوقت المناسب، ويمكن للإدارة تخفيض التكاليف المتعلقة بالإفلاس وذلك من خلال تبني خطة إعادة تنظيم الشركة أو الترتيب للاندماج مع شركة أخرى.

2. المقرضون (Lenders): تعدّ البحوث المتعلقة بالتنبؤ مهمة للمؤسسات المقرضة، مثل البنوك، في مجال تقرير ما إذا كانت ستقوم بالإقراض أو لا، شروط الإقراض وتطوير سياسات متابعة القروض القائمة.

3. المستثمرون (Investors): يعتمد المستثمرون على نماذج التنبؤ بالعسر المالي من أجل:

- ترشيد قراراتهم و المفاضلة بين البدائل المتاحة.

- تجنب الاستثمارات ذات المخاطر العالية.

4. السلطات الرقابية (Regulatory Authorities): يعود اهتمام الجهات الرقابية بهذا الموضوع إلى تمكنهم من أداء ومتابعة وظيفتها الرقابية على مختلف المؤسسات.

5. مسؤولو الحكومة (Government Officials): تقدم بعض الحكومات مساعدات مالية (كفالات)

للمؤسسات المعسرة ماليا، وبالتالي يمكن لهذه النماذج أن تشير إلى احتمال استمرار الشركة المرشحة للمساعدة.

كما يعتبر التنبؤ بالعسر المالي مهمًا في الرقابة على قانون حماية المنافسة وعدم الاحتكار.

6. المراجعون (Auditors): يهتم المراجعون بهذا الموضوع انطلاقا من مسؤوليتهم في تدقيق القوائم المالية، فيؤثر على تقييم الأصول والالتزامات للتقرير المالي وإصدار الحكم على استمرارية المشروع.

ثانيا: شروط نجاح عملية التنبؤ باستخدام القوائم المالية:

1 - حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، 2008 ص 323.

2 - جورج فوستر، تحليل القوائم المالية، تعريب خالد علي أحمد كاجيجي وإبراهيم ولد محمد فال، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2011، ص ص 490-491.

تعتمد عملية التنبؤ بشكل أساسي على القوائم المالية، ويتوقف نجاح وفعالية هذه القوائم كأداة للتنبؤ على مجموعة من الشروط أهمها:<sup>1</sup>

- 1- أن تتسم البيانات المالية التاريخية بالموضوعية والشمولية؛
- 2- أن تكون الافتراضات التي تبنى عليها التوقعات المستقبلية مقبولة وتتسم بالاتساق بين فترة وأخرى؛
- 3- أن تبنى النماذج المستخدمة على منهج علمي يراعي جميع المتغيرات المحيطة بالنشاط محل التنبؤ؛
- 4- أن تكون فترة التنبؤ قصيرة نسبياً، فكلما قصرت الفترة الزمنية كلما زادت دقة التنبؤ؛
- 5- الحرص على استقرار النتائج، بمعنى أن نماذج التنبؤ السابقة خلال فترة زمنية معينة قد لا تصلح لفترة زمنية أخرى عند تغير حجم المؤسسة ونشاطها.

### الفرع الثالث: النماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ بالعسر المالي:

استخدم الباحثون العديد من النماذج في مجال التنبؤ بالعسر المالي، وتمثل المؤشرات المالية المبنية على القوائم المالية المحتوى الجوهرية لهذه النماذج. ولقد زاد الاهتمام بتطوير هذه النماذج للتوصل إلى مجموعة النسب المالية الأكثر قدرة وكفاءة على التنبؤ بالمؤسسات التي يمكن أن تكون في خطر، فتم الاعتماد على العديد من الأساليب الإحصائية والاحتمالية، وحتى تلك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.<sup>2</sup>

\* يعتمد تكوين النماذج على بعض الأساليب الإحصائية الملائمة والمتاحة، ويوجد مدخلين أساسيين هما:

أولاً: النماذج أحادية المتغير للتنبؤ بالعسر المالي: (التحليل الإحصائي الأحادي)

### Univariate Models of Distress Prediction

ينطوي المدخل الأحادي على استخدام متغير وحيد في النموذج، حيث يتم التعامل مع المتغيرات بصفة منفردة.<sup>3</sup> وهو يبحث عن تلك النسب المالية التي تكون ذات دلالة وتعطي تفسيراً أكثر حول الوضعية المالية للمؤسسة، وتأخذ بعين الاعتبار عينتين من المؤسسات الناجحة والمعسرة، من خلال الوقوف على ما إذا كان هناك فرق معنوي بين متوسط قيمة كل متغير لكل عينة.<sup>4</sup>

1 - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص 56.

2 - حيدر عباس عبد الله الجنابي، الأسواق المالية والفشل المالي، الطبعة الأولى، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2016، ص 185.

3 - جورج فوستر، مرجع سبق ذكره، ص ص 493-500.

4 - عبد الرزاق مريخي، الإنذار بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية بتطبيق مقارنة الشبكات العصبية الاصطناعية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2019-2020، ص ص 75-76.



و لعل أبرز الدراسات التي استخدمت التحليل الإحصائي الأحادي الدراسة التي قام بها **Beaver** (1966).

ثانيا: النماذج متعددة المتغيرات للتنبؤ بالعسر المالي:

### Multivariate Models of Distress Prediction

أحد محددات النماذج أحادية المتغير هو أن استخدام متغيرات مختلفة يمكن أن يؤدي إلى تنبؤات متعارضة ومختلفة لنفس المؤسسة، فهناك مجال لدمج المعلومات المالية ضمن نموذج متعدد المتغيرات، ومن بين التساؤلات التي يثيرها وضع النموذج ما يلي:

1- ما هو الشكل الذي يجب أن يكون عليه النموذج؟

2- ما هي المتغيرات التي يجب إدراجها؟

3- ما هي الأوزان التي يجب منحها لهذه المتغيرات؟

في الواقع كانت هناك عدة نماذج مندرجة ضمن مقارنة التحليل الإحصائي المتعدد، بدأت بنموذج Altman 1968، ثم تلتها نماذج أخرى، ويمكن تصنيف الأساليب الإحصائية المستخدمة ضمن المجموعات التالية:

1- التحليل التمييزي: **Discriminant Analysis**: توجد العديد من النماذج تبنت التحليل التمييزي متعدد المتغيرات نذكر منها: Altman 1968، Deakin 1972، Marais 1980، Taffler 1984 ...

2. التحليل الاحتمالي: تحليل بروبيت (**Probit Analysis**): ومن بين النماذج: Zmijezski 1983.

3. التحليل اللوجستي: **Logistic Analysis** ويسمى في الاقتصاد القياسي بالنموذج اللوغاريتمي، ومن أشهر النماذج: نموذج Ohlson 1980.

\* ظهرت فيما بعد نماذج أخرى لا معلمية تعتمد على تكنولوجيا الحاسوب لإيجاد حلول لبعض المشاكل التي تطرحها الطرق السابقة مثل: الشبكات العصبية الاصطناعية (**ANN\***)، الخوارزميات الجينية

(**Algorithms Genetic**)، النماذج الهجينة (**Hybrid Models**).<sup>1</sup>

\* -Artificial Neural Network

<sup>1</sup> - عبد الرزاق مريخي، مرجع سبق ذكره، ص ص 81-82.

## المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الموضوع

قصد الإحاطة أكثر بالموضوع، فيما يلي عرض لبعض أهم الدراسات السابقة وقد حاولنا التنوع فيما يخص الأسلوب المستخدم، اللغة وكذلك المنطقة الجغرافية.

المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة

الفرع الأول: الدراسات الأجنبية

أولاً: دراسة William H.Beaver (1966):

يعتبر Beaver صاحب فكرة بناء النماذج الرياضية لقياس فشل المؤسسات. لقد استخدم Beaver تصميم العينة المزدوجة لعينة مكونة من 79 المؤسسة فاشلة و 79 المؤسسة سليمة وفقاً لمعايير محددة مثل تعرض المؤسسة للإفلاس، التخلف عن دفع السندات أو عدم دفع ربح الأسهم الممتازة، واستخدام 30 نسبة مالية مميزة للأداء المالي سميت بالنسب المركبة وقام بمقارنة متوسطات النسب للفتين للفترة 1954-1964، أطلق على هذه المقارنة "تحليل السمات Profile". استخدم الباحث التحليل الأحادي وذلك بتحليل كل نسبة لمدة خمس سنوات متتالية باستخدام نموذج الانحدار البسيط Simple Regression Model، وبعد دراسة مكثفة توصل إلى نسب اعتبرها قادرة وبدقة على التنبؤ بالفشل المالي وهي: التدفق النقدي إلى إجمالي الديون، صافي الدخل إلى إجمالي الأصول، إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول، رأس مال التشغيلي إلى إجمالي الأصول ونسبة التداول.<sup>2</sup>

ثانياً: دراسة Edward I.Altman (1968):

تعتبر من أهم الأبحاث في مجال التنبؤ بفشل المؤسسات والتي اعتمدت عليها الكثير من الدراسات. هدف Altman لمعرفة إمكانية وقدرة النسب المالية في التنبؤ باحتمالات وقوع الإفلاس، واستخدام التحليل التمييزي الخطي متعدد الأبعاد (MDA\*) حيث اقترح استخدام مجموعة من النسب<sup>3</sup> المالية (22 نسبة) دفعة واحدة كمتغيرات مستقلة للوقوف على مدى قدرتها على التنبؤ بالمتغير التابع، هذه النسب مستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات العينة التي شملت 33 مؤسسة مفلسة و 33 مؤسسة غير مفلسة وهي متماثلة من حيث نوع الصناعة

<sup>2</sup>- William H. Beaver, op.cit.

\*- Multiple Discriminat Analysis

<sup>3</sup>- Edward I. Altman, "Financial Ratios, Discriminat Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, Sep.1968

وحجم الأصول، واعتبر المؤسسة المفلسة هي التي قدمت عرضة الإفلاس، وضعت تحت الحراسة القضائية أو منح لها فرصة إعادة التنظيم بموجب أحكام قانون الإفلاس الوطني خلال الفترة 1946-1965. توصل الباحث إلى أهم خمس نسب وهي: رأس مال العامل إلى مجموع الأصول، الأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول، الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع الأصول و القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى القيمة الدفترية لمجموع الالتزامات، المبيعات إلى مجموع الأصول:

$$Z = 0.012 X_1 + 0.014 X_2 + 0.033 X_3 + 0.006 X_4 + 0.999 X_5.$$

ثالثاً: دراسة : (2001) Zulkarnain et al

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذجاً للتنبؤ بفشل المؤسسات المدرجة في الأسواق المالية للاقتصاديات النامية مثل ماليزيا. تكونت العينة من 24 مؤسسة فاشلة وغير فاشلة في القطاع الصناعي، وهي متماثلة من حيث نوع الصناعة والعمر و حجم الأصول. واعتبر المؤسسات المدرجة على أنّها فاشلة عندما تلجأ إلى الحماية بموجب المادة 176 من قانون الشركات لعام 1965. اعتمدت الدراسة على 65 نسبة مالية كمؤشرات للأحداث المهمة في بورصة كوالالمبور، هذه النسب تم استخراجها من القوائم المالية للمؤسسات خاصة الميزانية العامة و بيانات الدخل خلال الفترة 1980-1996. وباستخدام التحليل التمييزي متعدد المتغيرات تم التوصل إلى 4 نسب من أصل 65، وتشير المتغيرات في النموذج النهائي إلى أن الأرباح، التدفقات النقدية، رأس مال العامل وصافي القيمة هي محددات مهمة لنجاح أو فشل المؤسسات المدرجة في بورصة كوالالمبور. أظهرت النتائج إمكانية استخدام النموذج لتحديد حالات الفشل بدقة أكثر من 80% قبل 4 سنوات من الحدث الفعلي.<sup>2</sup>

رابعاً: دراسة (2008) Philippe du Jardin:

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير طرق اختيار المتغيرات على هيكل وأداء نماذج التنبؤ بفشل المؤسسات، وقد اعتمد الباحث فيليب على معطيات الدراسات السابقة في مجال التنبؤ المالي وفق نموذجي التحليل التمييزي DA و التحليل اللوجستي RL من جهة و الشبكات العصبية RN من جهة أخرى، حيث<sup>2</sup> استند هذا العمل إلى

<sup>2</sup> - Zulkarnain Muhamad Sori et al, "Forecasting Corporate Failure in Malaysian Industrial Sector Firms", **Asian Academy of Management Journal**, Vol. 6, No. 1, January 2001.

<sup>2</sup> -Philippe du Jardin, " L'influence des méthodes de sélection de variables sur la structure et la performance des modèles de prévision de la défaillance d'entreprise", **Edhec Business School**, France, 2008.

190 دراسة نُشرت على مدار الأربعين عاما الماضية. واستخدم مجموعة من النسب المالية لتقييم الأداء، أما العيّنة فتم إنشاء عينة أولية من 500 مؤسسة التي تنشط في القطاع التجاري، وتوصل الباحث إلى أن أسلوب التحليل التمييزي قد حقق أقل مستويات التصنيف حيث بلغت 87.2%.

#### خامسا: دراسة (Amalendu Bhunia, Ruchira Sarkar (Bagchi) (2011):

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة من أجل بناء نموذج لتطوير القدرة التنبؤية بفشل المؤسسات في زمن لاحق مع ظروف مختلفة في سياق البيئة الهندية. تم تحليل مجموعة مكونة من 64 مؤسسة أدوية في القطاع الخاص نصفها فاشلة، للفترة بين 1996-2005، وتم اختيار 16 نسبة مالية لتقييم الربحية والكفاءة والسيولة والملاءة المالية. وباستخدام التحليل التمييزي المتعدد بطريقة Enter، تم إنشاء دالة تمييزية قوية مع سبع نسب وجدت أنّها مهمة في القوة التمييزية، وأظهرت نتائج التصنيف معدلات دقة تنبؤ عالية تتراوح بين 86% و96% لكل سنة من السنوات الخمس السابقة للفشل المالي. أشارت هذه الدراسة أيضا إلى أنّه حتى مع استخدام الأدوات الإحصائية الأكثر تقدما والأكثر شيوعا مؤخرا، فإن MDA لا تزال أداة إحصائية موثوقة وفعالة للغاية.<sup>1</sup>

#### سادسا: دراسة (Cherbi Mohammed Lamine, Tebbakh Ilhem, Lacheheb Miloud (2017):

هدفت الدراسة إلى الحصول على أفضل مجموعة نسب مالية المستسقاء من القوائم المالية والتي يمكن استخدامها للتنبؤ بفشل أو نجاح المؤسسات، وذلك باستخدام طريقة التحليل التمييزي العاملي FDA. تضمّنت العيّنة 54 مؤسسة صغيرة و متوسطة منها 22 متعثرة وهي المؤسسات التي حققت نتائج تراكمية سلبية لسنوات متتالية والمؤسسات التي حققت نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول تقترب من الواحد صحيح، وذلك للفترة بين 2009-2014. ولقد أثبتت نسبتان من بين 18 نسبة على قدرتها على التمييز بين المؤسسات الناجحة والمتعثرة وهي: نسبة الربح قبل الضرائب إلى إجمالي الأصول ونسبة الأصول الجارية إلى إجمالي الديون. بلغت جودة النموذج 76.2%.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - Amalendu Bhunia, Ruchira Sarkar (Bagchi), "A Study of financial Distress based on MDA", **Journal of Management Research**, vol. 3, No. 2, Feb 2011.

<sup>2</sup> - Cherbi Mohammed Lamine, Tebbakh Ilhem, Lacheheb Miloud, "The Role of Financial Ratios to Predict Financial Distress : A Case Study of Sample Small and Medium Enterprises Algerians", **European Journal of Business and Management**, Vol. 9, No.19, 2017.

$$Z = -0.384 - 3.051 P2 + 0.118 D3$$

سابعا: دراسة (2020) Nacreddine Kara Achira, Abderezak Habbar

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج للتنبؤ بفشل المؤسسة المقترضة من البنوك التجارية العاملة في ولاية الشلف، واعتمد الباحثان على 16 نسبة مالية مشتقة من القوائم المالية لعينة الدراسة والمتكونة من 35 مؤسسة مقترضة حصلت على الائتمان على الأقل من البنوك التجارية العاملة في الجزائر (Natixis, BNA, AGB)، منها 23 سليمة و 12 فاشلة خلال الفترة 2006-2015، وباستخدام نموذج التحليل التمييزي توصلوا إلى بناء نموذج يتكون من 13 متغير من بين 16 نسبة مالية مستخرجة من البيانات المالية للمؤسسات وفقا لأهميتها في تقييم الجدارة الائتمانية. حقق النموذج نسبة تنبؤ بلغت 86.2%.<sup>1</sup>

خلصت الدراسة إلى أن الاعتماد على نماذج التنبؤ يساعد في تجنب مشاكل فشل البنوك ويحقق الأمن المصرفي من خلال تقليل مخاطر المحافظ الائتمانية للبنوك المقرضة و تحقيق استقرار إيراداتها وبالتالي المساهمة في تحسين أدائها.

الفرع الثاني: الدراسات باللغة العربية

أولا: دراسة هلا بسام عبد الله الغصين (2004):

هدفت الدراسة إلى التوصل لأفضل مجموعة من النسب المالية التي يمكن استخدامها للتنبؤ بتعثر المؤسسات في قطاع المقاولات في غزة، شملت عينة الدراسة على 10 مؤسسات متعثرة و 16 مؤسسة سليمة، وقامت الباحثة بتحليل 22 نسبة مالية تم استخراجها من البيانات المالية للمؤسسات محل الدراسة خلال الفترة 2000-2002، وباستخدام أسلوب الانحدار اللوجستي توصلت الباحثة إلى نموذج مبني على أربع نسب وتمثل في: نسبة صافي رأس المال العامل إلى مجموع الأصول، نسبة الإيرادات إلى مجموع الأصول، نسبة الذمم المدينة إلى حجم الإيرادات ونسبة الذمم إلى الأصول المتداولة. وقد بلغت نسبة دقة التنبؤ من خلال النموذج المقترح: 86,9%، 86,9%، 91,9%، على التوالي للسنوات 2000، 2001، 2002.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - Nacreddine Kara Achira, Abderezak Habbar, " Towards a Model for Predicting the Failure of Corporate Borrowers from Commercial Banks Working in CHLEF: Case of BNA, AGB, NATIXIS Bank", *Les Cahiers du Cread*, Vol.36, No.2, sep 2020.

<sup>2</sup> - هلا بسام عبد الله الغصين، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات - دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في غزة، رسالة ماجستير غ م، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2004.

ثانيا: دراسة زينب الحوري (2006):

هدفت الدراسة إلى معرفة الخطر المالي وتحليله وتقييمه للكشف عن أسباب حدوثه والمساعدة على اتخاذ القرارات، وقد ركزت الباحثة على المؤشرات المالية واستعانت بأسلوب التحليل التمييزي في بناء نموذج رياضي للتمييز بين المؤسسات الصناعية الميكانيكية الجزائرية، حيث استخدمت عينة مكونة من 15 مؤسسة منها 8 ناجحة و 7 فاشلة للفترة 2000-2002. وقد توصلت الباحثة للنسب المالية التالية: معدل دوران الإنتاج، معدل دوران إجمالي الذمم، نسبة مصادر التمويل طويل المدى إلى الأصول الثابتة، نسبة المخصصات ماعدا الإهلاك و الديون المشكوك في تحصيلها إلى صافي الأصول، نسبة الاقتراض، نسبة هامش الربح ونسبة النقدية.<sup>1</sup>

$$U = -0.198X1 + 0.157X2 + 0.1096X3 + 4.026X4 + 1.597X5 + 0.1601X6 + 0.999X7$$

استنتجت الباحثة أنه يمكن الاعتماد على الدالة وتعميم استخدامها في تقدير الخطر المالي في المؤسسات التابعة لقطاع الصناعة الميكانيكية.

ثالثا: دراسة فاطمة بن شنة (2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة أدوات التحليل المالي والائتماني في تقييم مخاطر الائتمان والحد من تعثر القروض المصرفية، ومدى إمكانية تطبيق هذه الأدوات في البنوك الجزائرية، واعتمدت الباحثة على أداة التحليل التمييزي لتقدير الدالة التمييزية (scoring). العينة عبارة عن 10 مؤسسات طالبة للقروض من البنك الجزائري، منها 05 سليمة و الباقي متعثرة، حيث اعتبرت أن التأخر في السداد أكثر من ثلاث أشهر معيارا للتعثر. ولبناء النموذج تم انتقاء المتغيرات المستقلة من القوائم المالية للمؤسسات وملفاتها لدى البنك خلال الفترة 2004-2008. كما قامت الباحثة بدراسة استبائيته حول أسباب تعثر القروض. أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة هي إمكانية تحديد احتمال فشل العميل انطلاقا من متغيرات مالية ومتغيرات نوعية، إذ بلغت جودة التنبؤ باستخدام المتغيرات المالية فقط ب: 86,4%، و بعد إضافة المتغيرات النوعية وصلت دقة التنبؤ إلى: 100%، كما توصلت الباحثة إلى أن كلاً من البنك و العميل مسؤولان عن تعثر القروض.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - زينب الحوري، تحليل وتقدير الخطر المالي في المؤسسات الصناعية -دراسة تطبيقية باستخدام التحليل التمييزي، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2005-2006.

<sup>2</sup> - بن شنة فاطمة، مرجع سبق ذكره.

## رابعاً: دراسة جهاد حمدي إسماعيل مطر (2010):

سعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى اقتراح نموذج يساعد على التنبؤ بتعثر المؤسسات المصرفية في وقت مبكر، وذلك بالوصول إلى جملة النسب المالية القادرة على ذلك، وباستخدام التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات بطريقة (Stepwise Analysis) لعينة مكونة من 8 بنوك نصفها متعثرة وهي التي تكبدت لخسائر لمدة سنتين متتاليتين فأكثر للفترة (1997-2000) توصل إلى النموذج:<sup>1</sup>

$$Z=326.940 A8+ 37.810 A11- 14.905 A1 -7.261 A22 -2347$$

استنتج الباحث ضرورة زيادة الاهتمام بالبيانات المعدة وفقاً للقواعد والأسس المحاسبية الأمر الذي يؤدي إلى مخرجات دقيقة تساهم في الوقوف على حقيقة النسب المالية التي يستند إليها نموذج التنبؤ.

## خامساً: دراسة خير الدين قريشي (2012):

هدفت هذه الدراسة إلى إثبات مقدرة المعلومة المحاسبية الواردة في النظام المحاسبي المالي (SCF) على التنبؤ بخطر الإفلاس وذلك بالتركيز على تدفقات الخزينة، ومن أجل بناء النموذج اعتمد الباحث طريقة التحليل التمييزي مستخدماً بذلك 36 مشاهدة لعينة مكونة من 9 مؤسسات ذات النشاط الإنتاجي منها 5 مفلسة و 4 سليمة للفترة 2003 - 2010، واعتبر معيار الإفلاس المؤسسات التي تم تطهيرها مالياً\* وإعادة إنعاشها من طرف الدولة أو المؤسسات المتعثرة في سداد قروضها للبنك. تفوقت ست نسب من أصل 16 نسبة في مقدرتها على التمييز بين المؤسسات المفلسة والسليمة وهي: نسبة الديون إلى إجمالي الأصول، نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى الديون قصيرة الأجل، نسبة الديون طويلة الأجل إلى الأصول الجارية، نسبة رأس المال العامل إلى الأصول الجارية، نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الأصول، نسبة الديون إلى التدفق النقدي التشغيلي. حققت جودة تصنيف معتبرة قدرت ب: 91.7%. استنتج الباحث ضرورة الاهتمام بقائمة التدفقات النقدية خاصة في مجال التنبؤ بالمخاطر المالية، وكذلك تعزيز الإفصاح و الشفافية في مخرجات النظام المحاسبي لدى المؤسسات.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - جهاد حمدي إسماعيل مطر، مرجع سبق ذكره.

\*- التطهير المالي هو إجراء اعتمده الدولة للقضاء على العسر المالي وعلى مديونية المؤسسات وذلك من أجل إنعاش الاقتصاد، ويكون بالعمل على إعادة توازن المالي والهيكلية للمؤسسة حتى تتمكن من الوفاء بالتزاماتها المالية اتجاه البنوك والمؤسسات المالية الأخرى.

<sup>3</sup> - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره.

سادسا: دراسة انتصار سليمان (2016):

هدفت الدراسة إلى تبيان خطر التعثر المالي في المؤسسة الاقتصادية وآثاره على الاقتصاد الوطني وعلى المجتمع. تكونت العينة محل الدراسة من 85 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في ولاية باتنة منها 35 متعثرة والباقي غير متعثرة. واعتمدت على معيار للتعثر وتمثل في تحقيق خسارة لسنتين أو أكثر. سعت الباحثة لبناء نموذجين للتنبؤ بتعثر المؤسسات: استخدمت في النموذج الأول التحليل التمييزي ليفشر أما الثاني فاستخدمت التحليل اللوجستي، حيث تبين وجود اختلاف في أهمية النسب المالية في كل نموذج، ومن خلال تطبيق النموذجين وجدت أن التحليل التمييزي يمتلك قدرة تمييزية جيدة (96.1%) مقارنة بالانحدار اللوجستي (50%) وبالتالي استنتجت أن التحليل التمييزي أكثر توافقا مع البيئة الجزائرية.<sup>1</sup>

المطلب الثاني: التعليق على الدراسات و جوانب الاستفادة منها

الفرع الأول: التعليق على الدراسات السابقة

\* من خلال الدراسات السابقة نلاحظ أن معظمها تشترك في هدف رئيسي وهو محاولة التنبؤ سواء بالفشل أو الإفلاس أو تعثر المؤسسات انطلاقا من متغيرات كمية (النسب المالية)، وأن معظم الدراسات تسعى لبناء نموذج للتنبؤ وذلك باستخدام أحد أساليب التحليل المالي.

\* اختلفت الدراسات من حيث الأسلوب الإحصائي المستخدم فنجد التحليل الأحادي وكذلك التحليل المتعدد، ونلاحظ أن معظمها اعتمدت على التحليل التمييزي بالدرجة الأولى ثم الانحدار اللوجستي.

\* لا يوجد اتفاق بين الباحثين على نسب معينة للتنبؤ بقدرة المؤسسة على الاستمرار أو وجود خطر مالي، فاعتمد البعض على نسب التدفقات النقدية والبعض استخدم نسب أخرى. أما فيما يخص العينة المدروسة فاختلفت من دراسة إلى أخرى سواء من حيث الحجم، النوع، القطاع وذلك باختلاف الفترة والمصدر، وبالنسبة للدراسات الجزائرية فمصدرها صعب جدا يكاد يكون معدوم.

<sup>1</sup> - سليمان انتصار، التنبؤ بتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية: تطوير النماذج حسب خصوصية البيئة الجزائرية، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2015-2016.



## الفرع الثاني: جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة

إن العرض السابق للدراسات سواء الأجنبية أو العربية يبين أن موضوع التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات شغل حيزا واسع الأهمية من طرف الباحثين، وعلى الرغم من ذلك، تبقى الدراسة التطبيقية خاصة العربية و المحلية محدودة إلى حد ما.

تسعى هذه الدراسة لمحاولة التنبؤ بالعسر المالي باستخدام متغيرات كمية وهي عبارة عن نسب مالية وذلك بتسليط الضوء على القوائم المالية التي توفرها عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية للفترة ما بين 2016-2021 بتطبيق التحليل التمييزي.

وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية استفادت من الدراسات السابقة في عدة جوانب نذكر منها:

- وضع الإطار العام للجانب النظري لهذه الدراسة؛
- الاستفادة من المصادر والمراجع الواردة فيها؛
- المساعدة في تحديد إشكالية البحث لهذه الدراسة؛
- توفير الوقت والجهد

## خلاصة الفصل الأول:

تناول الجزء الأول من هذا الفصل الأسس النظرية لظاهرة العسر المالي، حيث تم إيضاح المفاهيم المرتبطة به والمتمثلة في كل من التعثر المالي والفشل المالي والإفلاس المالي وهي تعبر بشكل أو بآخر عن عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المستحقة، وكذلك إبراز مظاهر العسر المالي، أسبابه، مراحلها، بالإضافة إلى استخدام القوائم والنسب المالية مبرزين أهم النماذج الكمية للتنبؤ بهذه الظاهرة.

وللتعرف أكثر بالظاهرة المدروسة تم التركيز في الجزء الثاني لهذا الفصل على مجموعة الدراسات السابقة سواء العربية منها أو الأجنبية التي تناولت الموضوع والتي هدفت أغلبها للتنبؤ من خلال الأساليب الإحصائية الكمية، فكانت أهم الجوانب التي تم الاعتماد عليها: هدف الدراسة، العينة، الطريقة المستعملة وكذا ذكر أهم النتائج المتوصل إليها.

ومن ثم سنحاول في الفصل الثاني تطبيق ما تم استخلاصه و اختبار قدرة النسب المالية المستخرجة من البيانات المالية على التنبؤ بالعسر المالي وذلك باستخدام التحليل التمييزي.

---

## الفصل الثاني

### الجانب التطبيقي للدراسة

– محاولة بناء نموذج للتنبؤ بالعسر المالي لعينة

من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام

التحليل التمييزي-

---

## تمهيد

بعد التطرق في الفصل السابق إلى أهم الأسس النظرية المتعلقة بظاهرة العسر المالي وإمكانية التنبؤ به باستخدام القوائم المالية وكذا بعض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، سنحاول في هذا الفصل والمتمثل في الدراسة التطبيقية اختبار قدرة مجموعة من النسب المالية على التمييز، وبالتالي التنبؤ بالعسر المالي لعينة الدراسة وهي مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية وذلك بالاعتماد على طريقة التحليل التمييزي (DA) أسلوب خطوة بخطوة. واعتمادا على مخرجات الدراسة سنحاول بناء نموذج - دالة تمييزية - علّها تساعد المؤسسة وذوي المصلحة في اتخاذ قراراتهم المناسبة.

و من أجل اختبار مدى صحة الفرضيات و الإجابة على إشكالية الدراسة سيتم تقسيم هذا الفصل والمتعلق بالجانب التطبيقي إلى مبحثين:

**المبحث الأول:** منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة

**المبحث الثاني:** عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.

## المبحث الأول: عرض منهجية وأدوات الدراسة

يستهدف هذا المبحث عرض المنهجية التي أتبع في الدراسة، فتضمّنت مجتمع وعينة الدراسة ثم تقديم للمتغيرات المستخدمة و المتمثلة في النسب المالية وبعض التفاصيل المتعلقة بها، وكذلك شرح الأسلوب المستخدم وهو التحليل التمييزي.

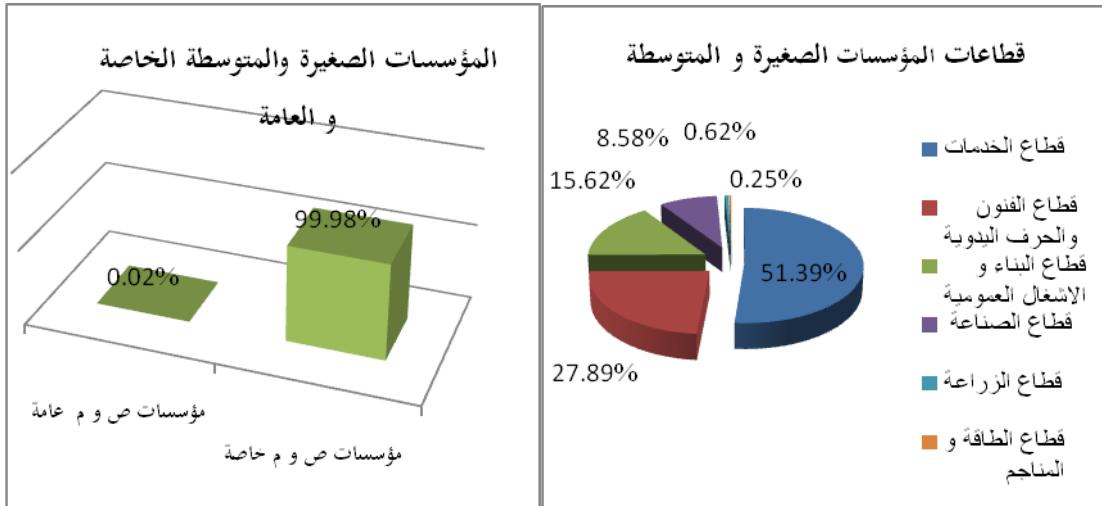
### المطلب الأول: منهجية الدراسة (عينة الدراسة والمتغيرات المستخدمة)

#### الفرع الأول مجتمع وعينة الدراسة

##### أولاً: مجتمع الدراسة

يتشكل مجتمع الدراسة من المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على المستوى الوطني، وبلغ عددها في نهاية النصف الأول من سنة 2021 حوالي 1267220 مؤسسة و معظمها -1266995- مؤسسات خاصة، وهي تنمو بمعدلات أكبر من المؤسسات الكبيرة مما يجعل منها وسيلة لخلق فرص العمل و تخفيض نسبة البطالة.<sup>1</sup>

#### الشكل رقم (2-01): توزيع المؤسسات ص و م الجزائرية حسب طبيعتها القانونية و قطاع النشاط



المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على: نشرة معلومات إحصاءات الشركات الصغيرة و المتوسطة، وزارة الصناعة، رقم 39، نوفمبر 2021.

<sup>1</sup> - Bulletin d'information statistique de la PME, N 39, Ministère de l'Industrie, Algérie, novembre 2021, p p 5-11.

ثانيا: عينة الدراسة:

نظرا لكبر حجم مجتمع الدراسة يستحيل استعمال أسلوب الحصر الشامل، وبالتالي يجدر اختيار عينة مناسبة يمكنها أن تمثل المجتمع، مما يمكن من تعميم النتائج المتحصل عليها على كامل المجتمع.

تتألف عينة الدراسة من مجموعة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية تم اختيارها عشوائيا، بلغ عددها **12** مؤسسة التي توفرت بياناتها المالية. تنتمي هذه المؤسسات إلى القطاع الخاص وهي ذات نشاطات مختلفة، وقد غطت مناطق مختلفة من الوطن على غرار ولايات: أدرار، ورقلة، الجزائر العاصمة، قسنطينة، وهران، جيجل، بومرداس و سيدي بلعباس.

تم تقسيم العينة المختارة والتي بلغ عددها **12** مؤسسة إلى مجموعتين، وتتفق الدراسات المجراة في هذا المجال على أسلوب العينة المزدوجة وذلك لبناء نموذج التنبؤ بالخطر المالي:

✓ مؤسسات معسرة وبلغ عددها **3** مؤسسات: **E1، E9، E12** .

✓ مؤسسات غير معسرة (سليمة) وبلغ عددها **9** مؤسسات: **E2، E3، E4، E5، E6، E7، E8، E10، E11** .

مع السعي لتحقيق قدر من التماثل بين مجموعتي المؤسسات من خلال تقارب الحجم الأصول، نوع النشاط و الشكل القانوني، وسنوات الحصول على المعلومات المستخدمة.

و قد وُقرت العينة **70** مشاهدة متمثلة في القوائم المالية\* لهذه المؤسسات خلال الفترة **2016-2021**، منها **18** مشاهدة خاصة بالمؤسسات المعسرة و **52** المتبقية خاصة بالمؤسسات السليمة. (أنظر الملحق رقم **01**) وفيما يلي جدول يلخص بيانات عينة الدراسة.

\* - تتمثل القوائم المالية أساسا في الميزانية وجدول حسابات النتائج.

الجدول رقم (2-01): تلخيص لبيانات عينة الدراسة

المؤسسة	الشكل القانوني والنشاط	الولاية	التصنيف	عدد القوائم المالية	السنوات	النسبة من إجمالي العينة	نسبة المشاهدات
<b>E1</b>	Commerce multiple	قسنطينة	معسرة	6	2021-2016	%25	%25.71
	*EURL, Commerce multiple	أدرار	معسرة	6	2021-2016		
	fabrication	بومرداس	معسرة	6	2021-2016		
<b>E2</b>	EURL, location vehicule	ورقلة	غير معسرة	6	2021-2016	%75	%74.29
	**SARL, distribution et commerce	وهران	غير معسرة	6	2021-2016		
	EURL, commerce et investissement	أدرار	غير معسرة	6	2021-2016		
	EURL, commerce	أدرار	غير معسرة	6	2021-2016		
	SARL, industries et fer	جيجل	غير معسرة	6	2020-2017		
	EURL, commerce et investissement	أدرار	غير معسرة	6	2021-2016		
	***SNC, Commerce multiple	أدرار	غير معسرة	6	2021-2016		
	SARL, fabrication	سيدي بلعباس	غير معسرة	4	2019-2016		
	Fabrication et distribution	الجزائر	غير معسرة	6	2021-2016		
	المجموع	12	/	/	70		

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسات.

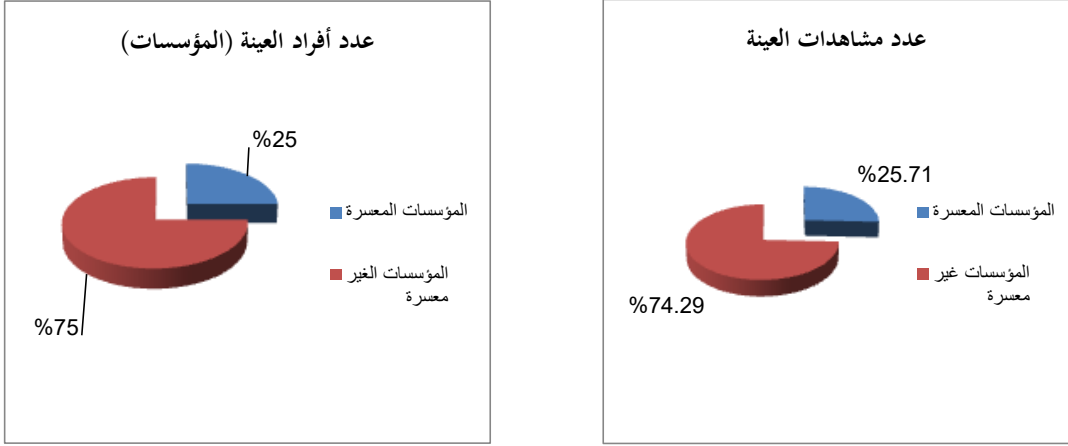
\*-EURL: Entreprise Unipersonnel a Responsabilité Limite بمعنى (ش.ف.ذ.م.م) اختصار لشركة فردية ذات مسؤولية محدودة.

\*\* -SARL: Société à Responsabilité Limitée بمعنى (ش.ذ.م.م) وهي اختصار لشركة ذات مسؤولية محدودة.

\*\*\*-SNC: Société en Nom Collectif بمعنى (ش.إ.م) وهي اختصار لشركة باسم مشترك أو شركة التضامن.

\* الشكل الموالي يوضح تقسيم العينة بين المؤسسات المعسرة و السليمة.

الشكل رقم (2-02): تقسيم عينة الدراسة بين المؤسسات المعسرة والغير معسرة.



المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على بيانات المؤسسات

ثالثا: معيار العسر

تم اختيار المؤسسات المعسرة في الدراسة بناء على معيارين وهما:

- المؤسسات التي ولدت خسائر لثلاث سنوات متتالية أو أكثر خلال فترة الدراسة (نتيجة سنوية صافية متراكمة سالبة)
- المؤسسات التي بلغت خسارتها 75% (  $\frac{3}{4}$  من رأس المال المدفوع)

الجدول رقم ( 2-02): مقارنة النتيجة الصافية ورأس مال المدفوع للمؤسسات المعسرة

المؤسسة	رأس المال المدفوع	75% من رأس المال	متوسط النتيجة الصافية
E1	100000.00	75000.00	-1119331.18
E9	1010000.00	757500.00	-2816405.94
E12	10000000.00	7500000.00	-8794661.41

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على بيانات المؤسسات



الفرع الثاني: المتغيرات المستخدمة

أولاً: المتغير التابع:

يتمثل المتغير التابع في العسر المالي للمؤسسة وهو متغير نوعي ذو طبيعة ثنائية وذلك وفقاً لأسلوب العينة المزدوجة، حيث يقاس بمتغير اعتباطي فيمكن تصنيف المؤسسات موضوع الدراسة إلى مجموعتين:

✓ المجموعة الأولى: المؤسسة المعسرة: نرمز لها بالرمز (0)؛

✓ المجموعة الثانية: المؤسسة الغير معسرة (السليمة) ويمز لها بالرمز (1).

ثانياً: المتغيرات المستقلة:

بالاعتماد على التحليل المالي، تم اختيار مجموعة النسب المالية (20 نسبة) لتمثل المتغيرات المستقلة، هذه النسب هي متغيرات كمية يتم حسابها انطلاقاً من معلومات محاسبية التي تم استخراجها من القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة و تحديدا الميزانيات وجداول حسابات النتائج .

في الواقع، انتقاء هذه النسب لم يكن عشوائياً وإنما مبني على أسس علمية و عملية والتي يمكن أن تفسر ظاهرة العسر المالي، كاستفادة من الدراسات السابقة، و تماشياً وعينة الدراسة وما توفرت من معلومات، فضلاً عن الأسس النظرية في التنبؤ بالعسر المالي.

فإذا تم الرجوع إلى المؤشرات المستخدمة في النماذج المعروضة في الدراسات السابقة يتضح أن هناك صعوبة في تحديد واختيار النسب المالية وأنه لا يوجد هناك اتفاق على نسب معينة وهذا نظراً لاختلاف الآراء حول عدد ونوعية هذه النسب، ولكن مع ذلك تتفق النماذج ولو في عدد قليل من المؤشرات المالية والتي تتميز بتكرار استخدامها نظراً لقدرتها الكبيرة على التمييز بين المؤسسات السليمة و الغير سليمة.

● ومن أجل حساب هذه النسب لابد أولاً المرور بأهم المجمعات المستخدمة في حسابها:

جدول (2-03): أهم المجموعات المستخدمة في حساب النسب المالية

الرقم	المجموعات	طريقة حسابها
1	القدرة على التمويل الذاتي CAF	نتيجة الدورة + مخصصات الاهتلاك و المؤنونات و خسارة القيمة - استرجاع خسارة القيمة والمؤنونات- فائض (أو + نقص) قيمة التنازل
2	رقم الأعمال CA	مبيعات بضائع + إنتاج مباع + أداء خدمات
3	القيمة المضافة VA	إنتاج السنة المالية- استهلاك السنة المالية
4	الفائض الإجمالي للاستغلال EBE	القيمة المضافة- (أعباء المستخدمين + الضرائب والرسوم و المدفوعات المشاهدة)
5	رأس مال العامل FR	= الأصول المتداولة - الخصوم المتداولة.
6	الخزينة الإجمالية الصافية Tng	= المتاحات- اعتمادات بنكية (خزينة الخصوم).
7	إجمالي الأصول	الأصول الجارية (المتداولة) + الأصول غير جارية (الثابتة).
8	إجمالي الخصوم	الأموال الخاصة + الخصوم الجارية + الخصوم غير جارية.
9	الأموال الخاصة	رأس المال+ احتياطات و العلاوات +النتيجة الصافية.
10	أصول نقدية	أصول سائلة (أموال جاهزة)
11	إجمالي الديون	ديون طويلة ومتوسطة الأجل + ديون قصيرة الأجل.
16	النتيجة الصافية RN	
17	الربح قبل الضريبة و الفوائد	
18	أرباح محتجزة	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الدراسات السابقة.

هذه النسب موزعة على خمس المجموعات نسب: الهيكلية، السيولة، الاستدانة، المردودية والربحية، وكذلك النشاط، وهي موضحة في الجدول أدناه.

جدول رقم: (2 - 04) النسب المالية المستخدمة لبناء النموذج

التصنيف	الرمز	النسبة المالية	حسابها
الهيكيلية Structure Ratios	R1	الأصول الجارية إلى إجمالي الأصول	الأصول الجارية / إجمالي الأصول
	R2	كثافة رأس المال	الأصول غير الجارية / إجمالي الأصول
	R3	نسبة الاستقلالية	الديون طويلة الأجل / الأموال الخاصة
	R4	رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول	رأس المال العامل Fr / إجمالي الأصول
	R5	القدرة على التمويل الذاتي إلى إجمالي الأصول	القدرة على التمويل الذاتي CAF / إجمالي الأصول
السيولة Liquidity Ratios	R6	الديون ق أ إلى إجمالي الأصول	ديون قصيرة الأجل DCT / إجمالي الأصول
	R7	نسبة التداول / السيولة العامة	أصول متداولة (الجارية) / خصوم متداولة (جارية)
	R8	نسبة النقدية	الأصول النقدية / ديون قصيرة الأجل
الاستدانة Debt Ratios	R9	نسبة التمويل الخارجي / المديونية	إجمالي الديون / إجمالي الأصول
	R10	الأصول غير جارية إلى إجمالي الديون	الأصول الجارية / إجمالي الديون
	R11	الأصول الجارية إلى إجمالي الديون	الأصول غير الجارية / إجمالي الديون
	R12	الملاءة / الاستقلالية المالية	الأموال الخاصة / إجمالي الديون
	R13	القدرة على التسديد	القدرة على التمويل الذاتي CAF / إجمالي الديون
الربحية و المردودية profitability Ratios	R14	العائد على الأصول ROA	النتيجة الصافية RN / إجمالي الأصول
	R15	العائد على حقوق الملكية ROE / المردودية المالية	النتيجة الصافية RN / الأموال الخاصة
	R16	هامش الإجمالي للاستغلال	الفائض الإجمالي للاستغلال EBE / القيمة المضافة VA
	R17	القدرة على توليد الأرباح	الربح قبل الضريبة و الفوائد / إجمالي الأصول
	R18	الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول	أرباح محتجزة / إجمالي الأصول.

النشاط	R19	معدل دوران الأصول	رقم الأعمال CA / مجموع الأصول.
Activity Ratios	R20	معدل دوران رأس المال العامل	رقم الأعمال CA / رأس المال العامل Fr

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على الدراسات السابقة.

ثالثا: شرح النسب المالية:

كما ذكرنا سابقا اختيار النسب المالية لم يكن عشوائيا، فيما يلي شرح للنسب المختارة: \*

### 1/ نسب الهيكلية

\* الأصول الجارية / إجمالي الأصول: تعبر النسبة عن حجم أصول المؤسسة الجارية أو سهولة التسييل والتي تغطي بها التزاماتها قصيرة الأجل.

\* الأصول غير الجارية / إجمالي الأصول: تمثل مقدار الأصول غير جارية التي يزيد عمرها عن سنة من إجمالي موجودات المؤسسة.

\* الديون طويلة الأجل / الأموال الخاصة: مدى قدرة المؤسسة على تغطية ديونها طويلة من أموالها الخاصة.

\* رأس مال العامل FR / إجمالي الأصول: تقيس إمكانية تغطية المؤسسة لالتزاماتها قصيرة الأجل، وتبين قدرة المؤسسة على استغلال أصولها في العمليات الإنتاجية.

\* القدرة على التمويل الذاتي CAF / إجمالي الأصول: تبين مدى قدرة المؤسسة على تمويل احتياجاتها ذاتيا.

### 2/ نسب السيولة

\* ديون قصيرة الأجل / إجمالي الأصول: تعبر عن المقدار الذي تساهم فيه الأصول في تغطية الديون قصيرة الأجل.

\* لمزيد من المعلومات انظر:

- وليد ناجي الحياي، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، 2004، ص ص 40-114.

\* الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة: تقيس قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المستحقة خلال سنة، وتكشف مقدار تغطية الأصول المتداولة لكل وحدة نقدية من الخصوم المتداولة.

\* الأصول النقدية / ديون قصيرة الأجل: توضح مقدار النقدية والسيولة المتاحة لدى المؤسسة في وقت معين لمقابلة التزاماتها القصيرة دون اللجوء إلى بيع جزء من مخزونها أو تحصيل مدينتها.

### 3/ نسب الاستدانة

\* إجمالي الديون / إجمالي الأصول: تبين مدى اعتماد المؤسسة على أموال الغير كمصادر خارجية في تمويل نشاطها، كما تبين قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة وطويلة الأجل.

\* الأصول الجارية / إجمالي الديون: تشرح مدى قدرة أصول المؤسسة الأكثر سيولة على تغطية جزء من ديونها، كما تفيد متخذ القرار على تحديد سياسات التمويل و الاستدانة في المؤسسة.

\* الأصول غير الجارية / إجمالي الديون: تعبر هذه النسبة عن حجم الأصول الأقل سيولة مقارنة بإجمالي ديون المؤسسة أي معرفة مقدار الديون التي يمكن تغطيتها عن طريق الأصول غير جارية.

\* الأموال الخاصة / إجمالي الديون: تقيس درجة اعتماد المؤسسة على الأموال الخاصة في تسديد ديونها، فهي تمثل درجة استقلالية المؤسسة عن دائيتها.

\* القدرة على التمويل الذاتي CAF / إجمالي الديون: تبين مدى قدرة المؤسسة لتسديد ديونها ذاتيا.

### 3/ نسب الربحية و المردودية

\* النتيجة الصافية RN / إجمالي الأصول (ROA): تمثل هذه النسبة مساهمة أصول المؤسسة في نتيجتها الصافية، وتعبّر عن الكفاءة التشغيلية لإدارة المؤسسة ونجاحها في استخدام أصولها لتوليد الأرباح.

\* النتيجة الصافية RN / الأموال الخاصة (ROE): تحدد مدى مساهمة الأموال الخاصة للمؤسسة في نتيجتها الصافية، أي مقدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح كنسبة مئوية من حقوق المساهمين.

\* الفائض الإجمالي للاستغلال EBE / القيمة المضافة VA: تبين حجم الفائض الإجمالي للاستغلال مقارنة بالقيمة المضافة.

\* الأرباح قبل الفوائد و الضرائب / إجمالي الأصول: تُظهر مدى مساهمة أصول المؤسسة في تحقيق الأرباح قبل الضرائب والفوائد، وتقيس كفاءة الإدارة في استخدام الأصول وتحويل الأموال المستثمرة إلى العمليات التشغيلية.

\* أرباح محتجزة / إجمالي الأصول: تقيس الأرباح المجمعة على مدى عمر المؤسسة إلى إجمالي أصولها.

5/ نسب النشاط (الكفاءة)

\* رقم الأعمال CA / مجموع الأصول: تقيس مدى نجاح المؤسسة في استخدام إجمالي أصولها في الرفع من رقم أعمالها (توليد المبيعات)، يمكن مقارنة النسبة مع الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة.

\* رقم الأعمال CA / رأس مال العامل Fr: تبين نسبة كفاءة المؤسسة في إدارة رأس المال العامل، يمكن أيضا مقارنة مؤشر المؤسسة مع مثيلاتها من المؤسسات الأخرى.

### المطلب الثاني: الأدوات و الأساليب المستخدمة في الدراسة

من أجل الوصول إلى أهداف البحث و لتقدير الدالة التمييزية (دالة النتيجة) الخاصة بالظاهرة المدروسة وبالاستعانة بالدراسات السابقة ستعتمد الدراسة على أحد الأساليب الإحصائية المتعددة المستعملة في مثل هذه الدراسات ألا وهي التحليل التمييزي (DA) المبني على أساس خطوة بخطوة (Stepwise)، حيث يسمح هذا الأسلوب باختيار قدرة المتغيرات المقترحة على التمييز بين المؤسسات، إذ ينطلق من متغير واحد فقط ثم يضيف المتغيرات الأخرى بالتتابع، ويعتمد في اختيار المتغيرات على معيارين:<sup>1</sup>

✓ المعيار الأول: قدرة مجموعة من المتغيرات على التمييز؛

✓ المعيار الثاني: معيار إحصائية Wilks' Lambda.

الفرع الأول: تقديم الأسلوب المستخدم - التحليل التمييزي -

<sup>1</sup> - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص 86.

### أولاً: تعريف التحليل التمييزي: Discriminant Analysis

ترجع فكرة التحليل التمييزي إلى العالم الانجليزي Pearson في العشرينيات من القرن الماضي، وطوّرت الفكرة العالم Fisher في الثلاثينات من خلال ترجمة المسافة بين المجموعات إلى صورة خطية مركبة يستفاد منها في عملية التمييز، ولهذا يسمى التحليل التمييزي في بعض الأدبيات بالتحليل التمييزي ليفيشر.<sup>1</sup>

**التحليل التمييزي** هو أحد الأساليب الإحصائية لتحليل المتغيرات المتعددة ( **Multivariate Analysis**) ذات الطبيعة التنبؤية والذي يتعامل مع هياكل البيانات التي تنطوي على وجود عدة متغيرات مستقلة ومتغير نوعي ذو طبيعة ثنائية أو متعددة.<sup>2</sup> يهدف التحليل التمييزي إلى تخفيض عدد المتغيرات أو البيانات المتعلقة بظاهرة معينة، ويعمل أساساً على وصف، تحليل، تصنيف والتنبؤ بانتماء فرد ما إلى أحد المجموعات المحددة مسبقاً، انطلاقاً من خصائص متغيرات مستقلة تنبؤية.<sup>3</sup>

يستخدم التحليل التمييزي من أجل تصنيف الأفراد في مجموعات وذلك بناءً على أوزان أو نسب أو درجات يحصلون عليها في توليفة من المتغيرات التي تنبأ بتحديد عضويتهم في مجموعتين كأن يتم تصنيف المؤسسات إلى مؤسسات يتوقع تعثرها أو مؤسسات لا يتوقع تعثرها.<sup>4</sup>

ثانياً: شروط استخدام التحليل التمييزي:

- ✓ التوزيع الطبيعي لمعظم المتغيرات المستقلة لكل مجتمع؛
- ✓ عدم وجود القيم الشاذة فالتحليل التمييزي حساس للقيم الشاذة ؛
- ✓ التأكد من عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي عال بين المتغيرات المستقلة أي المتغيرات مستقلة عن بعضها البعض ؛
- ✓ شرط تجانس أفراد المجموعتين في المجتمع؛

<sup>1</sup> - دادان عبد الوهاب، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية- نحو بناء نموذج لترشيد القرارات المالية، أطروحة دكتوراه غ م، جامعة الجزائر، 2008، ص 298.

- مريخي عبد الرزاق، مرجع سبق ذكره، ص 105.

<sup>3</sup> - عبادو نعمة المولودة قادري، إدارة الديون المتعثرة في البنوك الإسلامية - دراسة قياسية على مصرف السلام الجزائر للفترة 2013-2016، دار سامي للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2019، ص 29.

<sup>4</sup> - جودة محفوظ، التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2008، ص 117.

✓ بالإضافة إلى الاختيار العشوائي للعينه.<sup>1</sup>

### الفرع الثاني: الدالة التمييزية Discriminant Function

يعمل التحليل التمييزي على إيجاد دالة للتمييز Discriminant Function وذلك من خلال احتساب قيم لمتغيرات كمية منبعثة، حيث تقوم الدالة بالتنبؤ برقم المجموعة التي ينتمي إليها كل فرد أو كل شركة أو منتج.

أولاً: تعريف الدالة التمييزية:

الدالة التمييزية هي توليفة من المتغيرات المستقلة التي يمكن استخدامها في عملية التنبؤ بانتماء الأفراد أو الحالات إلى إحدى مجموعتين أو أكثر. تتم عملية التصنيف على أساس دالة تمييزية واحدة عندما يكون هناك مجموعتين، أما في حالة وجود ثلاث مجموعات أو أكثر فإن عدد الدوال التمييزية يبنى على القاعدة التالية: ( عدد المجموعات - 1) أو عدد المتغيرات الكلية، أيهما أقل.<sup>2</sup>

ثانياً: مراحل بناء نموذج الدالة التمييزية:

لبناء نموذج تنبؤ على أساس التحليل التمييزي لابد من المرور بالمرحل والخطوات التالية:<sup>3</sup>

**1- المعاينة\* وتحديد المتغيرات التابعة و المستقلة:** من الضروري أن تشمل العينة على عنصري التمثيل المناسب للمجتمع وكفاية البيانات، ثم يتم تحديد المتغير التابع "Z"، وتحديد المتغيرات المستقلة "Xi" حيث يتم اقتراح قائمة أولية من المتغيرات المستقلة التي ينظر إليها على أنها تفسر المتغير التابع، ثم يتم اختيار المتغيرات الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعات من هذه القائمة وذلك بالاعتماد على طريقة **Stepwise**، هذه الأخيرة تعتبر الطريقة الأبرز في التحليل التمييزي، وهي تدمج بين طريقة الاختيار الأمامي (Forward) لإدخال المتغيرات وبين طريقة الحذف العكسي (Backward) التي تعمل على حذف المتغيرات التي ليس لها دلالة إحصائية.

<sup>1</sup> - عبد الرزاق مريخي، مرجع سابق، ص 129.

<sup>2</sup> - جودة محفوظ، مرجع سبق ذكره، ص 118.

<sup>3</sup> - عبد الرزاق مريخي، مرجع سابق، ص 108-111.

\*- المعاينة هي عملية سحب عينة أي جزء من المجتمع قيد الدراسة بحيث تكون ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً.



**2- تحديد الصيغة التامة للنموذج:** يتم تحديد المعاملات التمييزية للنموذج من أجل تحديد أهمية المتغيرات المستقلة في تكوين النموذج، فإذا كانت القيمة المطلقة للمعامل التمييزي لمتغير مستقل ما كبيرة ، فهذا يعني أن ذلك المتغير يساهم بشكل كبير في بناء النموذج، كما تدل إشارة المعامل التمييزي على اتجاه التمييز. يأخذ النموذج الخطي للتحليل التمييزي المتعدد المتغيرات الصيغة التالية:

$$Z = \alpha + C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n \quad \text{حيث أن:}$$

**Z** : القيمة التمييزية الناتجة عن تطبيق المعادلة التمييزية.

**α** : عدد ثابت.

**C** : المعاملات التمييزية للمتغيرات المستقلة.

**X** : المتغيرات المستقلة التمييزية.

**n** : عدد المتغيرات المستقلة المكونة للمعادلة التمييزية.

**3- إنشاء قاعدة للفصل واختبار صلاحية النموذج:** وذلك بناء على معطيات عينة مأخوذة من مجتمعات جزئية، وتسمى قاعدة الفصل بنقطة العتبة وتكون وفقا للصيغة التالية:

$$\bullet \text{ في حالة تساوي المجموعتين: } Z^* = (Z_1 + Z_2) / 2$$

$$\bullet \text{ في حالة عدم تساوي المجموعتين: } Z^* = (n_1Z_1 + n_2Z_2) / n_1 + n_2$$

حيث أن:

**Z1**: متوسط درجة التمييز المعيارية بالمجموعة الأولى. **n1** : عدد مفردات المجموعة الأولى.

**Z2**: متوسط درجة التمييز المعيارية بالمجموعة الثانية. **n2** : عدد مفردات المجموعة الثانية.

وبعد إنشاء قاعدة الفصل يتم اختبار دقة النموذج في التنبؤ من خلال مجموعة من الأدوات الإحصائية.

**المبحث الثاني: عرض و تفسير و مناقشة نتائج الدراسة التطبيقية**

لتحليل وضعية المؤسسات محل الدراسة يتم الاعتماد على طريقة التحليل التمييزي وذلك بغرض الوصول إلى نموذج تمييزي يتضمن أهم النسب المالية وأكثرها قدرة على التمييز و التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات.

### المطلب الأول: عرض نتائج تطبيق التحليل التمييزي

سيتم في هذا المطلب تطبيق خطوات التحليل التمييزي المبني على أسلوب خطوة بخطوة Stepwise على عينة الدراسة بحيث ينطلق من نموذج به متغيرة واحدة فقط ثم يضيف إليها المتغيرات بالتتابع ، وذلك من أجل بناء دالة تمييزية للمتغير التابع "العسر المالي".

#### الفرع الأول:خطوتي الدراسة

قبل القيام بتطبيق خطوات التحليل التمييزي باستخدام برنامج SPSS لابد من المرور بخطوتين أساسيتين للدراسة.

#### أولاً: تشكيل مصفوفة المتغيرات و المشاهدات

النسب المالية المستخدمة، كما اشرنا، تم استخراجها من القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة والمتمثلة أساسا في الميزانية وجدول حسابات النتائج للفترة المتاحة بين 2016-2021. تم إدخال البيانات المالية في جدول Excel 2007، حيث أن أعمدتها عبارة عن المتغيرات ( النسب المالية)، وصفوفها عبارة عن المشاهدات الخاصة بالمؤسسات (السنوات)، و للتمييز بين المجموعتين رمزنا: المؤسسات المعسرة بالرقم (0) والمؤسسات السليمة بالرقم (1). ( انظر الملحق رقم 02)

#### ثانياً: إدخال المعطيات و معالجتها في برنامج SPSS

بعد إدخال البيانات في برنامج Excel 2007 يتم ترحيلها إلى برنامج SPSS 25، ومن أجل الوصول إلى النتائج المرجوة، نقوم باختيار أيقونة التحليل التمييزي Discriminant لنحصل على مخرجات التحليل، وهي عبارة عن جداول سنتناولها بالتفصيل في الأجزاء الموالية.

#### الفرع الثاني: التأكد من شروط التحليل التمييزي

كأول خطوة قبل البدء في التحليل لابد من التأكد من الشروط التي يجب أن تتوفر في بيانات متغيرات الدراسة وذلك من أجل إعطاء نتائج سليمة و دقيقة وكذلك الوصول إلى استنتاجات منطقية.

أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة

يطبق هذا الاختبار من خلال قائمة *Sample KS – Test non parametric – Analyze*، فإذا كانت الدلالة أكبر من 5% فإننا نقبل الفرضية الصفرية القائلة بأن المتغير يتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا كانت الدلالة أقل من 5% فإننا نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

من خلال نتائج الاختبار، يتضح أن معظم المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي ماعدا R4، R6، R9 و R17 التي لها مستوى دلالة Sig أكبر من المستوى المعنوي 5%. (أنظر الملحق 03)

ورغم عدم تحقق هذا الشرط إلا أن التحليل التمييزي يعطي نتائج جيدة ومفيدة، وقد أشار العديد من الباحثين إلى صعوبة تحقيق افتراض التوزيع الطبيعي على الأقل في مجال المحاسبة و التمويل و الاقتصاد. كما تجدر الإشارة على أنه من النادر عند تطبيق التحليل التمييزي أن تتوافر كافة الشروط خاصة في حالة ما إذا كانت متغيرات الدراسة عبارة عن نسب مالية.<sup>1</sup>

من جهة أخرى وحسب نظرية النهاية المركزية فإنه كلما زاد عدد العينة كلما اقترب تباينها من تباين المجتمع، ويمكن اعتبار التوزيع طبيعياً بصورة تقريبية عندما يصبح حجم العينة 30 فما فوق ( عدد المشاهدات)، وعليه يمكننا تجاوز هذه المرحلة ونعتبر أن البيانات تتوزع بالتقريب التوزيع الطبيعي.<sup>2</sup>

ثانياً: عدم وجود القيم الشاذة

فيما يتعلق بعملية التأكد من عدم وجود قيم شاذة للبيانات في المتغيرات المستقلة فيمكن إجراء اختبار Mahalanobis والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (2-05) قيم Mahalanobis

<sup>1</sup> - خلخال منال، إمكانية تبني المؤسسات الاقتصادية الجزائرية نموذجاً للتنبؤ بالفشل المالي-دراسة عينة من المؤسسات في قطاع الصناعة الميكانيكية للفترة 2012-2015، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2017-2018، ص 175.

<sup>2</sup> - مريخي عبد الرزاق، مرجع سبق ذكره، ص 159.

MAH-1		
8,00861	37,86779	64,91865
9,85405	32,56602	11,08674
8,71891	21,33565	28,29453
8,27179	10,73340	23,10539
6,82996	12,43620	18,81351
5,52960	5,20762	13,96579
4,79737	2,40122	9,83137
8,29588	3,00563	10,96563
6,60192	3,96610	9,92488
8,37062	3,18452	7,10824
66,03562	4,54531	58,65016
18,86153	25,10691	8,80096
22,53351	14,56214	23,64595
7,52480	16,98210	9,20280
3,97267	43,10876	24,78722
5,57681	17,33499	20,28977
6,97333	12,91054	16,52408
7,33237	23,97489	13,06134
5,50450	30,49797	15,06591
4,27490	13,68463	12,17285
3,76320	13,05724	
3,99871	58,05052	
3,89748	35,61218	
4,01513	56,52044	
6,61735	27,97086	

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن أغلب القيم الموجودة في العمود **MAH-1** أقل من القيمة الجدولية لكاي تربيع عند درجة حرية 19 ( عدد المتغيرات/ المجموعات-1) ومستوى دلالة 0.001 والتي تقدر ب: 43.82،

وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود بعض قيم شاذة بين البيانات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة.

ثالثا: اختبار عدم وجود ارتباط ذاتي عال بين لمتغيرات المستقلة

الجدول رقم (2-06) جدول الارتباطات coefficients

Coefficients <sup>a</sup>			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	R1	,014	70,492
	R3	,047	21,130
	R5	,042	23,706
	R6	,055	18,094
	R7	,003	321,119
	R8	,004	238,071
	R9	,036	27,523
	R11	,016	62,316
	R12	,003	388,645
	R13	,023	44,335
	R14	,004	273,012
	R15	,048	20,763
	R16	,869	1,150
	R17	,004	270,173
	R18	,185	5,416
	R19	,265	3,780
	R20	,856	1,168

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيم VIF "معامل التباين المضخم" لكل المتغيرات المستقلة كانت أكبر من 5 ماعدا المتغيرات R16، R19، R20، وكذلك تم حذف المتغيرات R2، R4، R10 من الاختبار بسبب وجود ارتباط ذاتي لهذه النسب مع النسب الأخرى.

- أما شرط تجانس المجموعتين و شرط وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فسنتناولها في تطبيق التحليل التمييزي

### الفرع الثالث: مخرجات تطبيق التحليل التمييزي على العينة الدراسة

بعد التأكد من شروط التحليل التمييزي نقوم بتطبيق التحليل وذلك من خلال اختيار القائمة الرئيسية Analyze، ثم القائمة الفرعية Classify ثم الضغط على Discriminant، وتليها مجموعة من الخطوات لاختيار طريقة وأسلوب إدخال المتغيرات وذلك بالضغط على الأزرار Classify، Method، Statistics، ونقول بعملية الحفظ عن طريق زر Save ثم النقر على OK فتظهر المخرجات على شكل جداول وهي كالتالي:

### أولاً: الإحصاءات الوصفية

يشير الملحق رقم (04) إلى جدول الإحصاءات الوصفية للمجموعات بناء على تصنيف المؤسسة المعسرة أو الغير المعسرة (السليمة) والذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المستقلة لكل مجموعة من المجموعتين وإجمالي العينة. فمثلاً لو نظرنا إلى متوسط R1 نسبة الأصول الجارية إلى إجمالي الأصول في المجموعة الأولى هي 0.7126 بينما المجموعة الثانية 0.783 أي لا يوجد فرق كبير، في حين لو نظرنا إلى متوسط R20 نسبة رقم الأعمال إلى رأس مال العامل: -0.397 في المجموعة الأولى و-18.035 في المجموعة الثانية، وهذا يبنى أنه سوف تكون هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

ثانياً: اختبار التجانس

• محدد اللوغاريتم

جدول رقم ( 2-07): محددات اللوغاريتم

Log Determinants		
Z	Rank	Log Determinant
0	6	-31,028
1	6	-23,034
Pooled within-groups	6	-20,748

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

إن قيمة محدد اللوغاريتم تمثل الاختلاف في مصفوفة التغيرات (التباينات المشتركة)، فكلما كبرت قيمته دل على وجود الاختلاف.

يعكس ارتفاع قيم العمود **Log Determinant** الموضح في الجدول رقم (2-07) أعلاه الاختلاف الحاصل في مصفوفة التغيرات، بحيث يفترض التحليل التمييزي تجانس مصفوفة التغيرات بين المجموعات، وعليه فإننا نتوقع أن تكون قيم المحددات متساوية نسبياً، ولكن يتضح من نتيجة الاختبار عدم تساوي مصفوفات التغيرات لمجموعتي المؤسسات المعسرة والسليمة، ولكن رغم ذلك يمكن تجاوز هذه الفرضية لأن الدالة التمييزية لا تأخذ بعين الاعتبار البيانات الضعيفة.<sup>1</sup>

بالنظر إلى العمود **Rank** يتبين أنه من بين عشرين (20) متغير المقترحة في الدراسة توجد ست (6) متغيرات فقط منبئة بواسطة طريقة خطوة بخطوة.

<sup>1</sup> - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص 87.

• اختبار BOX's M لتساوي مصفوفة التباين

يمكن اختبار فرضية تجانس التباينات أيضا عن طريق اختبار BOX's M كما موضح في الجدول (2-08) أدناه. يتم هذا الاختبار باستخدام توزيع F Fisher، فإذا كانت الدلالة أقل من 5% فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على وجود تجانس أفراد المجموعتين ونقبل الفرضية البديلة، وكون الدلالة الإحصائية في هذه الحالة بلغت 0.000 أي أقل من 5% وعليه نستنتج عدم تجانس متغيرات الدراسة بين صنفَي المتغير التابع. وبالتالي شرط التجانس غير محقق بسبب اختيار المجموعتين المعسرة والسليمة، وهنا نشير إلى ندرة تحقق الفرضية في الواقع العملي.

جدول رقم (2-08) : نتائج اختبار BOX's M لتساوي مصفوفة التباين

Test Results		
Box's M		291,381
F	Approx	11,926
	df1	21
	df2	3862,736
	Sig.	,000

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

ثالثا: استخلاص المتغيرات الأكثر تمييزا

يتميز أسلوب خطوة بخطوة باختبار قدرة المتغيرات على التمييز انطلاقا من متغيرة واحدة (المتغير الذي يحقق أقل قيمة لإحصاءة Wilks' Lambda وأكبر قيمة لإحصاءة F)، ثم يعمل بعد ذلك بإضافة المتغيرات الواحدة تلو الأخرى إلى غاية حصر المجموعة التي تعتبر أكبر قدرة على التمييز (انظر الملحق رقم 05). أما بالنسبة للمتغيرات المستثناة من النموذج فهي موضحة في الجدول في الملحق رقم (06) حيث تم استبعاد (14) متغير، وعليه فإن الجدول الموضح في الملحق رقم (06) ما هو إلا معكوس للجدول في الملحق رقم (05).



يبين الجدول أدناه ترتيب الخطوات والمتغيرات حسب قدرتها على التمييز بين المؤسسات محل الدراسة، وبلغ عدد خطوات الإضافة و الاستبعاد للمتغيرات **40 خطوة**.

جدول رقم (2-09): المتغيرات المستخلصة

Variables Entered/Removed <sup>a,b,c,d</sup>							
Step	Entered	Removed	Lambda	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	R17		,746	23,114	1	68,000	,000
2	R13		,699	14,447	2	67,000	,000
3	<b>R6</b>		,623	13,296	3	66,000	,000
4	<b>R9</b>		,557	12,899	4	65,000	,000
5		R13	,565	16,969	3	66,000	,000
6	<b>R18</b>		,423	22,145	4	65,000	,000
7	<b>R4</b>		,359	22,897	5	64,000	,000
8	<b>R5</b>		,310	23,324	6	63,000	,000
9		R17	,311	28,306	5	64,000	,000
10	<b>R19</b>		,293	25,396	6	63,000	,000
At each step, the variable that maximizes the smallest F ratio between pairs of groups is entered.							
a. Maximum number of steps is <b>40</b> .							
b. Minimum partial F to enter is <b>3.84</b> .							
c. Maximum partial F to remove is <b>2.71</b> .							

المصدر: من إعداد الطالبتان استنادا على مخرجات برنامج (SPSS 25)

\* من خلال الدراسة ووفقا للعينة المتوفرة والمتغيرات المستخدمة تم استخلاص ست (06) متغيرات من بين 20 متغير والتي اعتبرت منبئة. نلاحظ أن قيمة الدلالة الإحصائية Exact F (Sig =0.000) وهي أقل من 5%

وهذا يدل على أن هذه المتغيرات (نسب مالية) لها قدرة عالية على التمييز وهي مجتمعة. وقد رُتبت هذه النسب حسب قدرتها على التمييز كما في الشكل الموالي:

شكل رقم (2-03): المتغيرات المستخلصة



المصدر: من إعداد الطالبتين .

رابعاً: اختبار الدلالة وقوة العلاقة التفسيرية

جدول رقم (2-10) : القيمة الذاتية لدالة التمييز (الجذر الكامن)

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	2,419 <sup>a</sup>	100,0	100,0	,841
a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.				

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

\* تبين النتائج الواردة في الجدول رقم (2-10) أعلاه القيمة الذاتية Eigenvalues (الجذر الكامن) وبالبالغة 2.419، فكلما كانت القيمة كبيرة (أكبر من الواحد) كلما كان للدالة التمييزية قوة تفسيرية أكبر للتباين في

المتغير التابع. كما أن نسبي التباين والتباين المتراكم المفسر بلغتا 100 %، إضافة إلى قيمة معامل الارتباط القانوني أو التجميحي والذي بلغ 0.841 وتدل على قوة الارتباط و جودة الدالة التمييزية المتحصل عليها، بينما يدل مربع هذا الارتباط والذي بلغ 0.71 على نسبة تغير المتغير التابع- العسر المالي- الذي تم تمييزه بالمتغيرات المستقلة أي التباين الحاصل بين المجموعتين في دالة التمييز وفقا لهذا التحليل.

\* فيما يلي جدول يظهر نتائج اختبار **Wilks' Lambda** لاختبار الدلالة وقوة العلاقة (مدى أهمية الدالة التمييزية في التمييز بين المجموعتين) والذي يعبر عن مقدار التباين غير المفسر في الدوال التمييزية و تكون النتائج أفضل كلما صغرت قيمتها.

جدول رقم (2-11): نتائج اختبار Wilks' Lambda

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,293	79,902	6	,000

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

يتضح من الجدول أن القيمة الإحصائية لـ Wilks' Lambda بلغت 0.293، أما إحصاءة **Chi-khi deux/ square** ( $\chi^2$ ) فبلغت 79.902 بدرجة حرية 6 ويحدد هذا الاختبار ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات المنبئة و المتمثلة في النسب المالية المعتمدة في الدراسة. في حين بلغت الدلالة **sig = 0.000** مما يدل ذلك على أن الاختبار دال عند مستوى 0.05، وهو يعبر عن وجود فروق بين المجموعتين في المتغيرات المنبئة بناء على الدالة التمييزية التي تم انشاؤها وأن الدالة التمييزية المتحصل عليها تشمل مجموعة جيدة ومتناسقة من النسب المالية والتي تقوم بعملية التنبؤ بشكل جيد.

خامسا: الدالة التمييزية المعيارية

جدول رقم (2-12): معاملات دالة التمييز المعيارية

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
R4	1,429
R5	,638
R6	3,065
R9	-2,054
R18	-1,464
R19	,350

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

تتكون الدالة التمييزية المعيارية من معاملات لكل متغيرة من المتغيرات المنبئة في الدراسة، حيث تقدم معاملات هذه الدالة نفس ما تقدمه معاملات  $\beta$  المرجحة في نماذج الانحدار المتعدد المعيرة عن الوزن النسبي، فهي تبين الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في عملية تقدير قيم المتغير التابع عند مستويات مختلفة للمتغيرات المستقلة.<sup>1</sup> وتختلف الأوزان من متغير لآخر، فالمتغيرات ذات الأوزان الكبيرة هي الأكثر تمييزاً، ونلاحظ أن نسبة **R6** لها الوزن الأكبر بنسبة 3.065.

وعليه يمكن صياغة دالة التمييز المعيارية على النحو التالي:

$$Z = 1.429 R4 + 0.638 R5 + 3.065 R6 - 2.054 R9 - 1.464 R18 + 0.350 R19$$

ومن خلال هذه الدالة يمكن تقدير المتغير التابع انطلاقاً من تطبيقها على خصائص المؤسسات وبالتالي تصنيفها إلى المؤسسات معسرة أو غير معسرة.

<sup>1</sup> - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص 91.

سادسا: المصفوفة الهيكلية

تقدم هذه المصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المنبئة وقيمة دالة التمييز داخل المجموعة (توجد مجموعتين وبالتالي توجد دالة تمييز واحدة) وتفيد هذه الارتباطات في إمكانية إيجاد تفسيرات لكل دالة تمييز، وقد كان معامل الارتباط لـ R5 الأقوى بنسبة 0.279، بينما تم استبعاد المعاملات الأخرى من التحليل.

جدول رقم (2-13): المصفوفة الهيكلية

Structure Matrix			
	Function		
	1		
R14 <sup>a</sup>	,490	R8 <sup>a</sup>	,110
R17 <sup>a</sup>	,485	R1 <sup>a</sup>	,083
<b>R5</b>	<b>,279</b>	R2 <sup>a</sup>	-,083
<b>R19</b>	<b>,257</b>	R16 <sup>a</sup>	,059
<b>R9</b>	<b>-,197</b>	R11 <sup>a</sup>	-,059
R10 <sup>a</sup>	,174	R3 <sup>a</sup>	,057
R12 <sup>a</sup>	,172	R15 <sup>a</sup>	-,056
R13 <sup>a</sup>	,166	<b>R4</b>	<b>-,030</b>
<b>R6</b>	<b>,129</b>	<b>R18</b>	<b>,017</b>
R7 <sup>a</sup>	,128	R20 <sup>a</sup>	,000

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

نلاحظ أنه تم إبقاء ست متغيرات من بين 20 متغير المقترحة جاءت منبئة وترتبط مع دالة التمييز وهي كما يلي:

✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة القدرة على التمويل الذاتي إلى إجمالي الأصول بنسبة 27.9% وهو ارتباط موجب.

✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة رقم الأعمال إلى إجمالي الأصول بنسبة 25.7% وهو ارتباط موجب.

✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول بنسبة 19.7% وهو ارتباط سالب.

- ✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة ديون قصيرة الأجل إلى إجمالي الأصول بنسبة 12.9% وهو ارتباط موجب.
- ✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة رأس مال العامل إلى إجمالي الأصول بنسبة 3.0% وهو ارتباط سالب.
- ✓ ترتبط الدالة التمييزية بنسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول بنسبة 1.7% وهو ارتباط موجب.

سابعاً: الدالة التمييزية القانونية الغير معيارية

تقدم معاملات هذه الدالة نفس ما تقدمه معاملات  $\beta$  غير معيارية في نماذج الانحدار المتعدد، فهي تستخدم لبناء المعادلة الحالية للتوقع والتي يمكن استعمالها لتصنيف حالات جديدة، فإذا كانت دالة التمييز المعيارية تفيد في تحقيق هدف التقدير، فإن دالة التمييز القانونية تفيد في تحقيق هدف الدراسة وهو التنبؤ بالعسر المالي<sup>1</sup>، بمعنى تلك المؤسسة التي لم تكن في موضوع دراستنا ونريد أن نتنبأ بمجموعة انتمائها و وضع سيناريوهات مستقبلية مختلفة لاتخاذ القرارات المناسبة.

جدول رقم (2-14): معاملات دالة التمييز القانونية الغير معيارية

Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
R4	3,448
R5	9,000
R6	12,233
R9	-9,320
R18	-12,324
R19	,305
(Constant)	-1,704
Unstandardized coefficients	

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

<sup>1</sup> - قريشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص 93.

وعليه دالة التمييز القانونية تأخذ الصيغة الرياضية التالية:

$$Z = -1.704 + 3.448 R4 + 9.00 R5 + 12.233 R6 - 9.320 R9 - 12.324 R18 + 0.305 R19$$

• مجال تصنيف المؤسسات

الجدول رقم (2-15) الموالي يمكننا من التعرف على القيم التمييزية لكل فئة من فئتي الدراسة وذلك في حالة إسقاط خصائص مؤسسة ما - النسب المالية- على الدالة، وهو يوضح المجال الذي تكون فيه Z محصورة بين أعظم وأدنى قيمة لها.

وقد تم الحصول على الجدول عن طريق اختبار **OLAP Cubes** لبرنامج **SPSS**.

جدول رقم (2-15): القيم التمييزية

Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	0	Sum	N	Mean	Std. Deviation	% of Total N	Minim	Maxim
		-45,12842	16	- 2,82052 66	,9939141 0	22,9%	<b>-4,46963</b>	<b>-1,36802</b>
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	1	Sum	N	Mean	Std. Deviation	% of Total N	Minim	Maxim
		45,12842	54	,835711 6	,9967267 7	77,1%	<b>-1,02713</b>	<b>2,79456</b>
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	Total	Sum	N	Mean	Std. Deviation	% of Total N	Minim	Maxim
		,00000	70	,000000 0	1,835526 43	100,0%	<b>-4,46963</b>	<b>2,79456</b>

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على مخرجات برنامج (SPSS 25)

- في حالة المؤسسات المعسرة، فإن الدالة Z تكون محصورة كما يلي:  $(- 4.46963 < Z < -1.36802)$ .

- في حالة المؤسسات غير المعسرة، فإن الدالة Z تكون محصورة كما يلي:  $(-1.02713 < Z < 2.79456)$ .

- اما المجال المحدد بين القيمتين: (-1.027، -1.368) فيمثل المنطقة الرمادية أو الحرجة التي لا يمكن فيها معرفة ما إذا كانت المؤسسة معسرة أو غير معسرة.

ثامنا: إحدائيات مراكز ثقل المجموعات

جدول رقم (2-16): إحدائيات مراكز الثقل

Functions at Group Centroids	
Z	Function
	1
0	-2,605
1	,902

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

لدينا مجموعتين جزئيتين وعليه يكون لكل مجموعة مركز ثقل والذي يعني متوسط الدرجات التمييزية للمجموعتين. يوضح الجدول أعلاه أنه كلما كانت الدرجة التمييزية قريبة من القيمة (-2.605) فإن المؤسسة تصنف ضمن المؤسسات المعسرة، أما إذا كانت الدرجة التمييزية قريبة من القيمة (0.902) فإنها تصنف ضمن المؤسسات الغير معسرة، كما نلاحظ أن القيمتين متعاكستين ولتقدير المسافة بينهما نجمع قيمتهما المطلقة أي:

$$2.605 + 0.902 = 3.507$$

● النقطة الفاصلة

من أجل تسهيل عملية التصنيف فمن الأحسن بناء قاعدة لاتخاذ القرار ويكون من خلال حساب النقطة الفاصلة، وبما أن عينة الدراسة ليست ذات أبعاد متساوية أي عدد المشاهدات ليست متساوية بين المجموعتين، فالنقطة الفاصلة تحسب كما يلي:

$$Z^* = (n_1 Z_1 + n_2 Z_2) / n_1 + n_2 = 18 * -2.605 + 52 * 0.902 / 18 + 52$$

$$Z^* = 0.014 / 70 = 0.0002$$



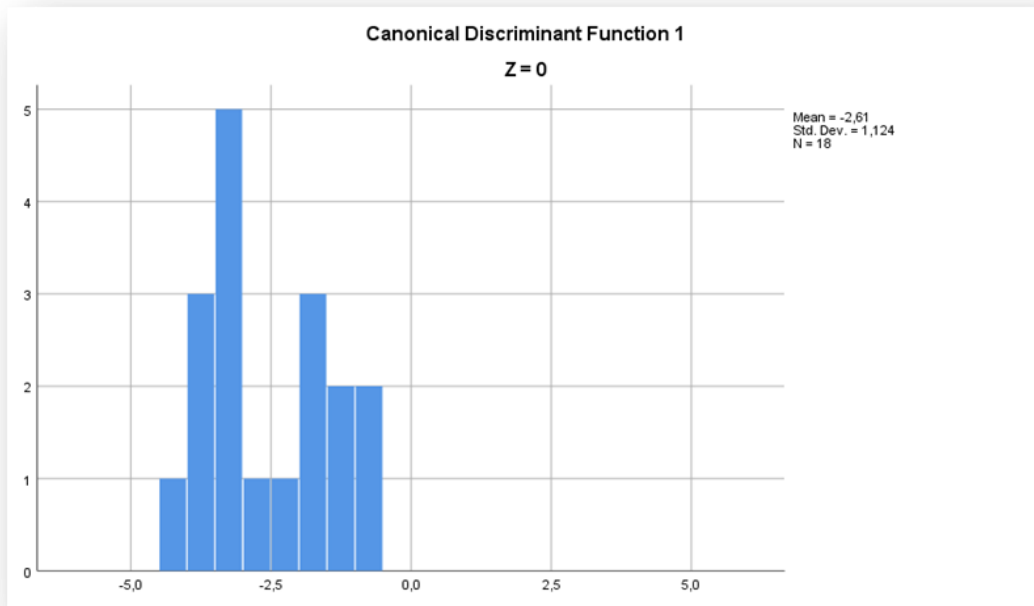
وبهذا تكون قاعدة اتخاذ القرار كما يلي:

- اذا كانت قيمة:  $z < 0.0002$  : المؤسسة تصنف ضمن المؤسسات المعسرة.
- اذا كانت قيمة:  $z > 0.0002$  : المؤسسة تصنف ضمن المؤسسات الغير معسرة.

● شكلي الدالة التمييزية التجميعية للمجموعتين المعسرة والغير معسرة

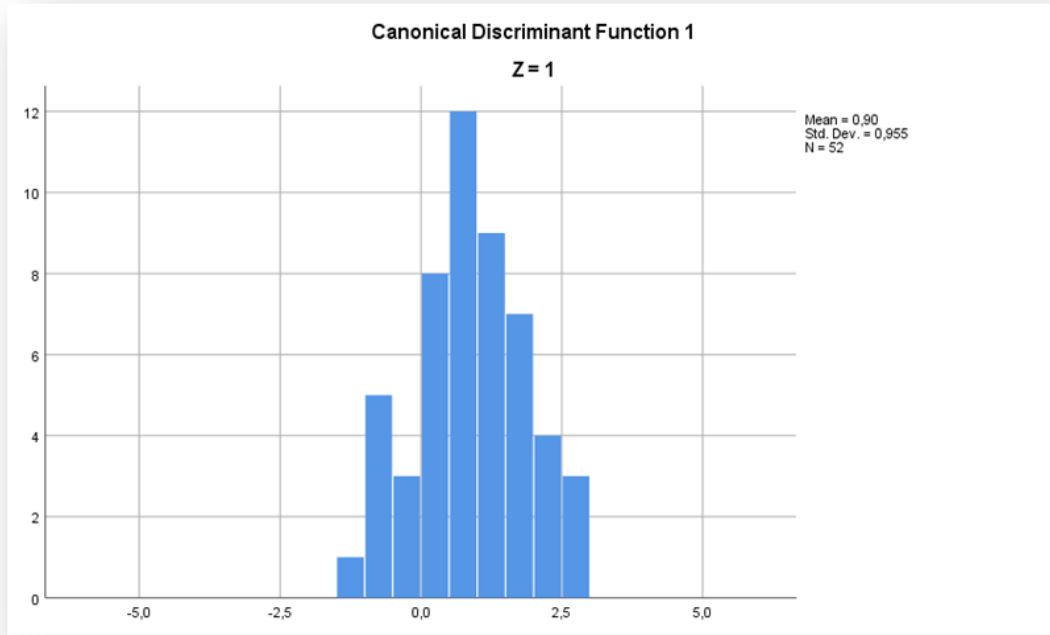
يبين الشكلين أدناه أن 18 مشاهدة تم تصنيفها معسرة والوسط الحسابي للدالة التمييزية لهذه المؤسسات قد بلغ (-2.61) وبانحراف معياري قدر بـ: 1.12، بينما المؤسسات الغير معسرة فقد بلغ عدد المشاهدات 52 وكان الوسط الحسابي 0.90 وبانحراف معياري بلغ 0.955، حيث نلاحظ أن هذا الأخير أقل من الانحراف الأول.

الشكل رقم (2-04): الدالة التجميعية للمؤسسات المعسرة



المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

الشكل رقم (2-05): الدالة التجميعية للمؤسسات غير معسرة



المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

تاسعا: معاملات دالتي التصنيف

الجدول الموالي يبين معاملات دالتي التصنيف المقدرتين، وتفيد الدالتان في إعادة تصنيف أفراد العينة في إحدى المجموعتين إما ضمن الفئة المعسرة أو الغير معسرة. تسمى هاتين الدالتين بدالتي التمييز الخطية لفيشر

جدول رقم (2-17): معاملات دالتي التصنيف

Classification Function Coefficients		
	Z	
	0	1
R4	25,462	37,555
R5	26,184	57,750
R6	18,136	61,037
R9	44,770	12,085
R18	15,867	-27,355
R19	,766	1,836

(Constant)	-29,304	-31,231
Fisher's linear discriminant functions		

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

وعليه فدالتي التصنيف تأخذ الصيغ التالية:

• دالة تصنيف المؤسسات المعسرة:

$$Z = - 29.304 + 25.462 R4 + 26.184 R5 + 18.136 R6 + 44.770 R9 + 15.867 R18 + 0.766 R19$$

• دالة تصنيف المؤسسات الغير معسرة (السليمة):

$$Z = - 31.231 + 37.555 R4 + 57.750 R5 + 61.037 R6 + 12.085 R9 - 27.355 R18 + 1.836 R19$$

عاشرا: نتائج جودة التصنيف

جدول رقم (2-18): نتائج جودة التصنيف

Classification Results <sup>a</sup>					
Z		Predicted Group Membership		Total	
		0	1		
Original	Count	0	16	2	18
		1	0	52	52
	%	0	88,9	11,1	100,0
		1	,0	100,0	100,0
a. 97,1% of original grouped cases correctly classified.					

المصدر: من مخرجات برنامج (SPSS 25)

يبين الجدول نتائج التصنيف، وتدلنا هذه النتائج على جودة التنبؤ بعضوية الجماعة، ويتبين من القطر الرئيسي للجدول الحالات المصنفة تصنيفا صحيحا، العينة تحتوي على 12 مفردة (مؤسسة) والتي وفرت 70 مشاهدة

منها 18 تنتمي للصف الأول (المؤسسات المعسرة)، بينما 52 مشاهدة تنتمي للصف الثاني ( المؤسسات السليمة).

أغلب أفراد المجموعة الأولى قد صُنِّفوا تصنيفاً صحيحاً، حيث أنه من بين 18 مشاهدة تنتمي إلى مجموعة المؤسسات المعسرة جاءت 16 مشاهدة مصنفة تصنيفاً صحيحاً، بينما 2 مشاهدة مصنفة خطأ أي تنتمي إلى الصف الثاني، وعليه فإن نسبة التصنيف الصحيح في المجموعة الأولى هي 88.9% ونسبة الخطأ 11.1%. أما بالنسبة للمجموعة الثانية فنجد أن جميع المشاهدات صُنِّفت تصنيفاً صحيحاً بنسبة 100%.

وعليه فإن المجموع الكلي للمشاهدات التي تم تصنيفها تصنيفاً صحيحاً قدرت بـ: 68 مشاهدة بنسبة 97.1%.

#### • اختبار kappa للصدفة

بالرغم من أن التصنيف كان صحيحاً بنسبة 97.1% ونسبة الخطأ 2.9% فقط، إلا أنه وجب علينا إجراء اختبار kappa للعينّة والذي يعد مقياساً جيداً للموثوقية لأنه يأخذ عامل الصدفة بعين الاعتبار.

بعد إغلاق صفحة النتائج وبعد النقر على زر Save والتأشير على الخيارات الثلاث في صندوق الحوار تظهر لنا متغيرات جديدة وهي: ( انظر الملحق رقم 07)

- العمود Dis-1: يمثل المجموعة المتوقع أن ينظم إليها كل فرد من أفراد المجموعتين.
- العمود Dis1-1: يمثل الدرجات التمييزية المستخرجة من الدالة.
- العمود Dis1-2: يمثل احتمالات العضوية للمجموعة الأولى لكل فرد.
- العمود Dis2-2: يمثل احتمالات العضوية للمجموعة الثانية لكل فرد.

نختار القائمة Analyse ثم القائمة الفرعية Descriptive Statistics ثم Crosstabs بعدها ندخل المتغير الذي تم انشاؤه: (Disc1-1). يمثل الجدول أدناه نتائج الاختبار kappa.

جدول رقم ( 2-19): اختبار كابا للصدفة

Symmetric Measures					
		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	,922	,054	7,741	,000
N of Valid Cases		70			
a. Not assuming the null hypothesis.					
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.					

**المصدر: من مخرجات برنامج SPSS**

من خلال الجدول يتضح قيمة كابا والبالغة **0.922** (يجب أن تكون أكبر من 0.7) والتي تشير إلى تنبؤ عالي الدقة، و يؤكد ذلك مستوى المعنوية البالغ صفراً.

**المطلب الثاني: تفسير ومناقشة نتائج الدراسة التطبيقية**

من خلال هذا المطلب سنحاول تقديم تفسيرات لأهم نتائج الدراسة التطبيقية وتقديم استنتاجات التي من خلالها يتم الإجابة على الإشكالية الرئيسية للبحث: " إلى أي مدى يمكن الاعتماد على القوائم المالية للتنبؤ بالعسر المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟"، وكذلك باقي الأسئلة الفرعية لهاته الدراسة.

وانطلاقاً من مخرجات التحليل سيتم مناقشة النتائج المتوصل إليها مع نتائج الدراسات السابقة واختبار فرضيات الدراسة و نذكر بها:

- **الفرضية الأولى:** تساهم النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية بأصناف مختلفة في التنبؤ بالعسر المالي؛
- **الفرضية الثانية:** لا يوجد اختلاف ذو دلالة احصائية في المتغيرات التمييزية بين المؤسسات السليمة و المؤسسات المعسرة
- **الفرضية الثالثة:** للنسب المالية المستخرجة من القوائم المالية وهي مجتمعة قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات المعسرة والغير معسرة؛

- **الفرضية الرابعة:** يعتبر أسلوب التحليل التمييزي أداة فعّالة في التمييز بين المؤسسات المعسرة وغير معسرة.

### الفرع الأول: تحليل النسب المدرجة في النموذج

انطلاقاً من التحليل التمييزي، تبين أنه من بين 20 نسبة مالية مقترحة أثبتت ست (06) نسب قدرتها على التمييز بين زمرة المؤسسات المعسرة والسليمة، هذه النسب متمثلة في:

#### أولاً: نسبة رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول:

تشرح النسبة العلاقة بين رأس المال العامل وإجمالي الأصول، فهي تقيس إمكانية تغطية المؤسسة لإلتزاماتها قصيرة الأجل المتمثلة في الديون قصيرة الأجل (الموردون والسلفيات البنكية)، وتبين زيادة الأصول المتداولة على الخصوم المتداولة. وتجدر الإشارة إلى أن رأس مال العامل هو هامش الأمان المتاح للديون قصيرة الأجل.

و لهذه النسبة قدرة على تشخيص وضعية المؤسسة حيث تعبّر عن حجم الفائض أو العجز الذي تحققه المؤسسة بعد تسديد ديون قصيرة الأجل عن طريق الأصول الجارية ومن ثم قدرة الفائض على تغطية احتياجات دورة الاستغلال، ومن خلال وضعية خزينة المؤسسة - فائض أو عجز- والتي تعبّر عن سيولة المؤسسة أي مصدر لتسديد التزاماتها و بالتالي تفادي أو التقليل على الأقل من خطر العسر المالي. ولقد توصل إليها كل من: Beaver 1966، Altman 1968، Ohlson 1980، Fulmer 1984، Sherrod 1987، Al Mansour 2015، الغصين 2004 وقريشي خير الدين 2012، انتصار سليمان 2016....

#### ثانياً: القدرة على التمويل الذاتي إلى إجمالي الأصول:

تشرح النسبة العلاقة بين القدرة على التمويل الذاتي وإجمالي الأصول. وهذه النسبة أهمية كبيرة على الظاهرة المدروسة فهي تبين مدى قدرة المؤسسة على تجديد الطاقة الإنتاجية وتمويل استثمارات جديدة اعتماداً على مواردها المالية الذاتية من أجل تفادي الوقوع في العسر المالي وضمان استمراريتها، أي كلما زادت هذه النسبة كلما كانت المؤسسة بعيدة عن خطر العسر المالي، مما يؤدي إلى ارتفاع الموارد الداخلية للمؤسسة التي تمكنها من رفع الطاقة الإنتاجية والتي بدورها تضمن مواصلة النشاط والاستمرارية.

نلاحظ انخفاض هذه النسبة لدى المؤسسات المعسرة الثلاثة وهذا بسبب انخفاض نتيجة دورتها وبالتالي عدم كفاية مدخولها لتغطية احتياجاتها، في هذه الحالة تضطر المؤسسة إلى اللجوء إلى مصادر أخرى كالاقتراض وما يترتب عليها من أعباء والوقوع في مشكلة عدم السداد.

### ثالثا: ديون قصيرة الأجل إلى إجمالي الأصول:

لهذه النسبة تأثير كبير والدليل هو معاملها في الدالة التمييزية المقدر بـ: 12.233، هذا كونها تتعلق بنشاط المؤسسة وذلك عند اعتماد المؤسسة في تمويل دورة استغلالها على ديون قصيرة الأجل.

يكون لهذه النسبة تأثير سلبي وخطير عند المبالغة في الاستدانة وخاصة عند اعتماد المؤسسة على مصادر تمويل قصيرة الأجل من أجل تمويل استثمارات طويلة المدى بسبب عدم كفاية المصادر طويلة المدى، وهذا ما يربك نشاط المؤسسة فيدخلها في حالة التأخر أو عدم السداد وينعكس ذلك على نتائجها المحققة، بمعنى أنه كلما ارتفعت هذه النسبة كلما زاد خطر العسر المالي.

### رابعا: إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول:

تزداد هذه النسبة بزيادة حجم الديون وتستخدم كمؤشر لتقييم سياسة التمويل بالمؤسسة فهي تبين مدى اعتماد المؤسسة على أموال الغير كمصدر أساسي لتمويل نشاطها ولتقييم درجة المخاطرة التي تواجهها المؤسسة من حيث عبء ديونها. النسبة لها تأثير كبير على الظاهرة فكلما زادت النسبة انخفض احتمال وقوع المؤسسة في خطر العسر المالي وهذا ما توضحه إشارة معامل المتغير R9 في الدالة (-9.23) لأن الديون هو مصدر أساسي لتوفير السيولة اللازمة لتمويل نشاطات المؤسسة. و لكن من جهة أخرى قد تعجز المؤسسة عن الوفاء بديونها في آجال استحقاقها في الوقت الذي تنخفض فيها حق الملكية كمورد مالي، مما يؤدي ذلك إلى انخفاض فرصتها في التحكم وتغطية هذه الديون بسبب نقص مصادر التغطية وهذا يفسر تحقيقها لخسائر بدل الأرباح. وعموما التمويل عن طريق الديون أثر على اختلال هيكل التمويل، لأنه يترتب عليه توسع غير اقتصادي وانخفاض معدل العائد على الأموال المستثمرة مما يؤدي إلى زيادة الخطر المالي وانخفاض معدل النمو نظرا لارتفاع تكلفة الديون. ومن هنا يتضح قدرة هذا المعدل على التمييز بين المؤسسات الناجحة فعلا والمعسرة. وقد ظهرت هذه النسبة في العديد من النماذج مثل: Beaver 1966، Ohlson 1980، Fulmer 1984، Zmijewski 1984 وقرشي خير الدين 2012...

خامسا: أرباح محتجزة إلى إجمالي الأصول:

الأرباح المحتجزة هي تلك القيم من الأموال الخاصة التي تستخدم لاحقا لأغراض إعادة الاستثمار أو إبقائها على شكل احتياطات وبالتالي دعم مركزها المالي، فالمؤسسة عموماً لا تتوسع وتنمو سوى بدعم احتياطياتها كل سنة، فإذا كانت النسبة أكبر من الصفر دليل أن المؤسسة استطاعت بناء أرباح متراكمة مع الوقت والعكس صحيح. ارتفاع هذا المؤشر يدل على زيادة اعتماد المؤسسة على مواردها الذاتية المتمثلة في الأرباح المحتجزة من أجل تمويل موجوداتها أما إذا كان المؤشر منخفض فيدل على زيادة اعتماد المؤسسة على أموال الغير في تمويل احتياجاتها.

الأرباح المحتجزة تلعب دوراً هاماً في تقليل من الآثار السلبية و بذلك تتجنب المؤسسة العسر والإفلاس، وهذا ما يشير إليه معامل النسبة (12.324 -)، ومع ذلك نلاحظ انخفاض هذه النسبة لدى مؤسسات العينة فمعظمها أقل من الصفر خاصة بالنسبة للمؤسسات المعسرة، قد يكون بسبب قلة الربحية لديها وقد يكون عائد لطبيعة نشاطها أو بسبب حداثة نشأتها. تتوافق النسبة مع ما توصل إليه كل من: Altman 1968 و 1977، Fulmer 1984, Al Mansour 2015 ....

سادسا: رقم الأعمال إلى إجمالي الأصول:

تقيس مدى نجاح المؤسسة في إدارة أصولها باختلاف أنواعها، حيث أن الارتفاع هو مؤشر إيجابي يدل على قدرة المؤسسة في الرفع من رقم أعمالها أي توليد المبيعات. يمكن مقارنة النسبة مع الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة أو إمكانية إدارة المؤسسة التعامل مع البيئة التنافسية. هذه النسبة لها تأثير كبير فهي تعبر عن نتيجة نشاط المؤسسة .

نلاحظ ارتفاع هذه النسبة عند المؤسسات السليمة بعكس المؤسسات المعسرة وهذا أمر منطقي كونها لا تستغل أصولها بكفاءة، الشيء الذي يؤدي بها إلى انخفاض مبيعاتها بل وانعدامها في عدة حالات، هذه المؤسسات فقدت بعض من قاعدتها السوقية أو ربما تأثرت بظروف اقتصادية للبلد. لقد اثبت العديد من الدراسات أهمية هذه النسبة مثل: Altman 1968، Kida 1980، Al Mansour 2015، انتصار سليمان 2016....

- بمقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة يتضح أنه يوجد توافق معتبر في النتائج حيث نلاحظ أن النموذج المقترح يحتوي على نسب مهمة وأغلبها حظيت باهتمام كبير من طرف الباحثين.



### الفرع الثاني: تفسير نتائج التحليل واختبار الفرضيات

من خلال دراسة التنبؤ بظاهرة العسر المالي على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في البيئة الجزائرية باستخدام التحليل التمييزي توصلنا إلى جملة من النتائج نذكرها فيما يلي:

أولاً: توجت الدراسة ببناء نموذج - دالة تمييزية- تشمل مجموعة النسب الأكثر تمييزاً، ومن خلال معاملاتها يمكن تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات في التمييز بين مجموعتي المؤسسات المعسرة وغير معسرة.

ويمكن صياغة النموذج كما يلي:

$$Z = -1.704 + 3.448 R4 + 9.00 R5 + 12.233 R6 - 9.320 R9 - 12.324 R18 + 0.305 R19$$

من الملاحظ أن النموذج التنبؤي لم يقتصر على صنف معين بل اعتمد على مزيج مختلط من التصنيفات حيث تغطي هذه النسب كل من الهيكل المالي، السيولة، المديونية، الربحية والنشاط، فهو يعبر عن جوانب مالية مختلفة للمؤسسة، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

ثانياً: تشير الدلالة الإحصائية **WILKS' Lambda** لقياس درجة التباعد بين المجموعتين (أقل من 5%)

إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات المنبئة والمتمثلة في النسب الست سابقة الذكر. وهذا ينفي صحة الفرضية الثانية.

أما إحصائية **Exact F** فبلغت 0.000 أي أقل من 5% وهذا يعنى القدرة العالية للمتغيرات المنبئة وهي مجتمعة على التمييز بين المؤسسات المعسرة والسليمة. وهذا تأكيد لصحة الفرضية الثالثة.

ثالثاً: أوضحت نتائج المصفوفة الهيكلية الترابط الموجود بين النسب الستة المنبئة ودالة التمييز، وقد أعطى هذا الترتيب مفهوماً للعسر المالي انطلاقاً من النسب المفسرة له، وهذا من خلال إشارة معاملات ارتباطها و دالة التمييز، بحيث نستنتج أن لنسبتي رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول (R4) و إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول (R9) تأثير معاكس لبقية النسب المنبئة على دالة التمييز.

رابعاً: باستخدام التحليل التمييزي، تمكنت الدراسة من الحصول على نموذج ذو جودة تصنيف كلية عالية بلغت 97.1% وهي نسبة مقبولة وجيدة، أي أنّ النموذج يصلح للتطبيق على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، وبالتالي فإنّ هذه النسب المعتمدة في المؤسسات موضوع الدراسة هي فعلاً نسب عالية ومميزة.

وقد بلغت نسبة الخطأ 2.9% وهي من المجموعة الأولى، ويقصد به تصنيف مفردات المؤسسات الناجحة ضمن مجموعة المؤسسات المعسرة، وهذا يؤدي إلى زيادة الاهتمام بهذه المؤسسة واتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل تحسين أوضاعها ولكن في المقابل قد يترتب عليه تكلفة الفرصة الضائعة نتيجة عدم الاستثمار. يعود الخطأ (خطأ في تصنيف ميزانيات السنوات 2017 و 2021) هنا إلى أنّ المؤسسة E1 تكبّدت خسائر في سنة 2016 و خلال السنوات المتتالية 2019، 2020 و 2021، كما أنّها لم تحقق أي مبيعات خلال هذه السنوات المتتالية، وهذا دليل على عدم استقرارها. وعموماً فإنّ الخطأ لا يرجع إلى ضعف القدرة التنبؤية للنموذج بقدر ما هو راجع لطبيعة بيانات مؤسسات العينة ونوعية الإفصاح عنها، لأن بعض المؤسسات لا تصرح برأس مالها الحقيقي أو تقوم بتلاعبات كتضخيم الأرباح.

**خامساً:** من خلال هذه الدراسة يتبيّن أن لهذه النسب المالية دور مهم في مجال التنبؤ وذلك باستخدام التحليل التمييزي (DA)، حيث أصبحت كمؤشر إنذار له قدرة تنبؤ كبيرة لاحتمال وقوع المؤسسة في الخطر المالي: العسر المالي، وأداة للتمييز بين المؤسسات السليمة وتلك المهددة بخطر العسر المالي. وهذا اثباتاً لصحة الفرضية الرابعة. من خلال ما تقدم نحلّص إلى إمكانية بناء نموذج للتنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، والمكوّن من مزيج من النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية باستخدام التحليل التمييزي.

## خلاصة الفصل الثاني

لقد حُصص هذا الفصل للجانب التطبيقي من الدراسة، وكان الهدف منه تطبيق ما تم التوصل إليه في الجانب النظري، واختبار مدى تطابقهم مع الواقع العملي، وكذا اختبار صحة فرضيات الدراسة .

تناول الفصل في الجزء الأول منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة، حيث تمّ تحديد عينة الدراسة والمتمثلة في مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية خلال الفترة 2016-2021، وكذلك تحديد متغيرات الدراسة والمتمثلة العسر المالي كمتغير تابع، أمّا المتغيرات المستقلة فتمثّلة في مجموعة من النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة. ومن ثمّ التعريف بأسلوب المستخدم في التحليل ألا وهو التحليل التمييزي.

في الجزء الثاني، تم عرض و مناقشة النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة انطلاقا من البيانات المالية التي تم معالجتها عن طريق استخدام التحليل التمييزي، ومن ثمّ اختبار صحة فرضيات الدراسة.

بيّنت الدراسة في الأخير أن نموذج التصنيف عبارة عن أداة مساعدة في التمييز واتخاذ القرار ومن خلال مثل هذه الاساليب الإحصائية يمكن الوقوف على التنبؤ بخطر العسر المالي للمؤسسات.

---

---

الخاتمة

---

---

### خاتمة عامة

شغل موضوع التنبؤ بالعسر المالي اهتمام العديد من الباحثين والدارسين في مختلف دول العالم، فظهرت العديد من الدراسات والأبحاث التي تناولت البحث في كيفية بناء نماذج تسمح بالكشف المبكر عن احتمالات حدوث العسر المالي، و تساعد على التمييز بين المؤسسات السليمة والغير سليمة، اختلفت هذه النماذج وتباينت من حيث النسب المالية المستخدمة، الأسلوب الإحصائي المطبق، القطاع المدروس وحجم العينة، غير أنّها اتفقت في الغاية وهو إعطاء إنذار مبكر بوقوع المؤسسة في الخطر المالي و المحافظة على استمراريتها.

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على هذا موضوع، فحاولنا بناء نموذج له القدرة على التنبؤ بظاهرة العسر المالي على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، ويساعد في اتخاذ القرارات المالية المناسبة سواء بالنسبة للمؤسسة أو الأطراف ذوي المصلحة. اعتمدت الدراسة على مزيج من النسب المالية المستخرجة من البيانات المالية للمؤسسات محل الدراسة وذلك باستخدام التحليل التمييزي، ومن أجل الإجابة على الاشكالية وانطلاقاً من الفرضيات المعتمدة، تم تقديم موضوع البحث من خلال فصلين اعتماداً على المنهج و الأدوات المشار إليها في المقدمة، ومن هنا سنحاول التطرق لأهم النتائج والتوصيات ثم الآفاق المستقبلية للدراسة.

### نتائج البحث واختبار الفرضيات

#### أولاً: الجانب النظري

- من خلال الجانب النظري الذي يتضمن النظريات الأدبية و الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع تم التوصل إلى توضيح وضبط المفاهيم المتعلقة بالعسر المالي، حيث حددنا المفاهيم المرتبطة به والمتمثلة في كل من التعثر المالي و الفشل المالي و الإفلاس المالي والتي تعبر بشكل أو بآخر عن عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المستحقة.

- يمكن التعرف على العسر المالي من خلال مظاهر قد تكون على مستوى الخزينة مثل ظهور خسائر متتالية وارتفاع الديون، وقد تظهر على مستوى التسيير بظهور صراعات داخل المؤسسة وتدهور سمعتها لدى الزبائن و الموردين.

- أما فيما يتعلق بأسباب العسر المالي فمنها ما هي داخلية خاصة بالمؤسسة مثل سوء إدارة الإنتاج، سوء التسويق وسوء الإدارة المالية، ومنها ما هي خارج نطاق المؤسسة خاصة بالظروف المحيطة بها.

## الخاتمة

- نتيجة لهذه الأسباب يمر العسر المالي بمراحل ابتداء بمرحلة العسر المالي المؤقت، العسر المالي الحقيقي، ثم الفشل القانوني، وصولاً إلى مرحلة الإفلاس.

- أكدت النتائج أن البيانات المستخرجة من القوائم المالية ضرورية لأغراض التحليل المالي، وبالتالي إمكانية استخراج نسب مالية وإدراجها في نماذج للتنبؤ المالي تفيد في اتخاذ القرارات.

- يعتمد تكوين النماذج الكمية المستخدمة للتنبؤ بهذه الظاهرة على بعض الأساليب الإحصائية الملائمة ويوجد مدخلين أساسيين: نماذج أحادية المتغير، ونماذج أخرى متعددة المتغيرات ومن أشهر الأساليب المستخدمة التحليل التمييزي.

### ثانياً: الجانب التطبيقي

● من خلال الدراسة التطبيقية وباستخدام التحليل التمييزي تم التوصل لبناء نموذج يتكون من ست (06) نسب مالية لها قدرة عالية وهي مجتمعة على التنبؤ والتمييز بين المؤسسات المعسرة والمؤسسات الغير معسرة، هذه النسب هي كالتالي:

- R4: نسبة رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول؛

- R5: نسبة القدرة على التمويل الذاتي إلى إجمالي الأصول؛

- R6: نسبة الديون قصيرة الأجل إلى إجمالي الأصول؛

- R9: نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول؛

- R18: نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول؛

- R19: نسبة رقم الأعمال إلى إجمالي الأصول.

- من خلال الدالة المعيارية صيغ النموذج على الشكل التالي:

$$Z = 1.429 R4 + 0.638 R5 + 3.065 R6 - 2.054 R9 - 1.464 R18 + 0.350 R19$$

- ومن خلال الدالة القانونية الغير المعيارية تم التوصل للنموذج التالي:

$$Z = -1.704 + 3.448 R4 + 9.00 R5 + 12.233 R6 - 9.320 R9 - 12.324 R18 + 0.305 R19$$

- لقد أثبت هذا النموذج قدرة عالية على التصنيف قدرت بـ: **97.1%** وهي نسبة مقبولة وكافية.

- من خلال النتائج المتوصل إليها تم اختبار الفرضيات المقترحة:
  - تم إثبات صحة **الفرضية الأولى**: تساهم النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية بأصناف مختلفة في التنبؤ بالعسر المالي؛
  - نفي **الفرضية الثانية**: لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية في المتغيرات التمييزية بين المؤسسات السليمة و المؤسسات المعسرة؛
  - تأكيد صحة **الفرضية الثالثة**: تملك النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية وهي مجتمعة قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات المعسرة والغير معسرة؛
  - وكذلك إثبات صحة **الفرضية الرابعة**: يعتبر أسلوب التحليل التمييزي أداة فعالة في التنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- خلصت الدراسة إلى الإجابة على إشكالية البحث وتأكيد الفرضية الرئيسية التي تنص على إمكانية الاعتماد على القوائم المالية من اجل بناء نموذج للتنبؤ بالعسر المالي في مؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، والمكوّن من مزيج من النسب المالية باستخدام التحليل التمييزي.

### المقترحات والتوصيات:

- في ظل النتائج المتوصل إليها نوصي بما يلي:
- وجب على المؤسسات إتباع سياسات واضحة بشأن الشفافية والإفصاح عن البيانات المحاسبية والمؤشرات المالية، من أجل إتاحة الفرصة لتطبيق النماذج الخاصة بالتنبؤ المبكر والقيام بالإجراءات اللازمة؛
  - تعتمد الدالة على القيم التاريخية وعليه من الضروري تطوير وتحديث المعطيات في كل مرة لزيادة مصداقية النتائج.
  - يجب على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الاستفادة من نتائج الدراسات وضرورة تبنيتها لإحدى النماذج الاحصائية حتى تتمكن من التعرف على الخطر العسر المالي والتنبؤ به في وقت المناسب؛
  - ضرورة تبني هذه النماذج من طرف البنوك من أجل متابعة ملفات العملاء واتخاذ القرارات الملائمة فيما يخص منح القروض، وكذلك المستثمرين الماليين للتنبؤ بالمخاطر المالية وتجنب الوقوع في الأزمات؛

## الخاتمة

---

- من خلال دراستنا اقتصر النموذج في بنائه على متغيرات محاسبية كمية فقط، ورغم إثبات قدرتها على التنبؤ والتميز ولكن نقترح إضافة متغيرات أخرى غير محاسبية مثل عمر المؤسسة، نشاطها و العامل الجغرافي والتي من الممكن أن تكون لها ارتباط كبير بإمكانية الوقوع في الخطر العسر المالي.

### آفاق الدراسة:

- بناء نموذج للتنبؤ بالعسر المالي باستخدام أساليب احصائية أخرى مثل الانحدار اللوجستي وحتى الأساليب الأكثر تطورا مثل التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي كالشبكات العصبية.
- وجود سوق مالي نشط بالجزائر لتوفير قدر كاف من المعلومات المالية لمستخدميها.



---

## قائمة المصادر والمراجع

---

الكتب :

1. جودة محفوظ، التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2008.
2. جورج فوستر، تحليل القوائم المالية، تعريب خالد علي أحمد كاجيجي وإبراهيم ولد محمد فال، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2011.
3. حسن سمير عشيش، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض والتوسع النقدي في البنوك، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
4. حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، ط2، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2011 .
5. حيدر عباس عبد الله الجنابي، الأسواق المالية والفشل المالي، الطبعة الأولى، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2016.
6. الحضيرى محسن أحمد، الديون المتعثرة "الظاهرة... الأسباب... العلاج"، الطبعة الأولى، دار ايتراك للنشر والتوزيع، مصر، 1997.
7. الحضيرى محسن أحمد، كيف تقرأ ميزانية...؟، الطبعة الثانية، ايتراك للنشر والتوزيع، مصر، 2001.
8. عبادو نحلة المولودة قادري، إدارة الديون المتعثرة في البنوك الإسلامية- دراسة قياسية على مصرف السلام الجزائر للفترة 2013-2016، دار سامي للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2019.
9. وليد ناجي الحيايلى، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة في الدغمارك، 2004.

المجلات

1. أكرم تقي الدين خنوف، محمد الهادي ضيف الله، "استخدام نموذج (Altman Z-2) للتنبؤ بالتعثر المالي - دراسة حالة شركتي كندور و إريس سات"، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 02، جامعة حمة لخضر الوادي، 2022.
2. حاكمي إبراهيم ، مولود فتحي، استخدام النسب المالية بواسطة النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي على ضوء مخرجات النظام المحاسبي المالي- حالة مؤسسة AOM invest، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 06، العدد 01، الجزائر، جوان 2022.

3. حجاج مصطفى، بن عمور سمير، "استخدام نماذج التنبؤ بالتعثر المالي في تشخيص الوضع المالي لمؤسسة NCA روية للفترة 2012-2017"، المجلة العربية للأبحاث و الدراسات في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد 12، عدد 04، جامعة المدية، الجزائر، أكتوبر 2020.
4. خليفة الحاج، تراري مجاري حسين، "تقدير الصلابة المالية والتنبؤ بالعسر المالي للمؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر خلال الفترة 2010-2015 بتطبيق نموذج Altman Z-score"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 12، جامعة وهران، الجزائر، 2017.
5. عادل عاشور، "الإنذار المبكر في المؤسسات المالية باستخدام القوائم المالية"، مجلة الحقوق و العلوم الإنسانية -دراسات تطبيقية، المجلد 24، العدد 1، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر.
6. عساوس موسى، آيت محمد مراد، "التنبؤ بالتعثر المالي في مؤسسة عمومية اقتصادية- دراسة حالة مؤسسة أقمصة جن جن"، مجلة المعيار، المجلد 09، العدد 02، جامعة الجزائر 03، 2018.
7. مبروكي مروة، "استخدام نموذج Sherood للتنبؤ بالفشل المالي-دراسة تطبيقية على المؤسسات المصرفية المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية"، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 06، العدد 02، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، ديسمبر 2021.
8. محمد محمد السيد حافظ، "التنبؤ بالعسر المالي في شركات التأمين باستخدام ( Rough Sets Theory) بتطبيق على شركات التأمين العامة"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، العدد الثالث، مصر، 2022.

### الرسائل والاطروحات

1. بن شنة فاطمة، إدارة الائتمان ودورها في الحد من القروض المتعثرة- دراسة تطبيقية للمصارف الجزائرية، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2008-2009.
2. جهاد حمدي إسماعيل مطر، نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين، رسالة ماجستير غ م، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2010.
3. خلخال منال، إمكانية تبني المؤسسات الاقتصادية الجزائرية نموذجا للتنبؤ بالفشل المالي-دراسة عينة من المؤسسات في قطاع الصناعة الميكانيكية للفترة 2012-2015، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2017-2018.
4. دادان عبد الوهاب، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية- نحو بناء نموذج لترشيد القرارات المالية، أطروحة دكتوراه غ م، جامعة الجزائر، 2008.

5. زينب الحوري، تحليل وتقدير الخطر المالي في المؤسسات الصناعية -دراسة تطبيقية باستخدام التحليل التمييزي، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2005-2006.
6. سليمان انتصار، التنبؤ بتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية: تطوير النماذج حسب خصوصية البيئة الجزائرية، أطروحة دكتوراه غ م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2015-2016.
7. عبد الرزاق مريحي، الإنذار بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية بتطبيق مقارنة الشبكات العصبية الاصطناعية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2019-2020.
8. قريشي خير الدين، دور المعلومات المحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي (SCF) في التنبؤ بخطر الإفلاس، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
9. نسيلي جهيدة، أثر العجز المالي على المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، رسالة ماجستير غ م، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004-2005.
10. هلا بسام عبد الله الغصين، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات -دراسة تطبيقية على قطاع المقاولاتية في قطاع غزة، رسالة ماجستير غ م، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2004.

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. Amalendu Bhunia, Ruchira Sarkar (Bagchi), A Study of financial Distress based on MDA, **Journal of Management Research**, vol. 3, No. 2, Feb 2011.
2. **Bulletin d'information statistique de la PME**, N 39, Ministère de l'Industrie, Algérie, novembre 2021.
3. Cherbi Mohammed Lamine, Tebbakh Ilhem, Lacheheb Miloud, The Role of Ratios to Predict Financial Distress : A Case Study of Sample Small and Medium Enterprise Algerians in the Period ( 2009-2014), **European Journal of Business and Management**, Vol. 9, No.19, 2017.
4. Edward I. Altman, "Financial Ratios, Discriminat Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy ", **Journal of Finance**, Vol. 23, No. 4, Sep.1968

5. Nacreddine Kara Achira, Abderezak Habbar, "Towards a Model for Predicting the Failure of Corporate Borrowers from Commercial Banks Working in CHLEF: Case of BNA, AGB, NATIXIS Bank," **Les Cahiers du Cread**, Vol.36, No.2, sep 2020.
6. Philippe du Jardin, " L'influence des méthodes de sélection de variables sur la structure et la performance des modèles de prévision de la défaillance d'entreprise", **Edhec Business School**, France, 2008.
7. W.Beaver, "Financial Ratios as Predictors of Failure", **Journal of Accounting Research, Empirical Research in Accounting: Selected Studies**, vol.4, 1966
8. Zulkarnain Muhamad Sori et al, "Forecasting Corporate Failure in Malaysian Industrial Sector Firms" , **Asian Academy of Management Journal**, Vol. 6, No. 1, January 2001.

---

الملاحق

---

رقم (01): جدول بيانات المحاسبية الخام

Ets	Année	Total Passif non Courant	Total Passif Courant	Capitaux Propres	Total Dettes	Total Passif General	Total General Actif	Total Actif Courant
E1	2016	329 765,95	83 480 932,31	21 121 273,84	83 810 698,26	104 931 972,10	104931972,10	102 625 220,11
	2017	329 765,95	86 138 587,81	23 952 592,32	86 468 353,76	110 420 946,08	110 420 946,80	108 152 344,09
	2018	329 765,95	86 308 020,01	24 113 408,04	86 637 785,96	110 751 194,60	110 751 194,60	108 482 592,61
	2019	329 765,95	88 747 931,97	20 852 710,28	89 077 697,92	109 930 408,20	109 930 408,20	107 661 806,21
	2020	329 765,95	91 459 240,00	17 942 667,12	91 789 005,95	109 731 673,12	109 731 673,12	107 463 071,12
	2021	329 765,95	93 078 178,57	16 689 352,27	93 407 944,52	110 097 296,84	110 097 296,84	107 828 694,84
E2	2016	70 060 982,28	262 346 124,06	12 598 709,49	332 407 106,34	345 005 815,83	345 005 815,83	218 216 576,45
	2017	90 681 708,38	221 312 269,08	13 751 965,17	311 993 977,46	325 745 942,63	325 745 942,63	219 986 044,97
	2018	76 023 484,03	348 493 603,50	13 380 594,75	424 517 087,53	437 897 682,28	437 897 682,28	336 764 907,67
	2019	23 250 436,13	421 052 648,23	12 304 099,10	444 303 084,36	456 607 183,46	456 607 183,46	389 379 031,10
	2020	24 606 375,49	471 164 342,93	12 391 615,76	495 770 718,42	508 162 334,18	508 162 334,18	470 924 687,91
	2021	16 660 464,00	130 460 640,88	12 883 013,58	147 121 104,88	160 004 118,46	160 004 118,46	140 924 073,48
E3	2016	0,00	197 679 253,12	111 931 747,13	197 679 253,12	309 611 000,25	309 611 000,25	295 377 693,36
	2017	20 000 000,00	269 815 060,99	93 334 922,94	289 815 060,99	383 149 983,93	383 149 983,93	369 928 529,41
	2018	20 000 000,00	202 801 110,23	97 873 810,27	222 801 110,23	320 674 920,50	320 674 920,50	306 605 511,79
	2019	15 000 000,00	131 954 877,09	102 158 027,64	146 954 877,09	249 112 904,73	249 112 904,73	237 101 267,55
	2020	13 200 000,00	182 865 002,86	103 673 710,43	196 065 002,86	299 738 713,29	299 738 713,29	288 189 908,11
	2021	13 200 000,00	162 171 201,90	106 859 899,07	175 371 201,90	282 231 100,97	282 231 100,97	272 089 955,04
E4	2016	4 857 837,60	136 492 500,93	4 007 808,36	141 350 338,53	145 358 146,89	145 358 146,89	120 182 014,51
	2017	4 857 837,60	132 005 668,07	3 232 618,64	136 863 505,67	140 096 124,31	140 096 124,31	117 055 567,27
	2018	4 857 837,60	102 729 855,28	3 078 828,30	107 587 692,88	110 666 521,18	110 666 521,18	88 611 919,33
	2019	4 857 837,60	109 945 074,71	2 473 057,69	114 802 912,31	117 275 970,00	117 275 970,00	98 677 928,85
	2020	4 857 837,60	96 416 008,63	2 594 052,34	101 273 846,23	103 867 898,57	103 867 898,57	85 507 111,20
	2021	4 857 837,60	76 645 564,11	3 015 030,01	81 503 401,71	84 518 431,72	84 518 431,72	65 502 833,96
E5	2016	12 000 000,00	28 410 271,84	16 518 151,63	40 410 271,84	56 928 423,47	56 928 423,47	55 949 187,38
	2017	12 000 000,00	11 959 349,82	18 831 666,72	23 959 349,82	42 791 016,54	42 791 016,54	40 026 357,14
	2018	12 000 000,00	18 596 065,25	20 812 345,75	30 596 065,25	51 408 411,00	51 408 411,00	49 526 744,93
	2019	12 000 000,00	32 495 673,58	22 520 223,24	44 495 673,58	67 015 896,82	67 015 896,82	62 558 710,09
	2020	12 000 000,00	50 867 140,01	25 560 457,20	62 867 140,01	88 427 597,21	88 427 597,21	85 019 410,48
	2021	12 000 000,00	18 940 493,04	27 286 776,63	30 940 493,04	58 227 269,67	58 227 269,67	55 868 082,94
E6	2016	37 728 570,12	149 960 990,68	19 332 484,73	187 689 560,80	207 022 045,53	207 022 045,53	122 075 507,05
	2017	21 100 856,14	227 069 507,62	23 886 590,22	248 170 363,76	272 056 953,98	272 056 953,98	204 023 440,07
	2018	5 946 138,42	200 965 672,47	26 755 006,08	206 911 810,89	233 666 816,97	233 666 816,97	182 546 327,16
	2019	5 946 138,42	211 224 135,17	29 686 810,15	217 170 273,59	246 857 083,74	246 857 083,74	212 647 545,53

## الملاحق

	2020	18 329 378,08	196 280 356,10	31 755 437,75	214 609 734,18	248 365 171,93	248 365 171,93	207897568,50
	2021	18 329 378,08	193 437 149,18	31 853 415,55	211 766 527,26	243 619 942,81	243 619 942,81	205602062,66
E7	2016	1 444 324,07	16 755 107,00	2 082 005,83	18 199 431,07	20 281 436,90	20 281 436,90	6 491 173,37
	2017	1 444 324,07	15 496 671,29	3 835 052,98	16 940 995,36	20 776 048,34	20 776 048,34	10 195 039,20
	2018	1 444 324,07	6 946 354,97	4 780 738,87	8 390 679,04	13 171 417,91	13 171 417,91	6 077 538,55
	2019	1 444 324,07	5 198 409,81	6 264 065,23	6 642 733,88	12 906 799,11	12 906 799,11	8 045 505,13
	2020	1 444 324,07	9 384 529,65	7 246 363,34	10 828 853,72	18 075 217,06	18 075 217,06	12 736 565,31
	2021	1 444 324,07	16 547 003,70	8 053 871,55	17 991 327,77	26 045 199,32	26 045 199,32	18 956 574,69
E8	2016	0,00	42 566 701,08	-10 302 674,76	42 566 701,08	32 264 026,32	32 264 026,32	8 248 139,34
	2017	2 980 000,00	43 556 510,01	-12 341 555,50	46 536 510,01	34 194 954,51	34 194 954,51	10 444 163,60
	2018	2 980 000,00	54 532 273,25	-11 278 570,24	57 512 273,25	46 233 703,01	46 233 703,01	21 704 388,26
	2019	2 980 000,00	53 856 558,02	-10 054 666,16	56 836 558,02	46 781 891,86	46 781 891,86	22 478 690,20
	2020	0,00	4 412,87	95 587,13	4 412,87	100 000,00	100 000,00	100 000,00
	2021	0,00	7 387,79	92 612,21	7 387,79	100 000,00	100 000,00	100 000,00
E9	2016	40 000 000,00	52 625 721,53	1 688 840,67	92 625 721,53	94 314 562,20	94 314 562,20	87 506 677,00
	2017	40 000 000,00	15 904 646,56	2 145 958,78	55 904 646,56	58 050 605,34	58 050 605,34	52 988 386,78
	2018	40 000 000,00	20 122 828,57	-151 394,35	60 122 828,57	59 971 434,22	59 971 434,22	55 390 754,12
	2019	40 000 000,00	19 067 770,91	-1 997 811,24	59 067 770,91	57 069 959,67	57 069 959,67	52 970 818,03
	2020	40 000 000,00	11 459 012,29	-4 518 200,03	51 459 012,29	46 940 812,26	46 940 812,26	43 202 824,48
	2021	40 000 000,00	11 380 333,05	-6 585 995,47	51 380 333,05	44 794 337,58	44 794 337,58	41 615 547,97
E10	2017	73 000 000,00	1 533 074 632,00	731 968 858,00	1 606 074 632,00	2 338 043 490,00	2 338 043 490,00	1339798070,00
	2018	73 000 000,00	1 718 096 045,00	735 913 678,00	1 791 096 045,00	2 527 009 723,00	2 527 009 723,00	1531599813,00
	2019	0,00	2 492 565 620,53	336 232 210,05	2 492 565 620,53	2 828 797 830,58	2 828 797 830,58	1928141486,19
	2020	0,00	2 378 624 611,62	328 316 219,60	2 378 624 611,62	2 706 940 831,22	2 706 940 831,22	1820408140,16
E11	2016	322 237,75	45 846 672,44	4 365 421,96	46 168 910,19	50 534 332,15	50 534 332,15	49 139 638,66
	2017	322 237,75	37 309 302,18	12 939 664,91	37 631 539,93	50 571 204,84	50 571 204,84	49 618 816,82
	2018	322 237,75	23 954 422,65	11 865 720,65	24 276 660,40	36 142 381,05	36 142 381,05	34 014 688,53
	2019	322 237,75	29 351 789,44	12 887 833,86	29 674 027,19	42 561 861,05	42 561 861,05	40 931 058,00
	2020	322 237,75	24 160 414,04	14 271 848,35	24 482 651,79	38 754 500,14	38 754 500,14	37 610 600,25
	2021	322 237,75	25 518 750,93	14 768 742,01	25 840 988,68	40 609 730,69	40 609 730,69	30 389 830,80
E12	2016	42 732 528,00	384 139 329,00	-12 407 808,00	426 871 857,00	414 464 049,00	414 464 049,00	63 006 046,00
	2017	152 371 625,00	398 377 060,89	-47 464 076,46	550 748 685,89	503 284 609,43	503 284 609,43	147 483 251,91
	2018	388 912 760,00	487 081 659,36	26 737 855,90	875 994 419,36	902 732 275,26	902 732 275,26	203 714 105,10
	2019	328 409 607,92	516 250 827,98	18 283 121,54	844 660 435,90	862 943 557,44	862 943 557,44	184 304 625,67
	2020	306 137 450,16	541 412 054,13	5 541 605,18	847 549 504,29	853 091 109,47	853 091 109,47	188 488 878,87
	2021	272 545 633,69	576 305 685,17	37 067 229,67	848 851 318,86	885 918 548,53	885 918 548,53	270 731 170,10



## الملاحق

Total Actif Non Courant	Trésorerie Actif	Trésorerie Passif	Report à nouveau	Ventes et produit annexes (Chiffre d'affaires)	Valeur Ajoutée D'exploitation	Excédent Brut d'Exploitation	Dotations aux amortissements , provisions et pertes de valeur
2 306 751,99	1 294 110,28	31 877,29	23 285 338,60	9 769 150,00	1 399 597,46	-2 044 973,66	238 150,00
2 268 602,71	8 513 649,81	652 901,67	21 001 273,84	6 734 897,60	4 852 306,10	2 835 298,10	38 150,00
2 268 601,99	5 430 475,85	879 831,26	23 832 592,32	5 253 500,00	1 578 936,44	136 851,32	0,00
2 268 601,99	2 400 967,33	882 568,26	23 993 408,64	0,00	-2 145 748,35	-3 428 680,35	0,00
2 268 602,00	1 847 050,00	882 568,00	20 732 711,00	0,00	-2 128 179,25	-2 899 628,25	0,00
2 268 602,00	1 856 415,60	6 506,57	17822667,12	0,00	-2 121 040,94	0,00	0,00
126 789 239,38	139 048 251,74	0,00	0,00	144 301 275,00	66 871 960,90	33 979 723,15	24 760 255,10
105 759 897,66	119 822 688,84	0,00	0,00	173 437 085,00	86 682 471,33	54 048 321,74	38 033 842,26
101 132 774,61	225 989 783,36	0,00	0,00	243 903 386,00	112 653 760,84	52 990 701,83	36 262 707,14
67 228 152,36	278 472 585,53	0,00	0,00	214 240 012,20	130 622 828,87	49 494 240,45	35 064 687,57
37 237 646,27	348 634 702,00	0,00	0,00	223 866 974,95	147 339 702,24	32 270 956,12	27 826 406,09
19 080 044,98	12 769 441,38	0,00	0,00	257 743 694,95	169 200 906,09	31 081 325,05	23 046 133,29
14 233 306,89	24 174 177,61	0,00	35 672 219,89	698 893 525,74	61 681 523,24	26 172 663,94	5 235 441,36
13 221 454,52	77 562 862,32	0,00	0,00	583 238 280,42	54 362 696,24	20 400 545,68	5 534 198,09
14 069 408,71	120 141 411,74	40 718 900,10	9 520 052,14	504 345 370,39	52 267 935,26	12 205 566,58	2 806 880,14
12 011 637,18	95 919 464,10	51 086 163,71	14 058 239,47	498 428 409,56	48 880 480,65	10 126 490,77	2 057 771,53
11 548 805,18	153 366 542,89	62 409 438,74	17 918 988,37	336 655 621,85	37 306 344,25	2 475 183,83	376 276,44
10 141 145,93	120 607 487,59	24 907 848,95	19 051 315,01	354 947 698,68	37 738 702,10	6 659 064,09	1 407 659,25
25 176 132,38	24 700 015,98	0,00	0,00	87 594 076,65	8 697 976,56	4 491 825,29	1 702 236,88
23 040 557,04	12 129 365,42	0,00	0,00	49 473 297,36	6 016 729,46	3 203 889,14	1 397 757,74
22 054 601,85	7 987 529,41	0,00	0,00	49 558 878,70	6 351 718,96	2 460 648,69	985 955,19
18 598 041,15	3 745 129,74	0,00	0,00	20 710 343,91	4 534 916,33	1 515 902,47	737 625,58
18 360 787,37	7 177 078,24	0,00	0,00	27 949 595,25	4 271 453,12	1 154 710,32	237 253,78
19 015 597,76	2 813 104,64	0,00	0,00	47 809 828,65	5 100 780,87	1 579 199,32	176 587,11
979 236,09	14 404 292,42	0,00	0,00	146 960 720,92	-10 245 021,12	-14 598 561,12	469 576,70
2 764 659,40	5 657 406,86	0,00	0,00	251 954 924,84	4 633 475,73	-2 025 372,27	469 576,69
1 881 666,07	24 849 512,08	0,00	0,00	307 050 681,45	840 193,87	-6 994 740,63	882 993,33
4 457 186,73	50 795 848,46	3 070 625,59	0,00	185 670 863,25	1 095 338,50	-5 181 992,50	414 479,34
3 408 186,73	4 229 411,00	0,00	0,00	233 459 495,50	4 072 546,21	-2 971 834,79	1 049 000,00
2 359 186,73	21 276 292,90	0,00	0,00	198 016 357,54	6 399 910,64	429 317,14	1 049 000,00
84 946 538,48	1 270 249,66	843 705,51	3 397 724,87	104 525 007,30	36 416 421,02	23 450 378,68	16 794 334,26
68 033 513,91	17 197 211,28	1 652 270,44	9 332 484,73	153 117 511,68	39 353 073,72	23 380 244,09	16 913 024,10
51 120 489,81	10 651 125,95	1 490 788,86	13 886 590,22	101 864 532,96	39 886 066,18	24 431 333,02	16 913 024,10
34 209 538,21	29 863 270,59	1 044 519,42	16 755 006,08	120 039 082,90	39 008 240,59	22 099 609,87	16 910 951,60
40 467 603,43	15 888 615,11	167 870,67	19 686 810,15	126 713 878,85	40 666 571,58	24 969 483,14	17 679 926,02

## الملاحق

38 017 880,15	19 368 618,08	0,00	21 755 437,75	111 976 922,19	42 545 566,35	24 886 903,91	19 366 748,54
13 790 263,53	2 717 033,45	2 793 651,04	-249 653,38	22 210 167,05	6 180 403,23	4 921 190,96	4 032 180,14
10 581 009,14	5 118 026,55	2 545 612,12	-249 652,56	51 814 313,62	6 360 169,84	5 143 410,52	3 390 363,37
7 093 879,36	91 945,86	0,00	-249 652,56	35 310 434,99	5 798 335,91	3 948 150,59	2 337 129,78
4 861 293,98	1 142 212,34	0,00	-249 653,38	32 885 887,26	5 045 694,99	3 717 192,20	2 232 585,38
5 338 651,75	2 439 591,48	0,00	-249 653,02	39 982 191,03	5 482 438,68	4 137 310,41	1 745 852,30
7 088 624,63	2 115 096,16	1 185 298,77	-249 653,02	42 144 498,62	5 714 795,08	4 117 777,91	1 378 384,59
24 015 886,98	764 392,03	0,00	-10 509 472,31	9 313 333,26	1 211 007,45	204 096,55	0,00
23 750 790,91	300 599,49	12 991,50	-10 332 674,76	597 578,15	-87 071,92	-1 953 263,74	0,00
24 529 314,75	3 071 675,43	0,00	-12 371 555,50	26 037 474,31	3 455 723,55	1 072 985,26	0,00
24 303 201,66	918 644,81	0,00	-11 308 570,24	27 737 977,75	3 817 335,76	1 158 662,32	0,00
0,00	100 000,00	4 412,87	-1 933,75	0,00	-2 479,12	-2 479,12	0,00
0,00	100 000,00	7 387,79	-4 412,87	0,00	-2 974,92	-2 974,92	0,00
6 807 885,20	70 138 179,72	0,00	0,00	19 252 657,73	-4 916 510,25	-6 993 067,24	1 416 974,37
5 062 218,56	36 561 856,69	0,00	-8 623 599,50	15 900 722,75	3 362 333,45	1 502 923,69	1 025 666,64
4 580 680,10	39 291 168,00	0,00	-8 189 337,30	4 195 193,50	194 208,02	-1 778 544,74	481 538,46
4 099 141,64	33 351 343,76	0,00	-10 486 690,43	1 296 211,60	378 630,10	-1 347 417,66	481 538,46
3 737 987,78	26 583 350,21	0,00	-12 333 107,32	0,00	-47 240,50	-2 145 902,93	361 153,86
3 178 789,61	26 998 385,84	0,00	-14 853 496,11	1 908 960,00	162 439,86	-1 493 710,90	559 198,17
998 245 420,00	171 782 084,00	17 474 241,00	79 154 565,00	223 549 746,00	51 613 468,00	20 939 503,00	15 433 925,00
995 409 910,00	185 057 228,00	3 677 273,00	82 966 373,00	795 195 796,00	60 518 516,00	21 240 478,00	5 471 645,00
900 656 344,39	367 027 823,43	4 841 575,23	-317 186 437,76	964 447 735,11	73 115 805,22	32 942 781,64	19 696 484,72
886 532 691,06	325 325 518,81	5 799 146,25	-315 158 850,42	640 390 198,19	82 111 521,40	42 391 266,65	21 550 477,09
1 394 693,49	3 990 144,17	918,17	838 737,04	24 580 365,00	3 513 659,05	2 366 820,40	613 946,48
952 388,02	12 053 589,56	918,17	3 815 421,96	6 393 285,71	564 849,17	-373 451,58	552 305,47
2 127 692,52	11 858 054,52	918,17	2 889 664,91	3 321 850,90	5 004,35	-534 215,96	489 728,30
1 630 803,05	13 446 299,50	918,17	1 815 720,65	15 894 680,39	2 845 234,85	1 613 302,68	591 189,47
1 143 899,89	16 313 137,06	918,17	2 837 833,86	19 274 662,09	3 173 497,38	2 357 192,65	486 903,16
10 219 899,89	3 895 546,90	918,17	4 221 848,35	10 417 062,31	1 689 265,16	1 096 527,66	424 000,00
351 458 003,00	5 178 720,00	0,00	-10 144 801,00	0,00	-564 201,00	-652 739,00	0,00
355 801 357,52	34 542 627,66	0,00	-12 517 808,87	106 057 980,00	30 519 445,04	21 562 161,14	20 220 749,11
699 018 170,16	7 687 435,42	0,00	-47 564 076,46	147 200 655,00	43 053 622,19	22 824 326,46	31 768 541,46
678 638 931,77	6 396 510,77	0,00	-73 262 144,10	148 166 349,47	36 701 074,62	19 818 900,09	27 208 977,02
664 602 230,60	2 846 529,88	0,00	-81 716 878,46	142 992 600,00	51 408 782,56	29 647 177,02	27 208 977,02
615 187 378,43	8 535 478,37	0,00	-94 468 394,82	359 388 750,17	126 984 507,04	99 529 769,41	55 632 874,99

Reprises sur pertes de valeur de provisions	Résultat Ordinaire Avant Impôt	Résultat Net De L'exercice	Trésorerie net	Fr	BFr	CAF
0,00	-2 284 064,76	-2 284 064,76	1 262 232,99	19 144 287,80	17 882 054,81	-2 045 914,76
0,00	3 023 596,80	2 831 318,48	7 860 748,14	22 013 755,56	14 153 007,42	2 869 468,48
0,00	160 816,32	160 816,32	4 550 644,59	22 174 572,00	17 623 927,41	160 816,32
0,00	-3 260 698,36	-3 260 698,36	1 518 399,07	18 913 874,24	17 395 475,17	-3 260 698,36
0,00	-2 900 043,88	-2 910 043,88	964 482,00	16 003 831,07	15 039 349,07	-2 910 043,88
0,00	-1 243 314,85	-1 253 314,85	1 849 909,03	14 750 516,22	12 900 607,19	-1 253 314,85
		-1 119 331,18				
0,00	3 015 523,55	2 193 850,25	139 048 251,74	-44 129 547,61	-183 177 799,35	26 954 105,35
0,00	3 347 105,93	3 347 105,93	119 822 688,84	-1 326 224,11	-121 148 912,95	41 380 948,19
0,00	4 021 264,51	2 975 735,51	225 989 783,36	-11 728 695,83	-237 718 479,19	39 238 442,65
0,00	2 566 539,86	1 899 239,86	278 472 585,53	-31 673 617,13	-310 146 202,66	36 963 927,43
0,00	2 684 805,52	1 986 756,52	348 634 702,00	-239 655,02	-348 874 357,02	29 813 162,61
0,00	3 348 858,34	2 478 154,34	12 769 441,38	10 463 432,60	-2 306 008,78	25 524 287,63
		2 480 140,40				
60 336,59	18 541 846,22	13 720 967,22	24 174 177,61	97 698 440,24	73 524 262,63	18 896 071,99
4 522 345,72	13 493 639,14	9 985 119,14	77 562 862,32	100 113 468,42	22 550 606,10	10 996 971,51
0,00	6 332 338,33	4 538 187,33	79 422 511,64	103 804 401,56	24 381 889,92	7 345 067,47
0,00	5 789 483,37	4 284 217,37	44 833 300,39	105 146 390,46	60 313 090,07	6 341 988,90
0,00	1 248 937,79	1 248 937,79	90 957 104,15	105 324 905,25	14 367 801,10	1 625 214,23
0,00	3 240 352,91	3 240 352,91	95 699 638,64	109 918 753,14	14 219 114,50	4 648 012,16
		6 169 630,29				
0,00	2 554 062,56	2 211 851,56	24 700 015,98	-16 310 486,42	-41 010 502,40	3 914 088,44
0,00	1 651 335,84	1 436 661,84	12 129 365,42	-14 950 100,80	-27 079 466,22	2 834 419,58
0,00	1 474 581,50	1 282 871,50	7 987 529,41	-14 117 935,95	-22 105 465,36	2 268 826,69
0,00	778 276,89	677 100,89	3 745 129,74	-11 267 145,86	-15 012 275,60	1 414 726,47
0,00	917 351,54	798 095,54	7 177 078,24	-10 908 897,43	-18 085 975,67	1 035 349,32
0,00	1 401 412,21	1 219 073,21	2 813 104,64	-11 142 730,15	-13 955 834,79	1 395 660,32
		1 270 942,42				
0,00	2 011 588,65	1 742 801,65	14 404 292,42	27 538 915,54	13 134 623,12	2 212 378,35
0,00	2 660 709,09	2 313 515,09	5 657 406,86	28 067 007,32	22 409 600,46	2 783 091,78
0,00	1 980 679,03	1 980 679,03	24 849 512,08	30 930 679,68	6 081 167,60	2 863 672,36
0,00	1 707 877,49	1 707 877,49	47 725 222,87	30 063 036,51	-17 662 186,36	2 122 356,83
0,00	3 494 519,96	3 040 233,96	4 229 411,00	34 152 270,47	29 922 859,47	4 089 233,96
0,00	2 001 923,43	1 726 319,43	21 276 292,90	36 927 589,90	15 651 297,00	2 775 319,43
		2 085 237,78				
0,00	5 934 759,86	5 934 759,86	426 544,15	-27 885 483,63	-28 312 027,78	22 729 094,12
0,00	5 631 217,49	4 554 105,49	15 544 940,84	-23 046 067,55	-38 591 008,39	21 467 129,59
0,00	3 169 520,26	2 868 415,86	9 160 337,09	-18 419 345,31	-27 579 682,40	19 781 439,96
0,00	3 240 154,02	2 931 804,07	28 818 751,17	1 423 410,36	-27 395 340,81	19 842 755,67
0,00	2 425 044,50	2 068 627,60	15 720 744,44	9 617 212,40	-6 103 532,04	19 748 553,62

## الملاحق

0,00	277 085,80	97 977,80	19 368 618,08	12 164 913,48	-7 203 704,60	19 464 726,34
		3 075 948,45				
0,00	889 010,82	889 010,82	-76 617,59	-10 263 933,63	-10 187 316,04	4 921 190,96
0,00	1 753 047,15	1 753 047,15	2 572 414,43	-5 301 632,09	-7 874 046,52	5 143 410,52
0,00	1 611 080,81	1 611 080,81	91 945,86	-868 816,42	-960 762,28	3 948 210,59
0,00	1 483 326,36	1 483 326,36	1 142 212,34	2 847 095,32	1 704 882,98	3 715 911,74
0,00	2 391 458,11	2 391 458,11	2 439 591,48	3 352 035,66	912 444,18	4 137 310,41
0,00	2 739 393,32	2 739 393,32	929 797,39	2 409 570,99	1 479 773,60	4 117 777,91
		1 811 219,43				
0,00	186 797,55	176 797,55	764 392,03	-34 318 561,74	-35 082 953,77	176 797,55
0,00	-2 028 880,74	-2 038 880,74	287 607,99	-33 112 346,41	-33 399 954,40	-2 038 880,74
0,00	1 072 985,26	1 062 985,26	3 071 675,43	-32 827 884,99	-35 899 560,42	1 062 985,26
0,00	1 233 904,08	1 223 904,08	918 644,81	-31 377 867,82	-32 296 512,63	1 223 904,08
0,00	-2 479,12	-2 479,12	95 587,13	95 587,13	0,00	-2 479,12
0,00	-2 974,92	-2 974,92	92 612,21	92 612,21	0,00	-2 974,92
		69 892,02				
0,00	-8 613 599,50	-8 623 599,50	70 138 179,72	34 880 955,47	-35 257 224,25	-7 206 625,13
0,00	467 118,11	457 118,11	36 561 856,69	37 083 740,22	521 883,53	1 482 784,75
0,00	-2 287 353,13	-2 297 353,13	39 291 168,00	35 267 925,55	-4 023 242,45	-1 815 814,67
0,00	-1 836 416,89	-1 846 416,89	33 351 343,76	33 903 047,12	551 703,36	-1 364 878,43
0,00	-2 510 388,79	-2 520 388,79	26 583 350,21	31 743 812,19	5 160 461,98	-2 159 234,93
0,00	-2 057 795,44	-2 067 795,44	26 998 385,84	30 235 214,92	3 236 829,08	-1 508 597,27
		-2 816 405,94				
0,00	4 950 400,00	3 811 808,00	154 307 843,00	-193 276 562,00	-347 584 405,00	19 245 733,00
0,00	5 211 557,00	3 944 819,00	181 379 955,00	-186 496 232,00	-367 876 187,00	9 416 464,00
0,00	5 735 275,34	4 416 162,34	362 186 248,20	-564 424 134,34	-926 610 382,54	24 112 647,06
0,00	-5 527 415,45	-5 527 415,45	319 526 372,56	-558 216 471,46	-877 742 844,02	16 023 061,64
		1 661 343,47				
0,00	1 752 873,92	1 297 127,92	3 989 226,00	3 292 966,22	-696 259,78	1 911 074,40
0,00	-925 757,05	-925 757,05	12 052 671,39	12 309 514,64	256 843,25	-373 451,58
0,00	-1 023 944,26	-1 073 944,26	11 857 136,35	10 060 265,88	-1 796 870,47	-584 215,96
0,00	1 022 113,21	1 022 113,21	13 445 381,33	11 579 268,56	-1 866 112,77	1 613 302,68
0,00	1 870 289,49	1 384 014,49	16 312 218,89	13 450 186,21	-2 862 032,68	1 870 917,65
0,00	671 477,66	496 893,66	3 894 628,73	4 871 079,87	976 451,14	920 893,66
		366 741,33				
0,00	-2 363 007,00	-2 363 007,00	5 178 720,00	-321 133 283,00	-326 312 003,00	-2 363 007,00
0,00	-35 046 267,59	-35 046 267,59	34 542 627,66	-250 893 808,98	-285 436 436,64	-14 825 518,48
0,00	-25 698 067,64	-25 698 067,64	7 687 435,42	-283 367 554,26	-291 054 989,68	6 070 473,82
0,00	-8 454 734,36	-8 454 734,36	6 396 510,77	-331 946 202,31	-338 342 713,08	18 754 242,66
0,00	-12 741 516,36	-12 741 516,36	2 846 529,88	-352 923 175,26	-355 769 705,14	14 467 460,66
0,00	31 535 624,49	31 535 624,49	8 535 478,37	-305 574 515,07	-314 109 993,44	87 168 499,48
		-8 794 661,41				

الملحق رقم (02): مصفوفة المتغيرات و المشاهدات

Ets	obs	Disc	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
E1	1	0	0,978016691	0,02198331	0,01561298	0,182444754	-0,019497535	0,795571937	1,229325275	0,015501867	0,798714601
	2	0	0,979454961	0,02054504	0,01376744	0,199362134	0,025986632	0,78009282	1,255562075	0,098836654	0,783079264
	3	0	0,97951623	0,02048377	0,01367563	0,200219709	0,00145205	0,779296515	1,256923662	0,062919713	0,782274054
	4	0	0,97936329	0,02063671	0,01581406	0,172053161	-0,029661478	0,807310129	1,213119042	0,027053783	0,810309899
	5	0	0,979325914	0,02067409	0,01837887	0,145845139	-0,026519635	0,833480775	1,174983207	0,020195335	0,836485978
	6	0	0,979394571	0,02060543	0,01975906	0,133977097	-0,011383702	0,845417474	1,158474483	0,019944692	0,848412697
E2	7	1	0,632501153	0,36749885	5,56096498	-0,127909576	0,078126525	0,760410729	0,831788833	0,530018319	0,963482617
	8	1	0,675330115	0,32466988	6,5940909	-0,004071345	0,127034424	0,67940146	0,994007453	0,541419097	0,957783157
	9	1	0,769049304	0,2309507	5,68162219	-0,026784101	0,089606418	0,795833405	0,966344588	0,64847613	0,969443559
	10	1	0,85276589	0,14723411	1,88964962	-0,069367321	0,080953451	0,922133211	0,924775162	0,661372364	0,973053207
	11	1	0,926720963	0,07327904	1,98572777	-0,000471611	0,05866858	0,927192575	0,999491356	0,739942882	0,975614848
	12	1	0,880752788	0,11924721	1,29321171	0,06539477	0,159522692	0,815358018	1,08020375	0,097879646	0,919483238
E3	13	1	0,95402842	0,04597158	0	0,315552226	0,061031656	0,638476194	1,494227081	0,122289908	0,638476194
	14	1	0,965492744	0,03450726	0,21428206	0,261290546	0,02870148	0,704202198	1,371044774	0,287466763	0,756401078
	15	1	0,956125634	0,04387437	0,20434476	0,323706018	0,022905026	0,632419616	1,511853221	0,59241003	0,694788073
	16	1	0,951782357	0,04821764	0,14683134	0,422083274	0,025458291	0,529699083	1,796835955	0,726911094	0,589912744
	17	1	0,961470425	0,03852957	0,12732254	0,351389062	0,005422103	0,610081363	1,575970818	0,838687231	0,654119719
	18	1	0,964067936	0,03593206	0,12352623	0,389463644	0,016468816	0,574604292	1,677794527	0,743704716	0,621374474
E4	19	1	0,826799303	0,1732007	1,21209328	-0,11220896	0,026927204	0,939008262	0,880502692	0,18096244	0,972428044
	20	1	0,835537513	0,16446249	1,50275617	-0,106713165	0,020231963	0,942250678	0,886746524	0,091885186	0,97692571
	21	1	0,800711167	0,19928883	1,57782024	-0,127571878	0,020501473	0,928283045	0,86257222	0,077752756	0,972179226
	22	1	0,841416437	0,15858356	1,9643042	-0,096073781	0,012063225	0,937490218	0,897520231	0,034063643	0,978912494
	23	1	0,823229433	0,17677057	1,87268295	-0,10502665	0,009967943	0,928256083	0,886855953	0,074438657	0,975025466
	24	1	0,775012416	0,22498758	1,61120705	-0,131837872	0,016513088	0,906850288	0,854620026	0,036702772	0,964326953
E5	25	1	0,982798819	0,01720118	0,72647353	0,483746323	0,038862456	0,499052496	1,969329533	0,507010017	0,709843508
	26	1	0,935391593	0,06460841	0,63722453	0,65590887	0,06503916	0,279482723	3,346867325	0,473053046	0,559915416
	27	1	0,9633977	0,0366023	0,57658085	0,601665741	0,055704355	0,36173196	2,66329163	1,336277957	0,595156797
	28	1	0,933490605	0,06650939	0,5328544	0,448595601	0,031669454	0,484895004	1,925139663	1,563157272	0,663956997
	29	1	0,961457884	0,03854212	0,46947517	0,38621733	0,046243866	0,575240554	1,671401429	0,083146232	0,710944795
	30	1	0,95948313	0,04051687	0,43977345	0,634197518	0,047663568	0,325285612	2,949663603	1,123323076	0,531374616
E6	31	1	0,589673949	0,41032605	1,95156343	-0,134698136	0,109790694	0,724372085	0,814048417	0,008470534	0,906616299
	32	1	0,749929149	0,25007085	0,88337665	-0,084710452	0,078906748	0,834639601	0,898506551	0,07573545	0,912200038
	33	1	0,781224863	0,21877514	0,22224396	-0,07882739	0,084656607	0,860052253	0,908345813	0,052999728	0,885499334
	34	1	0,861419662	0,13858034	0,20029563	0,005766131	0,080381553	0,85565353	1,006738862	0,141381905	0,879740902

## الملاحق

	35	1	0,837064098	0,1629359	0,57720439	0,038722065	0,079514183	0,790289373	1,059186832	0,080948575	0,864089488
	36	1	0,843945944	0,15605406	0,57542897	0,049933981	0,079897919	0,794011964	1,062888197	0,10012874	0,869249557
E7	37	1	0,320054905	0,67994509	0,69371759	-0,506075269	0,242645084	0,826130174	0,387414618	0,16216151	0,897344264
	38	1	0,49071118	0,50928882	0,37661124	-0,255180004	0,247564428	0,745891184	0,657885749	0,330266188	0,815409893
	39	1	0,461418702	0,5385813	0,30211315	-0,065962254	0,299755927	0,527380956	0,874924846	0,013236562	0,637036885
	40	1	0,623354022	0,37664598	0,23057296	0,220588799	0,28790343	0,402765222	1,547685816	0,219723412	0,514669348
	41	1	0,704642454	0,29535755	0,19931709	0,185449262	0,228894093	0,519193192	1,357187391	0,259958844	0,599099512
	42	1	0,727833735	0,27216627	0,17933289	0,092514976	0,158101225	0,635318759	1,145619777	0,127823514	0,69077328
E8	43	1	0,255645072	0,74435493	0	-1,063678829	0,005479711	1,319323901	0,193769757	0,017957512	1,319323901
	44	1	0,30542996	0,69457004	-0,2414606	-0,968340122	-0,059625192	1,273770082	0,239784216	0,006901368	1,360917442
	45	1	0,469449489	0,53055051	-0,2642179	-0,710042304	0,022991567	1,179491793	0,398009967	0,056327662	1,243946937
	46	1	0,480499811	0,51950019	-0,2963798	-0,670726783	0,026161919	1,151226594	0,417380743	0,017057251	1,214926455
	47	1	1	0	0	0,9558713	-0,0247912	0,0441287	22,66098933	22,66098933	0,0441287
	48	1	1	0	0	0,9261221	-0,0297492	0,0738779	13,53584766	13,53584766	0,0738779
E9	49	0	0,927817242	0,07218276	23,6848867	0,369836372	-0,076410524	0,557980871	1,662811919	1,33277374	0,982093532
	50	0	0,912796455	0,08720354	18,639687	0,638817459	0,025542968	0,273978996	3,331629319	2,298816044	0,963032965
	51	0	0,923618967	0,07638103	-264,21065	0,588078741	-0,030277993	0,335540226	2,75263261	1,95256685	1,002524441
	52	0	0,928173392	0,07182661	-20,021912	0,594061172	-0,023915882	0,33411222	2,778028868	1,749095052	1,035006355
	53	0	0,920368064	0,07963194	-8,853083	0,676251873	-0,045999096	0,244116191	3,770204917	2,319864011	1,096253128
	54	0	0,929035905	0,07096409	-6,0734934	0,674978503	-0,033678303	0,254057402	3,656795261	2,372372208	1,147027411
E10	55	1	0,573042407	0,42695759	0,09973102	-0,08266594	0,008231555	0,655708347	0,873928798	0,112050699	0,686931034
	56	1	0,606091777	0,39390822	0,09919642	-0,073801153	0,003726327	0,67989293	0,891451801	0,107710642	0,708780828
	57	1	0,681611625	0,31838837	0	-0,225333931	0,008523991	0,88113954	0,773556961	0,147249011	0,88113954
	58	1	0,672496465	0,32750353	0	-0,233184436	0,005919251	0,87871319	0,765319644	0,136770433	0,87871319
E11	59	1	0,97240107	0,02759893	0,07381595	0,065162951	0,037817348	0,907238119	1,071825632	0,087032362	0,913614729
	60	1	0,981167385	0,01883261	0,0249031	0,243409558	-0,007384668	0,737757827	1,329931516	0,323071965	0,744129788
	61	1	0,941130262	0,05886974	0,02715703	0,278350944	-0,016164291	0,662779318	1,419975302	0,495025687	0,671695104
	62	1	0,961683935	0,03831607	0,02500325	0,272057384	0,03790489	0,689626551	1,394499578	0,458108339	0,697197596
	63	1	0,970483431	0,02951657	0,02257856	0,347061274	0,048276139	0,623422156	1,556703465	0,675201055	0,631737003
	64	1	0,748338644	0,25166136	0,0218189	0,119948588	0,022676675	0,628390056	1,190882378	0,152654294	0,636325044
E12	65	0	0,152018121	0,84798188	-3,444003	-0,774815774	-0,005701356	0,926833895	0,164018733	0,013481358	1,029936995
	66	0	0,29304145	0,70695855	-3,2102515	-0,498512778	-0,029457524	0,791554229	0,370210201	0,086708375	1,094308619
	67	0	0,225663921	0,77433608	14,5453982	-0,313899882	0,006724556	0,539563803	0,418233988	0,015782642	0,97038119
	68	0	0,213576687	0,78642331	17,9624473	-0,384667339	0,021732873	0,598244026	0,357005966	0,012390316	0,978813074
	68	0	0,220948122	0,77905188	55,2434611	-0,413699277	0,016958869	0,634647399	0,348143115	0,005257603	0,993504088
	70	0	0,305593748	0,69440625	7,35273815	-0,344923939	0,098393356	0,650517687	0,469770084	0,014810679	0,958159551

## الملاحق

R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
1,224488308	0,02752336	0,252011668	-	-	-	-	-	-	-	-
			0,024411141	-0,0217671	0,108140483	1,461115584	-0,0217671	0,221908901	0,093099842	0,510290594
1,250773715	0,02623622	0,277009927	0,033185187	0,025641136	0,118205096	0,584319711	0,027382457	0,190192843	0,060992935	0,305940419
1,252139484	0,026184903	0,27832438	0,001856191	0,00145205	0,006669166	0,086673103	0,00145205	0,215190386	0,047435154	0,236915508
1,208628071	0,025467676	0,234095747	-	-	-	-	-	-	-	-
			0,036605104	0,029661478	0,156368084	1,597894902	0,029661478	0,218259979	0	0
1,170761901	0,0247154	0,195477301	-	-	-	-	-	-	-	-
			0,031703621	0,026519635	0,162185692	1,362492492	0,026428503	0,188940079	0	0
1,154384623	0,024287035	0,178671657	-	-	-	-	-	-	-	-
			0,013417647	0,011383702	0,075096674	0	0,011292874	0,16188106	0	0
0,656473861	0,381427584	0,037901444	0,081087633	0,006358879	0,174132934	0,508131101	0,008740501	0	0,418257514	3,269946845
0,705097088	0,338980574	0,044077662	0,132633804	0,010275204	0,2433911	0,623520775	0,010275204	0	0,53243053	130,7750958
0,793289405	0,238230162	0,031519567	0,092430773	0,006795504	0,222391872	0,470385555	0,009183114	0	0,556987159	20,79543962
0,876381562	0,151311469	0,027693031	0,083195298	0,004159461	0,154358303	0,378909574	0,005620892	0	0,469199829	6,763989453
0,94988403	0,07511062	0,02499465	0,060134981	0,003909689	0,160330707	0,219024171	0,005283362	0	0,440542244	934,1217845
0,957878026	0,129689381	0,087567406	0,17349168	0,015488066	0,192358281	0,183694791	0,020929826	0	1,610856629	24,63280501
1,494227081	0,072002027	0,566229108	0,095589556	0,044316795	0,122583338	0,424319351	0,059887556	0,115216255	2,257327825	7,153579157
1,276429624	0,045620316	0,32204994	0,03794479	0,026060602	0,106981597	0,375267363	0,035217642	0	1,522219248	5,825772392
1,376139964	0,063147839	0,439287803	0,032966925	0,014151987	0,046367739	0,233519203	0,019746909	0,029687548	1,572762128	4,858612571
1,613429049	0,081736907	0,695165956	0,043156029	0,017197894	0,041937158	0,207168396	0,023240399	0,056433204	2,000813286	4,740328293
1,469869196	0,05890294	0,528772136	0,00828916	0,004166755	0,012046813	0,066347531	0,004166755	0,059782029	1,123163632	3,196353427
1,551508755	0,057826746	0,6093355	0,026503851	0,011481204	0,030323376	0,176451858	0,011481204	0,067502536	1,25764913	3,22918236
0,850242141	0,178111582	0,028353723	0,02769069	0,015216564	0,55188556	0,516421867	0,017570825	0	0,60260865	5,370414738
0,855272315	0,168346974	0,023619289	0,020709827	0,010254829	0,44442664	0,532496793	0,011787163	0	0,35313823	3,309228347
0,823625054	0,204991865	0,028616919	0,021088162	0,011592228	0,416675233	0,387398861	0,013324549	0	0,447821782	3,510348742
0,859542035	0,161999733	0,021541768	0,012323089	0,005773569	0,273790981	0,334273526	0,006636286	0	0,176594949	1,838118026
0,844315827	0,181298411	0,025614237	0,010223265	0,007683756	0,307663623	0,270331966	0,008831906	0	0,269087905	2,562091671
0,803682209	0,23331048	0,036992689	0,017123952	0,014423756	0,404332032	0,309599522	0,016581143	0	0,5656734	4,290674548
1,384528854	0,024232356	0,40876121	0,05474792	0,03061391	0,105508273	1,424942023	0,035335401	0	2,581499925	5,336474514
1,670594463	0,115389584	0,785984046	0,116158903	0,054065439	0,122852381	0,437117272	0,062179151	0	5,888033172	8,976907369
1,618729223	0,061500263	0,680229486	0,093596099	0,038528307	0,095168467	8,325150754	0,038528307	0	5,972771293	9,927058979
1,4059504	0,100171238	0,506121639	0,047698049	0,025484662	0,075837503	4,730950752	0,025484662	0	2,770549557	6,17605155
1,352366442	0,05421253	0,406578973	0,06504565	0,034381054	0,118942863	-0,72972402	0,039518432	0	2,640120312	6,83584114
1,805662336	0,076249164	0,8819115	0,089698617	0,029647954	0,063265788	0,06708174	0,0343812	0	3,400749488	5,362287603
0,65041181	0,45259064	0,103002451	0,121099405	0,028667284	0,306983812	0,643950669	0,028667284	0,016412382	0,504897954	3,748366307
0,822110412	0,274140364	0,096250777	0,086501584	0,01673953	0,190655319	0,594114814	0,020698671	0,034303423	0,562814181	6,643975652
0,88224218	0,247064146	0,129306326	0,095603242	0,012275666	0,107210436	0,612528017	0,013564272	0,059429021	0,435939233	5,530301498
0,979174277	0,157524037	0,136698314	0,091369575	0,011876524	0,0987578	0,566536956	0,013125627	0,067873305	0,486269549	84,3320284
0,968723853	0,18856369	0,147968301	0,092020773	0,008328976	0,065142468	0,614005119	0,009764028	0,079265583	0,510191819	13,17573883
0,970890279	0,179527334	0,150417613	0,091915973	0,000402175	0,003075896	0,584947059	0,001137369	0,089300726	0,459637749	9,20490905
0,356669027	0,757730474	0,114399501	0,27040356	0,04383372	0,426997277	0,796257263	0,04383372	-0,01230945	1,095098299	2,163904001
0,601796942	0,624580133	0,226377075	0,303607339	0,084378276	0,457111586	0,80869075	0,084378276	-0,01201636	2,493944603	9,773275991

## الملاحق

0,724320227	0,845447588	0,569767816	0,470547207								
				0,122316429	0,336994104	0,680910981	0,122316429	-0,01895411	2,680837798	40,64199775	
1,211173784	0,731821275	0,942995059	0,559394943	0,114925966	0,236799316	0,736705688	0,114925966	-0,01934278	2,547950656	11,5506801	
1,176169301	0,493002481	0,669171782	0,382063561	0,132305914	0,330021833	0,754647822	0,132305914	-0,0138119	2,211989538	11,92773439	
1,053650677	0,394002306	0,447652983	0,22887571	0,105178436	0,340133724	0,720546905	0,105178436	-0,00958538	1,618129241	17,49045734	
0,193769757	0,564194226	-	0,004153424	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,242036016	0,005479711	0,017160354	0,168534512	0,005789654	-0,32573344	0,288659982	0,271378892	-	-
0,224429455	0,510368975	-0,26520157	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,043812498	0,059625192	0,165204519	22,43276294	0,059332752	-0,30216957	0,017475623	0,018046989	-	-
0,377387069	0,426505742	-	0,018482755	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,196107189	0,022991567	0,094248228	0,310495109	0,023207859	-0,26758738	0,563170861	0,793151137	-	-
0,395497035	0,427598055	-0,17690491	0,021533747	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,026161919	0,121724984	0,303526436	0,026375677	-0,24172965	0,592921249	0,883998171	-	-
22,66098933	0	21,66098933	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,561793119	-0,0247912	0,025935709	1	-0,0247912	-0,0193375	0	0	-
13,53584766	0	12,53584766	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,402680639	-0,0297492	-0,03212233	1	-0,0297492	-0,0441287	0	0	-
0,944734093	0,073498863	0,018232956	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,077803714	0,091434443	5,106224437	1,422364011	0,091328415	0	0,204132398	0,551953279	-
0,947835109	0,090550945	0,038386054	0,026523462	0,007874476	0,213013462	0,446988293	0,00804674	-0,14855314	0,273911403	0,42877883	-
0,921293217	0,076188699	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,002518084	0,030201751	0,038307457	15,17462924	9,157936629	0,038140711	-0,13655397	0,069953196	0,118952091	-
0,89678038	0,069397263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,033822357	0,023106991	0,032353569	0,924219893	3,558664934	0,032178346	-0,1837515	0,022712678	0,038232894	-
0,839557981	0,0726401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,087801919	0,041960287	-0,05369291	0,55783028	45,42506811	0,053479875	-0,26273741	0	0	-
0,809950919	0,061867828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,128181253	0,029361376	0,046161983	0,313968549	-9,19547025	-0,04593874	-0,33159316	0,042616101	0,063136975	-
0,834206607	0,621543607	0,455750214	0,011983088	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,001630341	0,00520761	0,405698431	0,002117326	0,033855044	0,095614024	1,156631428	-	-
0,855118751	0,555754624	0,410873376	0,005257375	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,001561062	0,005360437	0,350974865	0,002062341	0,032831838	0,314678566	4,263870598	-	-
0,773556961	0,390624157	0,134894025	0,009673826	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,001561145	0,013134263	0,450556231	0,00202746	-0,11212764	0,340939082	1,513039252	-	-
0,765319644	0,403398118	0,138027757	0,006736272	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,002041942	0,016835645	0,516264538	0,002041942	-0,11642621	0,236573401	1,014533408	-	-
1,064344782	0,030208499	0,094553281	0,041393102	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,025668251	0,297136893	0,673605596	0,034686793	0,016597371	0,486409218	7,464505664	-	-
1,318543353	0,025308239	0,343851592	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,009923898	0,018306011	0,071544129	0,661152746	0,018306011	0,075446531	0,126421463	0,519377563	-
1,401127172	0,087643543	0,488770715	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,024064923	0,029714264	0,090508136	106,7503192	0,028330847	0,079952256	0,091910129	0,33019514	-
1,379356356	0,054957254	0,43431361	0,0543675	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,024014768	0,079308379	0,567019162	0,024014768	0,042660744	0,373448905	1,37268432	-	-
1,536214319	0,046722875	0,582937195	0,076418097	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,035712356	0,09697514	0,742774412	0,048259931	0,073225918	0,497352876	1,433040539	-	-
1,176032046	0,39549183	0,571523876	0,035636936	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,012235828	0,033644955	0,649115181	0,016534896	0,103961496	0,25651641	2,138552967	-	-
0,147599438	0,823333741	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,029066821	0,005535635	0,005701356	0,190445162	1,156926344	0,005701356	-0,02447691	0	0	-
0,267786843	0,64603215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,086181007	0,026918845	0,069635087	0,738374581	0,706505676	0,069635087	-0,02487223	0,210731618	0,422720594	-
0,23255183	0,797971031	0,030522861	0,006929809	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,028466987	0,961111756	0,530137194	0,028466987	-0,05268902	0,163061252	0,519468982	-	-
0,218199667	0,803445862	0,021645529	0,022203292	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,009797552	0,462433854	0,540008714	0,009797552	-0,08489796	0,171698772	0,446356513	-	-
0,222392766	0,784145619	0,006538385	0,017069753	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,014935704	2,299246508	0,576694789	0,014935704	-0,09578916	0,167617032	0,405166365	-	-
0,318938269	0,724729249	0,043667517	0,10268995	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	0,035596528	0,850768314	0,783794588	0,035596528	-0,10663327	0,405667937	1,176108387	-	-



الملاحق

الملحق رقم (03): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي Test K-S

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
N		70	70	70	70	70	70	70
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,765246878	,234753122	-1,790843211	,043965460	,694030585	1,754585867	,070347344
	Std. Deviation	,2448528337	,2448528337	32,9272795374	,0766668494	,2536799873	3,0373649605	,4117991225
Most Extreme Differences	Absolute	,184	,184	,432	,169	,107	,329	,109
	Positive	,169	,184	,326	,169	,107	,329	,042
	Negative	-,184	-,169	-,432	-,113	-,076	-,300	-,109
Test Statistic		,184	,184	,432	,109	,169	,107	,329
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,038 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,046 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
70	70	70	70	70	70	70	70
,929907320	,837347925	1,441614123	,261690441	,702314617	,047853202	,010097019	,248152072
3,1227519925	,2288290850	3,0074183307	,2574111928	2,9495178503	,1446805842	,0397359199	1,9545253228
,384	,107	,427	,198	,439	,220	,131	,380
,355	,107	,427	,198	,439	,214	,131	,380
-,384	-,089	-,333	-,155	-,371	-,220	-,118	-,360
,384	,107	,427	,198	,439	,220	,131	,380
,000 <sup>c</sup>	,047 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,004 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

R16	R17	R18	R19	R20
70	70	70	70	70
-,634189697	,011858260	-,009109962	,875061151	-
14,3635041468	,0405081746	,1179389184	1,2247242085	13,407829499
,410	,122	,218	,317	,456
,410	,122	,112	,317	,365
-,397	-,110	-,218	-,237	-,456
,410	,122	,218	,317	,456
,000 <sup>c</sup>	,012 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

الملحق رقم (04): جدول الإحصاءات الوصفية

Group Statistics					
Z		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
0	R1	,712651318	,3495867021	18	18,000
	R2	,287348682	,3495867021	18	18,000
	R3	-9,349320473	65,6733158701	18	18,000
	R4	,102522618	,4559893574	18	18,000
	R5	-,007539540	,0378569857	18	18,000
	R6	,610128700	,2306824379	18	18,000
	R7	1,520437374	1,2079308218	18	18,000
	R8	,689909496	,9821618977	18	18,000
	R9	,950573213	,1146372333	18	18,000
	R10	,779377590	,4210040124	18	18,000
	R11	,287678664	,3485500137	18	18,000
	R12	,067056252	,1329361886	18	18,000

## الملاحق

	R13	-,007253804	,0392856802	18	18,000
	R14	-,022736376	,0314076914	18	18,000
	R15	,542073125	3,9120817697	18	18,000
	R16	1,769260029	11,3776196550	18	18,000
	R17	-,022570831	,0315351375	18	18,000
	R18	-,014231915	,1753704551	18	18,000
	R19	,107423907	,1147841528	18	18,000
	R20	-,039756681	,4259895900	18	18,000
<b>1</b>	R1	,783453033	,1976398358	52	52,000
	R2	,216546967	,1976398358	52	52,000
	R3	,825552764	1,4358364659	52	52,000
	R4	,059209749	,3995361485	52	52,000
	R5	,061794114	,0788304819	52	52,000
	R6	,723073545	,2568732143	52	52,000
	R7	1,835637269	3,4596619921	52	52,000
	R8	1,012983490	3,5839085893	52	52,000
	R9	,798154556	,2457075938	52	52,000
	R10	1,670849846	3,4596703139	52	52,000
	R11	,252694518	,2209751100	52	52,000
	R12	,922211743	3,4018374625	52	52,000
	R13	,066928704	,1623672770	52	52,000
	R14	,021462425	,0359891096	52	52,000
	R15	,146410170	,1611154232	52	52,000
	R16	-1,466153064	15,2719033976	52	52,000
	R17	,023776022	,0364058817	52	52,000
	R18	-,007336978	,0924921178	52	52,000
	R19	1,140781735	1,3209780592	52	52,000
	R20	-18,035239321	131,6786279612	52	52,000
<b>Tota I</b>	R1	,765246878	,2448528337	70	70,000
	R2	,234753122	,2448528337	70	70,000
	R3	-1,790843211	32,9272795374	70	70,000
	R4	,070347344	,4117991225	70	70,000
	R5	,043965460	,0766668494	70	70,000
	R6	,694030585	,2536799873	70	70,000
	R7	1,754585867	3,0373649605	70	70,000
	R8	,929907320	3,1227519925	70	70,000
	R9	,837347925	,2288290850	70	70,000
	R10	1,441614123	3,0074183307	70	70,000
	R11	,261690441	,2574111928	70	70,000
	R12	,702314617	2,9495178503	70	70,000
	R13	,047853202	,1446805842	70	70,000
	R14	,010097019	,0397359199	70	70,000
	R15	,248152072	1,9545253228	70	70,000
	R16	-,634189697	14,3635041468	70	70,000
	R17	,011858260	,0405081746	70	70,000
	R18	-,009109962	,1179389184	70	70,000
	R19	,875061151	1,2247242085	70	70,000
	R20	-13,407829499	113,4846965161	70	70,000

الملحق رقم (05): جدول المتغيرات الداخلة في التحليل.

Variables in the Analysis					
Step		Tolerance	F to Remove	Min. F	Between Groups
1	R17	1,000	23,114		
2	R17	,447	24,008	3,650	0 and 1
	R13	,447	4,567	23,114	0 and 1
3	R17	,393	31,621	2,837	0 and 1
	R13	,397	8,306	14,238	0 and 1
	R6	,869	7,983	14,447	0 and 1
4	R17	,296	6,725	13,763	0 and 1
	R13	,298	,824	16,969	0 and 1
	R6	,432	16,456	9,491	0 and 1
	R9	,323	7,674	13,296	0 and 1
5	R17	,949	11,448	17,068	0 and 1
	R6	,442	19,186	12,475	0 and 1
	R9	,430	16,039	14,238	0 and 1
6	R17	,947	9,407	23,409	0 and 1
	R6	,258	44,323	8,906	0 and 1
	R9	,189	42,400	9,459	0 and 1
	R18	,430	21,703	16,969	0 and 1
7	R17	,856	14,691	20,608	0 and 1
	R6	,111	54,911	8,141	0 and 1
	R9	,183	44,574	10,463	0 and 1
	R18	,325	34,765	13,116	0 and 1
	R4	,196	11,541	22,145	0 and 1
8	R17	,303	,194	28,306	0 and 1
	R6	,079	71,951	6,449	0 and 1
	R9	,150	58,970	8,497	0 and 1
	R18	,264	47,722	10,661	0 and 1
	R4	,146	20,873	18,171	0 and 1
	R5	,246	9,770	22,897	0 and 1
9	R6	,088	82,879	6,489	0 and 1
	R9	,171	69,930	8,687	0 and 1
	R18	,281	50,616	12,890	0 and 1
	R4	,155	21,497	22,814	0 and 1
	R5	,694	26,614	20,608	0 and 1
10	<b>R6</b>	,086	83,928	5,963	0 and 1
	<b>R9</b>	,170	65,138	8,715	0 and 1
	<b>R18</b>	,281	46,623	12,348	0 and 1
	<b>R4</b>	,155	18,144	21,175	0 and 1
	<b>R5</b>	,631	13,958	23,023	0 and 1
	<b>R19</b>	,701	4,067	28,306	0 and 1

الملحق رقم (06): جدول المتغيرات المقصاة بأسلوب خطوة بخطوة

Variables Not in the Analysis						
Step		Tolerance	Min. Tolerance	F to Enter	Min. F	Between Groups
0	R1	1,000	1,000	1,120	1,120	0 and 1
	R2	1,000	1,000	1,120	1,120	0 and 1
	R3	1,000	1,000	1,282	1,282	0 and 1
	R4	1,000	1,000	,146	,146	0 and 1
	R5	1,000	1,000	12,807	12,807	0 and 1
	R6	1,000	1,000	2,717	2,717	0 and 1
	R7	1,000	1,000	,142	,142	0 and 1
	R8	1,000	1,000	,141	,141	0 and 1
	R9	1,000	1,000	6,396	6,396	0 and 1
	R10	1,000	1,000	1,178	1,178	0 and 1
	R11	1,000	1,000	,244	,244	0 and 1
	R12	1,000	1,000	1,126	1,126	0 and 1
	R13	1,000	1,000	3,650	3,650	0 and 1
	R14	1,000	1,000	21,446	21,446	0 and 1
	R15	1,000	1,000	,544	,544	0 and 1
	R16	1,000	1,000	,675	,675	0 and 1
	R17	1,000	1,000	23,114	23,114	0 and 1
	R18	1,000	1,000	,045	,045	0 and 1
	R19	1,000	1,000	10,883	10,883	0 and 1
	R20	1,000	1,000	,333	,333	0 and 1
1	R1	,985	,985	2,015	12,736	0 and 1
	R2	,985	,985	2,015	12,736	0 and 1
	R3	,997	,997	,544	11,752	0 and 1
	R4	1,000	1,000	,173	11,503	0 and 1
	R5	,364	,364	,131	11,475	0 and 1
	R6	,977	,977	4,256	14,238	0 and 1
	R7	,952	,952	1,575	12,442	0 and 1
	R8	,930	,930	2,145	12,824	0 and 1
	R9	,949	,949	1,624	12,475	0 and 1
	R10	,952	,952	3,551	13,766	0 and 1
	R11	,911	,911	2,999	13,396	0 and 1
	R12	,961	,961	3,100	13,464	0 and 1
	R13	,447	,447	4,567	14,447	0 and 1
	R14	,007	,007	2,658	13,168	0 and 1
	R15	,998	,998	,689	11,848	0 and 1
	R16	,994	,994	1,057	12,095	0 and 1
	R18	,975	,975	,226	11,538	0 and 1
	R19	,733	,733	,665	11,833	0 and 1
	R20	,995	,995	,605	11,792	0 and 1
	2	R1	,903	,409	,645	9,795
R2		,903	,409	,645	9,795	0 and 1
R3		,996	,446	,454	9,704	0 and 1
R4		,863	,386	1,551	10,227	0 and 1
R5		,235	,235	1,177	10,049	0 and 1
R6		,869	,393	7,983	13,296	0 and 1
R7		,406	,190	,286	9,624	0 and 1
R8		,408	,196	,039	9,506	0 and 1
R9		,649	,302	,007	9,491	0 and 1
R10		,361	,170	,098	9,534	0 and 1

الملاحق

	R11	,801	,393	1,027	9,977	0 and 1
	R12	,392	,182	,031	9,502	0 and 1
	R14	,007	,007	1,534	10,219	0 and 1
	R15	,998	,446	,656	9,801	0 and 1
	R16	,994	,445	1,060	9,993	0 and 1
	R18	,969	,434	,390	9,674	0 and 1
	R19	,732	,390	,707	9,825	0 and 1
	R20	,989	,442	,842	9,889	0 and 1
3	R1	,784	,385	3,369	11,172	0 and 1
	R2	,784	,385	3,369	11,172	0 and 1
	R3	,970	,388	,042	9,838	0 and 1
	R4	,274	,274	3,281	11,137	0 and 1
	R5	,224	,224	2,710	10,908	0 and 1
	R7	,215	,165	3,266	11,131	0 and 1
	R8	,266	,184	2,899	10,984	0 and 1
	R9	,323	,296	7,674	12,899	0 and 1
	R10	,262	,161	3,880	11,377	0 and 1
	R11	,765	,367	2,411	10,788	0 and 1
	R12	,300	,177	2,745	10,922	0 and 1
	R14	,007	,007	1,587	10,457	0 and 1
	R15	,983	,392	,197	9,900	0 and 1
	R16	,988	,389	1,380	10,375	0 and 1
	R18	,967	,381	,479	10,013	0 and 1
	R19	,568	,374	5,393	11,984	0 and 1
R20	,984	,390	,463	10,007	0 and 1	
4	R1	,738	,292	1,258	10,612	0 and 1
	R2	,738	,292	1,258	10,612	0 and 1
	R3	,945	,296	,053	10,179	0 and 1
	R4	,258	,242	1,214	10,596	0 and 1
	R5	,222	,194	1,705	10,772	0 and 1
	R7	,213	,151	2,117	10,920	0 and 1
	R8	,265	,164	2,048	10,895	0 and 1
	R10	,234	,159	1,110	10,558	0 and 1
	R11	,756	,287	1,405	10,665	0 and 1
	R12	,273	,172	,669	10,400	0 and 1
	R14	,007	,007	1,551	10,717	0 and 1
	R15	,933	,293	,031	10,172	0 and 1
	R16	,934	,285	,262	10,254	0 and 1
	R18	,325	,109	22,777	18,332	0 and 1
	R19	,567	,284	5,167	12,014	0 and 1
	R20	,983	,295	,520	10,347	0 and 1
5	R1	,738	,392	1,361	13,136	0 and 1
	R2	,738	,392	1,361	13,136	0 and 1
	R3	,945	,417	,063	12,562	0 and 1
	R4	,258	,246	1,315	13,116	0 and 1
	R5	,342	,328	,279	12,658	0 and 1
	R7	,421	,349	2,848	13,795	0 and 1
	R8	,481	,360	2,842	13,792	0 and 1
	R10	,440	,292	1,961	13,402	0 and 1
	R11	,784	,408	1,831	13,345	0 and 1
	R12	,473	,303	1,489	13,193	0 and 1
	R13	,298	,296	,824	12,899	0 and 1
	R14	,007	,007	1,897	13,374	0 and 1
	R15	,940	,410	,065	12,563	0 and 1
	R16	,958	,416	,136	12,594	0 and 1
	R18	,430	,189	21,703	22,145	0 and 1

الملاحق

6	R19	,582	,374	4,530	14,540	0 and 1	
	R20	,984	,429	,493	12,752	0 and 1	
	R1	,562	,183	11,487	22,872	0 and 1	
	R2	,562	,183	11,487	22,872	0 and 1	
	R3	,945	,186	,112	17,496	0 and 1	
	R4	,196	,111	11,541	22,897	0 and 1	
	R5	,329	,172	1,541	18,171	0 and 1	
	R7	,281	,102	1,111	17,968	0 and 1	
	R8	,305	,101	1,509	18,156	0 and 1	
	R10	,292	,086	1,881	18,332	0 and 1	
	R11	,664	,185	8,800	21,602	0 and 1	
	R12	,295	,084	3,167	18,940	0 and 1	
	R13	,226	,109	1,880	18,332	0 and 1	
	R14	,007	,007	4,827	19,724	0 and 1	
	R15	,939	,185	,090	17,486	0 and 1	
	R16	,945	,189	,613	17,733	0 and 1	
7	R19	,574	,184	5,321	19,958	0 and 1	
	R20	,979	,188	,788	17,816	0 and 1	
	R1	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1	
	R2	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1	
	R3	,908	,111	,097	18,828	0 and 1	
	R5	,246	,079	9,770	23,324	0 and 1	
	R7	,266	,094	2,928	20,144	0 and 1	
	R8	,301	,097	2,097	19,757	0 and 1	
	R10	,288	,083	2,571	19,978	0 and 1	
	R11	,036	,010	1,780	19,610	0 and 1	
	R12	,295	,083	2,476	19,933	0 and 1	
	R13	,196	,078	6,549	21,827	0 and 1	
	R14	,006	,006	1,609	19,530	0 and 1	
	R15	,920	,111	,028	18,796	0 and 1	
	R16	,945	,111	,641	19,081	0 and 1	
	R19	,574	,105	3,993	20,638	0 and 1	
R20	,974	,111	,332	18,937	0 and 1		
8	R1	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1	
	R2	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1	
	R3	,907	,079	,139	19,738	0 and 1	
	R7	,241	,067	6,771	22,790	0 and 1	
	R8	,262	,067	6,498	22,665	0 and 1	
	R10	,259	,062	6,423	22,630	0 and 1	
	R11	,033	,010	,199	19,766	0 and 1	
	R12	,263	,061	6,489	22,660	0 and 1	
	R13	,147	,072	1,143	20,200	0 and 1	
	R14	,005	,005	5,821	22,353	0 and 1	
	R15	,920	,079	,028	19,687	0 and 1	
	R16	,944	,079	,580	19,941	0 and 1	
	R19	,550	,072	6,178	22,518	0 and 1	
	R20	,951	,078	,009	19,678	0 and 1	
	9	R1	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1
		R2	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1
R3		,907	,088	,137	23,293	0 and 1	
R7		,332	,084	4,016	25,369	0 and 1	
R8		,394	,085	3,402	25,040	0 and 1	
R10		,367	,082	3,651	25,174	0 and 1	
R11		,034	,011	,140	23,294	0 and 1	
R12		,373	,084	3,684	25,192	0 and 1	
R13		,206	,087	,458	23,465	0 and 1	

الملاحق

	R14	,279	,078	,598	23,540	0 and 1
	R15	,924	,088	,038	23,240	0 and 1
	R16	,949	,088	,636	23,560	0 and 1
	R17	,303	,079	,194	23,324	0 and 1
	R19	,701	,086	4,067	25,396	0 and 1
	R20	,969	,087	,024	23,232	0 and 1
10	<b>R1</b>	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1
	<b>R2</b>	,000	,000	11,487	22,872	0 and 1
	<b>R3</b>	,902	,086	,046	21,445	0 and 1
	<b>R7</b>	,277	,084	1,542	22,176	0 and 1
	<b>R8</b>	,304	,085	,931	21,878	0 and 1
	<b>R10</b>	,295	,082	1,188	22,003	0 and 1
	<b>R11</b>	,033	,010	,543	21,688	0 and 1
	<b>R12</b>	,297	,084	1,177	21,998	0 and 1
	<b>R13</b>	,162	,086	,080	21,462	0 and 1
	<b>R14</b>	,222	,071	3,281	23,025	0 and 1
	<b>R15</b>	,916	,086	,000	21,423	0 and 1
	<b>R16</b>	,948	,086	,698	21,764	0 and 1
	<b>R17</b>	,237	,072	2,242	22,518	0 and 1
	<b>R20</b>	,963	,086	,092	21,468	0 and 1

الملحق رقم (07): جدول المتغيرات الجديدة لنتائج التحليل التمييزي

obs	Dis-1	Dis1-1	Dis1-2	Dis2-2
1	0	-1,66822	,85847	,14153
2	<b>1*</b>	-,86308	,26481	,73519
3	0	-1,39538	,69968	,30032
4	0	-1,74345	,88760	,11240
5	0	-1,36802	,67913	,32087
6	<b>1*</b>	-,90438	,29395	,70605
7	1	-,99133	,36094	,63906
8	1	-1,02713	,39037	,60963
9	1	-,11923	,02583	,97417
10	1	1,14059	,00032	,99968
11	1	1,20684	,00025	,99975
12	1	1,85396	,00003	,99997
13	1	1,06259	,00042	,99958
14	1	1,48504	,00010	,99990
15	1	,99377	,00053	,99947
16	1	,87785	,00080	,99920
17	1	,52953	,00272	,99728
18	1	,57733	,00230	,99770
19	1	,75958	,00121	,99879
20	1	,63988	,00185	,99815
21	1	,47266	,00332	,99668
22	1	,47241	,00332	,99668
23	1	,37418	,00468	,99532
24	1	,26902	,00675	,99325
25	1	,59122	,00219	,99781
26	1	1,14097	,00032	,99968

## الملاحق

27	1	1,57346	,00007	,99993
28	1	,71744	,00141	,99859
29	1	1,26097	,00021	,99979
30	1	,97687	,00057	,99943
31	1	-,81644	,23421	,76579
32	1	,17195	,00946	,99054
33	1	,45532	,00352	,99648
34	1	,61967	,00198	,99802
35	1	-,06130	,02118	,97882
36	1	-,16085	,02977	,97023
37	1	,96406	,00059	,99941
38	1	2,07880	,00001	,99999
39	1	2,33293	,00000	1,00000
40	1	2,79456	,00000	1,00000
41	1	2,60895	,00000	1,00000
42	1	1,98416	,00002	,99998
43	1	2,62365	,00000	1,00000
44	1	1,04837	,00044	,99956
45	1	2,35978	,00000	1,00000
46	1	2,13899	,00001	,99999
47	1	1,73592	,00004	,99996
48	1	1,98090	,00002	,99998
49	0	-3,38103	,99959	,00041
50	0	-2,98035	,99835	,00165
51	0	-3,48282	,99972	,00028
52	0	-3,15789	,99911	,00089
53	0	-3,77845	,99990	,00010
54	0	-3,16196	,99913	,00087
55	1	-,68355	,16101	,83899
56	1	-,52185	,09816	,90184
57	1	1,64875	,00005	,99995
58	1	1,61230	,00006	,99994
59	1	1,38865	,00013	,99987
60	1	,26765	,00678	,99322
61	1	,00093	,01710	,98290
62	1	1,10211	,00037	,99963
63	1	,91542	,00070	,99930
64	1	-,53234	,10146	,89854
65	0	-2,38590	,98687	,01313
66	0	-3,83256	,99992	,00008
67	0	-4,46963	,99999	,00001
68	0	-3,53976	,99977	,00023
69	0	-3,24146	,99934	,00066
70	0	-1,54156	,79551	,20449



---

---

# الفهرس

---

---

الصفحة	الفهرس
IV	الإهداء.....
VI	شكر وعرهان .....
VII	الملخص.....
VIII	قائمة المحتويات.....
X	قائمة الجداول.....
XI	قائمة الأشكال .....
XII	قائمة الملاحق .....
أ	مقدمة عامة.....
<b>الفصل الأول: الجانب النظري للدراسة</b>	
1	تمهيد.....
2	المبحث الأول: الأدبيات النظرية - الإطار المفاهيمي للدراسة.....
2	المطلب الأول: الإطار النظري لظاهرة العسر المالي.....
2	الفرع الأول: مفاهيم حول العسر المالي:.....
6	الفرع الثاني: : مظاهر العسر المالي، أسبابه و مراحلله.....
9	المطلب الثاني: القوائم المالية لغرض التنبؤ المالي.....
9	الفرع الأول: القوائم المالية والنسب المستخرجة منها.....
11	الفرع الثاني: التنبؤ بالعسر المالي.....
13	الفرع الثالث: النماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ بالعسر المالي:.....
15	المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الموضوع.....
15	المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة.....
15	الفرع الأول: الدراسات الأجنبية.....
18	الفرع الثاني: الدراسات باللغة العربية.....
18	المطلب الثاني: التعليق على الدراسات و جوانب الاستفادة منها.....
21	الفرع الأول: التعليق على الدراسات السابقة.....
22	الفرع الثاني: جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة.....
23	خلاصة الفصل الأول.....

الفصل الثاني: الجانب التطبيقي للدراسة

25	تمهيد.....
26	المبحث الأول: عرض منهجية و أدوات الدراسة.....
26	المطلب الأول: منهجية الدراسة (عينة الدراسة و المتغيرات المستخدمة).....
26	الفرع الأول مجتمع وعينة الدراسة.....
30	الفرع الثاني: المتغيرات المستخدمة.....
35	المطلب الثاني: الأدوات و الأساليب المستخدمة في الدراسة.....
36	الفرع الأول: تقديم الأسلوب المستخدم - التحليل التمييزي-.....
37	الفرع الثاني: الدالة التمييزية <b>Discriminant Function</b> .....
39	المبحث الثاني: عرض و تفسير و مناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.....
39	المطلب الأول: عرض نتائج تطبيق التحليل التمييزي.....
39	الفرع الأول:خطوطي الدراسة.....
40	الفرع الثاني: التأكد من شروط التحليل التمييزي.....
43	الفرع الثالث: مخرجات تطبيق التحليل التمييزي على عينة الدراسة.....
58	المطلب الثاني: تفسير ومناقشة نتائج الدراسة التطبيقية.....
59	الفرع الأول: تحليل النسب المدرجة في النموذج.....
62	الفرع الثاني:تحليل نتائج التحليل واختبار الفرضيات.....
64	خلاصة الفصل الثاني.....
66	الخاتمة.....
71	المراجع والمصادر.....
76	الملاحق.....
99	الفهرس.....