



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة غرداية



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير مخبر البحث في السياحة، الإقليم والمؤسسات

قسم علوم التسيير

التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام مؤشرات التحليل المالي

دراسة حالة لمجموعة من المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية خلال الفترة

2014-2009

أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، تخصص: دراسات مالية

إعداد الطالبة: بوسته رميصاء

نوقشت و أجازت أمام اللجنة علنا بتاريخ 2017/ 05/15

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الرقم	اللقب والإسم	الرتبة	الجامعة	الصفة
01	أ.د بلعور سليمان	أستاذ التعليم العالي	غرداية	رئيسا
02	أ.د عبد اللطيف مصيطفي	أستاذ التعليم العالي	غرداية	مشرفا ومقررا
03	د. بن سانية عبد الرحمان	أستاذ محاضر أ	غرداية	عضوا مناقشا
04	د. بوعبدلي أحلام	أستاذ محاضر أ	غرداية	عضوا مناقشا
05	أ.د بن بوزيان محمد	أستاذ التعليم العالي	تلمسان	عضوا مناقشا
06	أ.د صوار يوسف	أستاذ التعليم العالي	سعيدة	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016

قال الإمام المزني

كاتب الإمام الشافعي رحمهما الله تعالى:

قرأت كتاب الرسالة على الإمام الشافعي ثمانين مرّة فما من مرّة إلا وكان

يقف على خطأ، فقال الشافعي:

"هيه أبا الله أن يكون كتاب صحيح غير كتابه"

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

(وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

"سورة التوبة الآية -105"

الإهداء

إلى ربحانة الحياة إلى بحر الحب و العطاء، إلى من نزعنا ملاءات الحزن من حياتنا ووسدتنا حرير حضانها وحنانها،

إليك يا أمي .

إلى سندي المتين وفخري القديم من بذل لأجلي الرخيص والشمين،

غمرك الله باللطف والعناية بما قدمته لي من فائق العناية،

إليك يا والدي.

إلى المولودة الجديدة فلذة كبدي وقطعة من روحي ابنتي الغالية أميرة حفظها الله وجعلها قرّة عين لوالديها.

إليكم يا أحلى إخوة، يا أطيب وألذ من الحلوة مريم، إلياس، عبد الرؤوف ومدللي أمين، تمنياتي لكم بمزيد التوفيق

والنجاح في حياتكم الخاصة.

إهداء خاص لزهرة العائلة الكتكوتة جنة.

إلى رفيق دربي ونور قلبي زوجي الغالي صادي إسماعيل من حمل عني ماكان يجب أن أحمله عنه وصبر على غيابي

وانشغالي، أدام الله بيننا المودة والرحمة.

إلى كل قريب من العائلة و زميلة في الدراسة، إلى كل من أعانني و لو بكلمة طيبة، لكم مني جزيل الشكر والثناء.

لا يفوتني أن أثني على كل معلم و أستاذ علمي ولو حرفا من كتاب، هذا العمل ما كان ليكون بهاته الجودة بعد

فضل الله وتوفيقه إلا بما تعلمناه منكم جميعا فجزاكم الله عني خير الجزاء.

إلى مؤطري عبد اللطيف مصطفى الذي لم ييخل عليّ بالنصح و التوجيه.

شكر و تقدير

الحمد والشكر لله العلي القدير على جميع نعمه.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذاي المشرف الأستاذ الدكتور عبد اللطيف مصيطفي ، الذي ساهم في إنجاز هذا العمل بجهوده في الإشراف والتوجيه والنصح، والمساعدة في جلب معطيات الدراسة. أشكر كل من الدكتور إلياس بن ساسي والأستاذ الدكتور دادن عبد الوهاب على دعمهما وصبرهما على استفساراتي المتكررة.

كما أتقدم بالشكر الخاص للأستاذ الدكتور بن قانة إسماعيل من خلال مساهمته في الدراسة الإحصائية وتفسير نتائجها.

كما اشكر شكر خاص لزوجي صادي إسماعيل الذي أعانني في الجانب التطبيقي للدراسة وكل مايتعلق بتطبيق البرامج الإحصائية وفي إتقان هذه الرسالة من تدقيق وكتابة، إخراج وطباعة، تفضلا منه وكرما فكل الشكر لك و جزاك الله خيرا.

واشكر الموظف غواص إبراهيم بمقر السجل التجاري لولاية ورقلة، ومدقق الحسابات بن داوود بولاية ورقلة والمحاسب مسعود والسيد مدير شركة فلاش خدمات بولاية ورقلة عثمان صالح، الذين لم ييخلوا علي من أجل الحصول على بيانات الدراسة.

كما اشكر والدي الكريمين على كل ما أنفقوه لأجل إتمام هذه الرسالة.

كما أتقدم بالشكر لأساتذتي أعضاء لجنة المناقشة الموقرة على قبولهم قراءة ومناقشة هذه الرسالة

فلكم خالص الحب والتقدير والوفاء، وليعذرني من لم اذكر اسمه سهوا مني وجزاى الله عني الجميع خير الجزاء.

الملخص:

نحاول من خلال هذا البحث إلى فحص قدرة المؤشرات المالية المستخرجة من القوائم المالية على التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات، واقتصرت الدراسة على عينة مكونة من 14 مؤسسة صغيرة و متوسطة جزائرية منها ثمانية سليمة و الباقي متعثرة، وذلك خلال الفترة الممتدة من 2009 إلى 2014. تم احتساب 29 نسبة مالية صنفت في خمس مجموعات وهي: النسب الهيكلية، نسب المردودية، نسب الربحية، نسب الاستدانة ونسب السيولة.

و لتحقيق غرض هذه الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة، اعتمدنا على ثلاث أساليب إحصائية متعددة المتغيرات ألا وهي: التحليل العاملي إلى مركبات أساسية، التحليل العنقودي و التحليل التمييزي، وعليه فقد حاولنا أن نبين أهمية القياس الاقتصادي لأغراض التحليل المالي وكذا أهمية التنبؤ في الكشف المبكر لخطر التعثر المالي، وتمثلت أهم نتائج الدراسة إلى قدرة التصنيفات المعتمدة للمؤشرات المالية على التنبؤ بخطر التعثر المالي وكذا التصنيف لعينة الدراسة إلى مؤسسات سليمة و متعثرة، إلا أنه لكل من مؤشرات الاستدانة والسيولة قدرة أعلى مقارنة بباقي التصنيفات المعتمدة، وهذا باستخدام أسلوب التحليل العنقودي والتحليل العاملي التمييزي، فيما أفادنا التحليل العاملي إلى مركبات أساسية في تقليص بيانات الدراسة إلى أقل عدد ممكن .

كلمات مفتاحية: المؤشرات المالية، التحليل المالي، التنبؤ، التحليل متعدد المتغيرات.

Abstract :

In this research We are trying to examine the ability of financial ratios that was extracted from the menus to predict the enterprises financial distress, the study was narrowed on a sample of 14 Small and medium Algerian enterprises, consisted of eight non – failed and the rest failed, during a period from 2009 to 2014, 29 financial ratios was considered and classified in five groups : the

structural ratios, Rate of return ratios, profitability ratios, debt ratios liquidity ratios.

To achieve the purpose of this study and get an accurate results we used three methods of multivariate statistical -factorial analysis topincipal components, cluster analysis and discriminant Analysis, therefore we have tried to show the importance of economic measurement to the financial analysis and the importance of prediction and early detection of the risk of financial distress in the enterprise, and the most important results of the study led to the ability of the approved classifications for financial ratios to predict the risk of financial distress, and classification of the study sample to intact institutions and distressed ones, but all of the debt and liquidity indicators has higher capacity compared to the rest of the ratios, and this by using cluster analysis and analysis discriminant methods, and factorial analysis topincipal components helped us reducing the study data to the lowest number possible.

Key words: financial Ratios, financial analysis, financial distress, predicting, multivariate analysis.

قائمة المحتويات

III	الآية.....
IV	الإهداء.....
V	شكر و تقدير.....
VI	الملخص.....
VIII	قائمة المحتويات.....
XII	قائمة الجداول.....
XIV	قائمة الأشكال البيانية.....
XV	قائمة الملاحق.....
XVI	قائمة الاختصارات و الرموز.....
XVII	المقدمة.....
2	الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة.....
2	المبحث الأول: التعثر المالي، المفهوم، أنواعه، وأهم أسبابه.....
3	المطلب الأول: مفهوم التعثر المالي في المؤسسة.....
9	المطلب الثاني: أنواع التعثر المالي في المؤسسة.....
15	المطلب الثالث: أسباب التعثر المالي في المؤسسة.....
22	المبحث الثاني: مراحل التعثر المالي، مؤشرات و أساليب معالجته.....
22	المطلب الأول: مراحل التعثر المالي في المؤسسة.....
24	المطلب الثاني: مؤشرات و آثار التعثر المالي في المؤسسة.....

31	المطلب الثالث: الوقاية والعلاج من خطر التعثر المالي
40	الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي
42	المبحث الأول: الإطار العام للتحليل المالي
42	المطلب الأول: مفهوم التحليل المالي والأطراف المستفيدة منه
46	المطلب الثاني: أهداف وأهمية التحليل المالي
49	المطلب الثالث: أنواع التحليل المالي
52	المبحث الثاني: استخدامات التحليل المالي، مصادر المعلومات، الشروط و منهجية التحليل
52	المطلب الأول: استخدامات التحليل المالي ومصادر معلوماته
56	المطلب الثاني: مراحل وشروط التحليل المالي
58	المطلب الثالث: منهجية ومعايير التحليل المالي
61	المبحث الثالث: المؤشرات المالية المستخدمة في التنبؤ بتعثر المؤسسة
61	المطلب الأول: تحليل خطر التعثر المالي باستخدام النسب المالية
73	المطلب الثاني: تحليل خطر التعثر المالي باستخدام مؤشرات التوازن المالي
80	المطلب الثالث: استخدام التحليل المالي في التنبؤ بتعثر المؤسسات
91	الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي
93	المبحث الأول: مدخل للتنبؤ
93	المطلب الأول: التحليل النظري للتنبؤ
98	المطلب الثاني: أساليب التنبؤ
105	المطلب الثالث: أنواع التنبؤ وأهم خطواته

107.....	المبحث الثاني: ماهية التحليل العاملي متعدد المتغيرات
108.....	المطلب الأول: التحليل العاملي مفهومه و أهميته
110.....	المطلب الثاني: طرق التحليل العاملي
111.....	المطلب الثالث: شروط التحليل العاملي
112.....	المبحث الثالث: تطبيق طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ
113.....	المطلب الأول: تطبيق طريقة التحليل العاملي إلى مركبات أساسية لغرض التنبؤ
118.....	المطلب الثاني: تطبيق طريقة التحليل العاملي التمييزي لغرض التنبؤ
125.....	المطلب الثالث: تطبيق طريقة التحليل العنقودي لغرض التنبؤ
136.....	الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات
138.....	المبحث الأول: عرض منهجية الدراسة
138.....	المطلب الأول: عينة الدراسة
140.....	المطلب الثاني: متغيرات الدراسة
143.....	المبحث الثاني: تطبيق طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية و تحليل النتائج
143.....	المطلب الأول: مبدأ طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية ACP
147.....	المطلب الثاني: استخراج العوامل الأساسية بعد التدوير و تسميتها
156.....	المبحث الثالث: تطبيق طريقة التحليل العنقودي و تحليل النتائج
156.....	المطلب الأول: نتائج اختبار التحليل العنقودي الهرمي
160.....	المطلب الثاني: نتائج اختبار التحليل العنقودي غير الهرمي (طريقة المتوسطات k-means)
163.....	المبحث الرابع: تطبيق طريقة التحليل التمييزي و تحليل النتائج

163.....	المطلب الأول: تطبيق طريقة التحليل العاملي التمييزي
165.....	المطلب الثاني: تحليل نتائج البرنامج الإحصائي للتحليل العاملي التمييزي
176.....	الخاتمة
176.....	قائمة المراجع
176.....	الملاحق

قائمة الجداول

20	جدول رقم 1 : الأبعاد الأساسية لأسباب التعثر في المؤسسة المتعثرة.....
74	جدول رقم 2: رأس المال العامل من أعلى الميزانية.....
75	جدول رقم 3: رأس المال العامل من أسفل الميزانية.....
79	جدول رقم 4: حالات الخزينة الممكنة.....
139	جدول رقم 5: توزيع خصائص العينة.....
141	جدول رقم 6: المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة.....
145	جدول رقم 7: نتائج اختبار Bartlett ومؤشرات (K M O).....
146	جدول رقم 8: جودة تمثيل المتغيرات.....
147	جدول رقم 9: نسب تشتت القيم الذاتية حول المحاور العاملية.....
152	جدول رقم 10: مصفوفة العوامل المستخرجة بعد عملية التدوير.....
155	جدول رقم 11: تلخيص العوامل المستخرجة والمتغيرات المرتبطة بها.....
158	جدول رقم 12: عمليات إدماج الحالات في مجموعات.....
161	جدول رقم 13: نتائج اختبار التباين في اتجاه واحد ANOVA لمتغيرات الدراسة.....
165	جدول رقم 14: محدد اللوغاريتم.....
166	جدول رقم 15: نتائج اختبار Box'sM لتساوي مصفوفات التباين.....
167	جدول رقم 16: المتغيرات المستخلصة.....
167	جدول رقم 17: المتغيرات المستخلصة Variables Entered.....
168	جدول رقم 18: القيمة الذاتية لدالة التمييز.....

169.....	جدول رقم 19: اختبار الدلالة Wilks Lambda
170.....	جدول رقم 20: دالة التمييز القانونية المعيارية
171.....	جدول رقم 21: المصفوفة الهيكلية
172.....	جدول رقم 22: معاملات دالة التمييز القانونية
173.....	جدول رقم 23: إحداثيات مركز ثقل الدالة
174.....	جدول رقم 24: معاملات دالتي التصنيف
175.....	جدول رقم 25: نتائج جودة التصنيف

قائمة الأشكال البيانية

7	شكل رقم 1: الصعوبات المالية في المؤسسة المتعثرة.....
10	شكل رقم 2: مسار الشركة في النوع الأول من التعثر.....
12	شكل رقم 3: مسار الشركة في النوع الثاني من التعثر.....
14	شكل رقم 4: مسار الشركة في النوع الثالث من التعثر.....
44	شكل رقم 5: عموميات التحليل المالي.....
99	شكل رقم 6: أساليب التنبؤ.....
151	شكل رقم 7: التمثيل البياني للقيم الذاتية حسب طريقة Cattell (1966).....
157	شكل رقم 8: التمثيل بالشجرة.....

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
198	جدول مصفوفة الارتباط ل Pearson	الجدول رقم 1
199	مصفوفة المعاملات الصورية	الجدول رقم 2
200	أعضاء المجموعات	الجدول رقم 3
201	البيانات المحاسبية الخام	الجدول رقم 4
209	مصفوفات المتغيرات و المشاهدات	الجدول رقم 5
215	المتغيرات المقصاة تبعاً لأسلوب خطوة بخطوة	الجدول رقم 6

قائمة الاختصارات و الرموز

الدلالة	الاختصار/الرمز
دون سنة النشر	د.س.ن
دون دار النشر	د.د.ن
الصفحة	ص
من الصفحة إلى الصفحة	ص ص
Statistical Package for Social Sciences.	spss
Le Fonds de Roulement	FR
Le Besoin en Fonds de Roulement	BFR
Trésorerie	TR
American Institute of Certified Public Accountants	AICPA
Auto-Regressive Models	AR
Moving –Average Models	MA
Vector Auto-Régression Models	VAR
Analyse en Composantes Principales	ACP
Kaiser-Meyer-Olkin	K M O
The Analysis Of Variance	ANOVA
L’analyse Factorielle Discriminant	AFD
page	p
De la page à la page	P P
Ibidem.une locution latine qui signifie : Au même endroit	Ibid
Ouvrage Précédemment Cité	Op.Cit

حقائق

كان لاستخدام الطرق و الأساليب الإحصائية في الأبحاث العلمية دور كبير في تقدير السلوك المستقبلي للظواهر الاقتصادية، خاصة مع ظهور التقنيات الآلية وتوفر برامج المعالجات الآلية للكم الهائل من المعلومات، وهو ما ساعد الباحثين على إيجاد تفسيرات دقيقة للنتائج المتوصل إليها و بأقل تكلفة ممكن، ومن بين هذه الطرق نجد أساليب التحليل متعدد المتغيرات التي تزايد استخدامها في عدة دراسات وعلوم.

ومن أجل التشخيص الجيد لوضعية المؤسسة، وجب الاسترشاد بالحلل المالي الذي يعتمد على أدوات وأساليب التحليل المالي بالمؤشرات المالية خاصة والتي تمكنه من الحصول على المعلومات اللازمة للوصول إلى قرار مالي مناسب في الوقت الملائم، وهو ما يساعد في بقاء المؤسسة وتجنبها الوقوع في المخاطر قدر الإمكان، ومن بين هذه المخاطر التي تهدد عمل المؤسسة خطر التعثر المالي.

يعتبر التعثر المالي أهم مخطر مالي لما يحدثه من خسائر مالية وغيرها التي تؤدي بدورها لخطر الإفلاس و الانهيار للمؤسسات والاقتصاد ككل، لذلك ينبغي على مسيري المؤسسات تفاديه أو التقليل منه من خلال التنبؤ له و إدراك خطورته قبل إبراز ملامحه الأولى أو الغفل عليها، وهو ما يمكن المؤسسة من تصديها لهذه المخاطر التي قد تواجهها ومن ثم المحافظة على مكانتها والبروز في الساحة الاقتصادية بأحسن وجه.

الإشكالية:

بالرغم من الجهود الجبارة التي تسعى الحكومة من خلالها للرفع من مستوى المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، إلا أنها مازالت لم ترق إلى المستوى المطلوب منها و بقيت تتخبط في دوامة المشاكل والصعوبات التي لا تقوى عليها، ويعود ذلك لمجموعة من الأسباب، والتي منها الآثار السلبية المتزايدة لتعثر المؤسسات الصغيرة و المتوسطة

مقدمة

على الاقتصاد الوطني، لذا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على أهم الطرق الحديثة التي وجب انتهاجها من طرف المؤسسة ألا وهي الأساليب الإحصائية والتي تمكننا من التنبؤ لخطر التعثر المالي مستقبلا و هذا انطلاقا من التحليل المالي بالمؤشرات المالية والمستخرجة من القوائم المالية، وبناءا عليه فإن الإشكالية المراد معالجتها في هذا الموضوع يتم صياغتها على النحو التالي:

مامدى قدرة مؤشرات التحليل المالي على التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام أساليب التحليل متعدد المتغيرات الإحصائية في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية ؟

وانطلاقا من هذا التساؤل الرئيسي، و بغرض الإلمام بمختلف جوانب الموضوع فقد ارتأينا إلى تجزئة هذه الإشكالية إلى عدد من الأسئلة الفرعية قصد محاولة الإجابة عليها في طيات هذه الدراسة وذلك على النحو الآتي:

- مالعلاقة التي تربط التحليل المالي بالتعثر المالي في المؤسسة؟ ومتى يتم الحكم على المؤسسة بالمتعثرة؟

- هل يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل العاملي إلى مركبات أساسية اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية، المديونية و مؤشرات السيولة) خلال فترة الدراسة ؟

- هل يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل العنقودي اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية، المديونية و مؤشرات السيولة) خلال فترة الدراسة؟

- هل يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل
العاملية التمييزي اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية، المديونية و
مؤشرات السيولة) خلال فترة الدراسة ؟

- انطلاقا من مجموعة من المتغيرات، هل يمكن الحصول على دالة لها القدرة على التمييز بين
المؤسسات المتعثرة و المؤسسات السليمة؟ وما هي القدرة التنبؤية لتلك الدالة؟

- من النماذج المقترحة في الدراسة، ما هو النموذج الأمثل للتنبؤ بخطر التعثر المالي في
المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية؟

فرضيات البحث:

بهدف وضع موضوع الدراسة في إطار يمكننا من الإجابة على جملة الأسئلة الفرعية التي تم اشتقاقها من
الإشكالية الرئيسية، وبلاستناد على الإطار النظري لموضوع تعثر المؤسسات الاقتصادية، إلى جانب اللجوء لبعض
الدراسات السابقة، فقد تمكنا من صياغة عدد من الفرضيات وذلك على النحو التالي:

- يوجد علاقة بين التحليل المالي و التعثر المالي في المؤسسة، ويعود تعثر المؤسسة إلى مجموعة
من الجوانب المالية، الجوانب الإدارية، الموارد البشرية، السياسات المنتهجة داخل المؤسسة
وجوانب أخرى خارجية؛

- نعم، يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل
العاملية إلى مركبات أساسية اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية،
المديونية و مؤشرات السيولة) خلال فترة الدراسة؛

- نعم، يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل العنقودي اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية، المديونية و مؤشرات السيولة) خلال فترة الداسة؛
- نعم، يمكن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام التحليل العملي التمييزي اعتمادا على مجموعة من المؤشرات (الهيكلية، المردودية، الربحية، المديونية و مؤشرات السيولة) خلال فترة الدراسة؛
- نعم، يمكن بناء نموذج ذو قدرة تنبؤية بخطر التعثر المالي في المؤسسة؛
- يعتبر نموذج التحليل العملي التمييزي هو النموذج الأمثل مقارنة بباقي النماذج للتنبؤ بخطر التعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية .

أهمية البحث:

تتبع أهمية هذه الدراسة من شقيها النظري و التطبيقي، في محاولة معالجة أحد أهم المواضيع التي تعاني منها المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، حيث تم تحليل وتفسير إشكالية تعثر المؤسسة والتنبؤ لها مستقبلا من خلال استخدام مجموعة من الأساليب المتطورة ألا وهي الأساليب و الإحصائية، والتي تتواءم مع خصوصية الظاهرة، وكذا مجموعة كبيرة من مؤشرات التحليل المالي كمتغيرات تفسيرية لها لغرض التنبؤ بخطر التعثر المالي لما له من تأثير على قرارات المسيرين والمستثمرين وكل الأطراف الأخرى التي لها علاقة بالمؤسسة، وتكتسي عملية الكشف المبكر عن هذا الخطر قبل استفحاله أو وقوعه في تجنب المؤسسات

الاقتصادية والاقتصاد الوطني من الانهيار أو الإفلاس، وإلا فإن ذلك يصبح مشكلا في حد ذاته يتطلب البحث عن حلول أيضا.

أهداف البحث:

نسعى من خلال قيامنا بهذه الدراسة العلمية والتي تهدف بالأساس إلى الإجابة على السؤال الرئيسي، ومن ثم ستتحقق جملة من الأهداف يمكن تضمينها في مجموعة من النقاط أهمها:

- محاولة الربط بين أدوات التحليل المالي و الأدوات الإحصائية في معالجة مشكلة التعثر المالي في المؤسسة؛
 - توضيح أهمية تطبيق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات في الدراسات الاقتصادية، على وجه الخصوص:
- التحليل العملي بالمركبات الأساسية، التحليل العنقودي و التحليل التمييزي؛
- دور الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات في الإنذار المبكر لمشكل التعثر المالي في المؤسسة من خلال تحديد العوامل التي تؤثر في هذه الظاهرة والتنبؤ لها مستقبلا؛
 - فعالية النماذج الإحصائية في التمييز بين وضعيتي المؤسسات المتعثرة وغير المتعثرة؛
 - استخدام أساليب متعددة المتغيرات في دراسة واحدة بغية اختبار قدرة المؤشرات المالية بكل تصنيفاتها المقترحة في تصنيف عينة الدراسة إلى مجموعتين (المؤسسات السليمة و المؤسسات المتعثرة) وكذا التنبؤ لخطر التعثر المالي للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة وبالتالي الخروج باستنتاجات وتوصيات تساعد في اتخاذ القرار الملائم من طرف متخذي القرارات.

للتحقق من فرضيات الدراسة ومن ثم بلوغ أهدافها بالإجابة على الأسئلة المنبثقة عنها، اعتمدنا على المنهج الوصفي عند تحليل ظاهرة تعثر المؤسسة الاقتصادية من خلال تسليط الضوء على أهم المفاهيم و الأسباب التي تؤدي إليها. ومختلف الجوانب المتعلقة بها بالإضافة إلى التطرق إلى الإطار النظري العام الذي يخص التحليل المالي، كذلك تم الإحاطة ببعض المفاهيم الخاصة بالأساليب الإحصائية المعتمدة في الدراسة. كما سيتم الاستناد على أسلوب دراسة الحالة في الجانب التطبيقي للدراسة مستخدمين فيه بعض مؤشرات التحليل المالي، ومجموعة من التقنيات والأساليب الإحصائية و الرياضية و المتمثلة في نماذج التحليل متعدد المتغيرات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.20 .

تقسيمات البحث:

اعتمدنا في هذا البحث إلى أربعة فصول إضافة إلى مقدمة وخاتمة، منها ثلاثة فصول نظرية وفصل تطبيقي والمتمثلة فيما يلي :

الفصل الأول : والذي كان بعنوان "تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة"، حاولنا من خلال هذا الفصل

عرض مفهوم التعثر المالي في المؤسسة ، كما تطرقنا لأنواعه والأسباب المؤدية بالإضافة إلى المراحل التي يمر بها، مؤشرات، آثاره و أهم الطرق و الأساليب لمعالجة هذه الظاهرة.

الفصل الثاني : والذي كان بعنوان " التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي"، تم التطرق من خلاله

إلى الإطار العام النظري للتحليل المالي، ففي المبحث الأول تم التطرق إلى المفهوم، الأهداف أهم أنواعه، أما المبحث الثاني خصص لاستخدامات التحليل المالي ومصادر معلوماته، المراحل الخاصة به وأهم شروطه وكذا منهجيته المعتمدة، كما اعتمدنا في المبحث الثالث إلى أهم المؤشرات المالية المستخدمة في التنبؤ بتعثر المؤسسة.

الفصل الثالث: والذي كان بعنوان " استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي"، تطرقنا في هذا الفصل إلى مدخل للتنبؤ المالي من حيث المفهوم وأساليبه، الأنواع وأهم خطواته، ثم تناولنا ماهية التحليل العملي متعدد المتغيرات من حيث المفهوم، الأهمية وأهم شروطه، وأخيرا خصص المبحث الثالث للجانب النظري الخاص بطرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ والذي تضمن ثلاث طرق إحصائية و المتمثلة في التحليل العملي إلى مركبات الأساسية، و التحليل العملي التمييزي ثم التحليل العنقودي.

الفصل الرابع: وهو يخص الجانب التطبيقي للدراسة والذي كان بعنوان " اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات"، وقد قسم إلى أربعة مباحث، المبحث الأول خصص لعرض منهجية الدراسة، المبحث الثاني تضمن تحليل نتائج تطبيق طريقة التحليل العملي بالمركبات الأساسية، وتضمن المبحث الثالث تحليل نتائج تطبيق طريقة التحليل العنقودي، أما المبحث الأخير تم فيه عرض تحليل نتائج طريقة التحليل التمييزي.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية:

تتعلق الحدود الزمنية في دراسة للقوائم المالية لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية للفترة الممتدة من

2009 إلى 2014.

تم تشكيل عينة الدراسة من أربعة عشرة (14) مؤسسة صغيرة و متوسطة جزائرية، حيث تنشط هذه الشركات في ولاية ورقلة بما فيها منطقة تقرت و حاسي مسعود. تتوزع هذه المؤسسات حسب القطاع إلى مؤسسات خدمية وأخرى إنتاجية ، وتنتمي هذه المؤسسات أغلبها إلى القطاع الخاص، وقد تم اختيار عينة مكونة من ستة شركات مفلسة وثمانية شركات سليمة .

أسباب اختيار الموضوع:

تعدد أسباب اختيار موضوع البحث من أسباب ذاتية، إلى أسباب موضوعية تمثلت في:

- الميل الشخصي لمعالجة المواضيع الخاصة بالتعثر المالي؛
- اهتمام الباحثة بالموضوع في الماستر على مستوى البنوك، وسعيها إلى إكمال البحث على مستوى المؤسسة

في الدكتوراه؛

- محاولة مساعدة الأطراف التي لها علاقة بالمؤسسة الاقتصادية وترشيد قراراتهم؛
- نظرا للأهمية والمكانة التي يحتلها التحليل المالي في قرارات المؤسسة وعليه يعتبر هذا الموضوع جديرا بالاهتمام والتحليل؛

- الإهمال لعملية التنبؤ بالتعثر المالي في كثير من المؤسسات واعتماد مسيرتها على الخبرة الشخصية أو التخمين والتي قد تحتاج لوقت وتكلفة أكثر، مع شيء من الجهل في التعامل بالأساليب الإحصائية والتي يمكن أن تعطي نتائج أدق وفي وقت أقل؛

- محاولة توضيح دواعي استخدام مجموعة من النماذج الإحصائية في دراسة واحدة نظرا لاعتماد كثير ممن يقومون بالتنبؤ لخطر التعثر على نموذج واحد (خاصة التحليل العاملي التمييزي) دون أي مبررات لذلك مما قد يعطي تقديرات غير منصفة .

الدراسات السابقة:

- مصطفى طويطي، " دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية - حالة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية " الدراسة عبارة عن مذكرة دكتوراه مقدمة لجامعة جيلالي ليايس - سيدي بلعباس - وهذا سنة 2014، تناول الباحث هذه الدراسة في قسمين القسم الأول تمثل في الدراسة النظرية تطرق من خلالها إلى الإطار النظري للتنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية، أما القسم الثاني فتمثل في الدراسة التطبيقية حيث قام بتقدير نموذجين للتنبؤ بفشل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية باستخدام الانحدار اللوجستي، فالنموذج الأول تضمن المتغيرات التوضيحية (الهيكل المالية، الجوانب الإدارية، الجوانب الفنية، الموارد البشرية، السياسات التسويقية، الدعم و المرافقة والمؤثرات الخارجية) ، والذي يمكن من خلاله التنبؤ لفشل المؤسسة التي لها خصوصيات وسمات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، في حين تم بناء النموذج الثاني بإضافة متغيرات وهمية تعبر عن أصناف المؤسسة (مصغرة، صغيرة ومتوسطة)، أي حسب معيار حجمها. وأهم ما توصلت إليه الدراسة: الكشف عن عوامل تؤثر في الفشل وهي (الهيكل المالية، الجوانب الإدارية، الجوانب الفنية، الموارد البشرية، السياسات التسويقية، الدعم و المرافقة والمؤثرات الخارجية)، كذلك تؤكد الدراسة أن لمعيار حجم المؤسسة تأثير على احتمالية فشل المؤسسة ، حيث كلما قل حجمها كان احتمال تعثرها أكبر و العكس صحيح.

• دراسة علي شاهين وجهاد مطر، "نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين دراسة تطبيقية"، مقال منشور في مجلة جامعة النجاح، مجلد 25 عدد 04، سنة 2011، هدفت الدراسة للتوصل إلى أفضل مجموعة من النسب المالية، التي يمكن استخدامها للتنبؤ بتعثر الشركات المصرفية، والتمييز بين المصارف المتعثرة وغير المتعثرة منها، من أجل الكشف المبكر عن أوضاع تلك المصارف، مما يسمح للأطراف المعنية والجهات الرقابية بالتدخل لاتخاذ الإجراءات اللازمة. حيث أجريت الدراسة على عينة من 08 بنوك 04 منها متعثرة و 04 الأخرى غير متعثرة، وذلك خلال الفترة 1997 - 2007 وتم هذا باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف بالتحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات للوصول إلى أفضل مجموعة من المؤشرات المالية التي يمكن استخدامها في بناء نموذج التعثر قبل وقوعه.

$$Z = 326.940X8 + 37.810X11 - 14.905X1 - 7.261 X22 - 2.347$$

جرى اختبار النموذج وتبين أنه قادر على التنبؤ بالتعثر والتمييز بين المصارف المتعثرة و المصارف غير المتعثرة بدقة تعادل 75% ، 75% ، 62.5% في السنة الأولى والثالثة والرابعة قبل حدوث التعثر على التوالي.

• سليم عماري، "دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012" بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير بجامعة قاصدي مرياح ورقلة، تخصص مالية كمية، سنة 2015، تدور إشكالية البحث حول إيجاد طريقة علمية تسمح بالكشف المبكر عن خطر الفشل المالي التي يمكن أن تواجهها الشركات، حيث تم تقسيم الدراسة لجزء نظري تضمن الإطار النظري لتقييم الأداء المالي و التنبؤ

بالفشل، أما الجزء التطبيقي خصصه لبناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي انطلاقاً من مخرجات التحليل التمييزي باستعمال خمس عشرة من المؤشرات المالية على عينة مكونة من 16 شركة فاشلة و16 شركة سليمة، تنشط في سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012، وخلصت الدراسة إلى أنه نسبتين من أصل 15 نسبة لها القدرة على التنبؤ لخطر التعثر المالي وهي نسبة العائد على الأصول ونسبة دوران رأس المال.

- سيف عبد الرزاق محمد الوتار، وحيد محمود رمو، "استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل شركات المساهمة الصناعية دراسة على عينة من الشركات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية"، مقال منشور في مجلة تنمية الرافدين، العدد 100، المجلد 32 سنة 2010، حيث تكمن مشكلة البحث في عدم وعي الشركات المساهمة العراقية و المستثمرين وغيرهم بمخاطر تعرض الشركات للفشل في المستقبل، هذا من جهة ومن جهة أخرى قصور المؤشرات المالية المستخدمة بصورة فردية في التنبؤ بالفشل، إذ يعطي نتائج مظلمة لا يمكن الاعتماد عليها في الحكم على مستقبل الشركة خاصة مع ازدياد خسائر الشركات، وتم تطبيق نموذج ألتمان على عينة مكونة من 17 شركة مساهمة عراقية بعد حساب مجموعة من المؤشرات المالية المستخرجة من قوائم الشركات، وخلصت الدراسة إلى ضرورة تبني نموذج ألتمان للتنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية العراقية كأسلوب من أساليب التحليل المالي.

- عيد أحمد أبو بكر، "تطوير التحليل المالي بالأساليب الكمية للتنبؤ بالأزمات المالية في شركات التأمين على الحياة" بالتطبيق على السوق المصري " بحث مقدم بكلية التجارة، جامعة الزيتونة

الأردنية*، تتمحور إشكالية البحث في قصور أساليب التحليل المالي المستخدمة في شركات التأمين على الحياة في التنبؤ للأزمات التي قد تتعرض لها، تناولت الدراسة مفهوم التحليل المالي و أهميته و أهدافه و أساليبه، كما تناولت الدراسة الفرق بين التحليل العنقودي وتحليل التمايز و تحليل الانحدار الخطي المتعدد. اعتمدت الدراسة إلى استخدام أسلوب كمي و هو "التحليل العنقودي" بغرض تقسيم الشركات محل الدراسة إلى مجموعتين و ذلك حسب التشابه في قيم المؤشرات المالية المحسوبة، حيث قام الباحث بحساب 13 مؤشرا ماليا على عينة الدراسة خلال الفترة 1996-2008، وباستخدام التحليل العنقودي تمكن من تقسيم شركات الدراسة إلى مجموعتين، شركات ذات أداء مالي جيد وشركات ذات أداء مالي ضعيف.

يوصي الباحث بضرورة الاعتماد على نموذج كمي لتقييم المراكز المالية للشركات تجنباً لتعرضها لأزمات مالية تؤدي بها الوقوع في خطر التعثر المالي.

- سمر علاوي وفوزي غرايبة، "التنبؤ بتعثر الشركات باستخدام القياس متعدد الاتجاهات " دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات في الأردن"، مقال منشور في مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 35، العدد 02، 2008، هدفت الدراسة إلى فحص قدرة النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية على التنبؤ بتعثر الشركات قبل حدوثه، تمثلت عينة الدراسة في 27 شركة متعثرة و 30 شركة أخرى غير متعثرة، خلال الفترة 1994-2003، وتم احتساب 33 نسبة مالية صنفت في خمسة مجموعات هي نسب السيولة،نسب الربحية، نسب هيكل التمويل والرفع المالي،نسب النشاط ونسب تدفقات الخزينة، وتم استخدام أسلوب القياس المتعدد الذي يعتمد على التحليل العنقودي، وتم عرض بياناته في شكل

خرائط، وقد تركزت الشركات المتعثرة في جهة معينة والشركات غير المتعثرة في مساحة أخرى، وتوصلت الدراسة إلى أن مجموعتي الربحية والتدفقات النقدية التشغيلية هم أكثر النسب قدرة على التنبؤ بتعثر شركات المساهمة الأردنية.

خلصت الدراسة إلى أهمية استخدام الأسلوب الكمي في تصنيف مؤسسات الدراسة إلى مجموعتين حسب التشابه في قيم المؤشرات المالية، وكان لمجموعة نسب الربحية و نسب التدفقات النقدية التشغيلية الدور الأكبر في التصنيف و التنبؤ.

- عمر عيسى حسن جهماني، أحمد عبد الفتاح الداود، "التنبؤ بفشل الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية باستخدام القياس متعدد الاتجاهات"، مقال منشور في مجلة دراسات، العلوم الادارية، المجلد 31، العدد2، 2004، هدفت الدراسة إلى الوصول لمجموعة النسب المالية الأكثر قدرة وكفاءة على التنبؤ بفشل شركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية، وذلك باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف بالقياس المتعدد الاتجاهات، على عينة تكونت من 24 شركة منها 12 شركة فاشلة و 12 شركة غير فاشلة وذلك خلال الفترة 1993 إلى 2000، ولتحقيق أهداف الدراسة تم حساب 40 نسبة مالية صنفت في ست مجموعات هي: نسب السيولة ونسب الربحية ونسب هيكل التمويل والرفع المالي ونسب السوق ونسب النشاط ونسب التدفقات النقدية. وبعد تطبيق أسلوب القياس متعدد الاتجاهات الذي اعتمد على التحليل العنقودي كإحدى خطواته، تبين أن مجموعة نسب التدفقات النقدية التشغيلية هي أكثر النسب المالية قدرة و كفاءة على التنبؤ بفشل الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية، وكذلك الأمر بالنسبة لنسب الربحية حيث أنها تفسر الوجه الآخر لفشل الشركات،

أما باقي النسب وإن كانت مهمة فإنها أقل قدرة وكفاءة من نسب التدفقات النقدية ونسب الربحية على التنبؤ بفشل الشركات.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال تحليلنا للدراسات السابقة نجد ما يلي:

- اختلفت الدراسات السابقة في تحديد المتغير التابع، فمنهم من ينطلق من مفهوم الإفلاس أو التعثر أو العسر المالي، أما في دراستنا فقد أخذنا بكل المفاهيم السابقة، و اعتبرناها مجتمعة كمتغير تابع تحت مصطلح التعثر المالي؛
- الدراسات السابقة، كانت تهدف إلى بناء نماذج تساعد على الكشف المبكر للظاهرة المدروسة؛
- نلاحظ اعتماد أغلب الدراسات على النسب المالية كمتغيرات مستقلة للدراسة في حين اختلفت من حيث تصنيفها، فهناك من يعتمد على نوع معين، وهناك من يعتمد على جميع المجموعات ؛
- من خلال هذه الدراسات، نلاحظ أنها استخدمت أساليب إحصائية متنوعة للوصول إلى الأهداف المرجوة من البحث، وللإجابة على الإشكالية المطروحة، فهناك من استخدم التحليل اللوجستي ومنهم من استخدم التحليل التمييزي وهناك من اعتمد على التحليل العنقودي. أما دراستنا فقد اعتمدت على أسلوب التحليل العاملي إلى مركبات أساسية و التحليل العنقودي والتحليل العاملي التمييزي ؛
- اختلفت عينة الدراسة من باحث لآخر، ، فمنهم من اعتمد على شركات نشطة في السوق المالي، وهناك من اعتمد على شركات تنشط في قطاع واحد، في حين هناك من اعتمدها تنشط في قطاعات مختلفة كما هو الحال في دراستنا التي اعتمدت على عينة لمجموعة من المؤسسات تنشط في قطاع مختلفة.

الجزء النظري

التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام

مؤشرات التحليل المالي في المؤسسة

الفصل الأول :

تحليل ظاهرة التعثر المالي في

المؤسسة

تمهيد :

على الرغم من أن نظام سير المؤسسة تحكمه عادة سياسات ومعايير تهدف إلى الحد من المخاطر المحتملة التي قد تتعرض لها المؤسسة، إلا أنه من الناحية العلمية لا يمكن لأي مؤسسة أن تصل إلى درجة تنعدم فيها هذه المخاطر، فكثيرا ما تقع المؤسسات في أزمات وخسائر تضر كيانها واستقرارها وتفقدتها الثقة من طرف عملائها ؛ نتيجة تعرضها لعدة مشاكل خطيرة خاصة منها المخاطر المالية، ومن بينها مشكلة خطر التعثر المالي، هذه الأخيرة تمر عادة بعدة مراحل يجب دراستها بشكل دقيق حتى يتسنى لنا إيجاد مخرجا لهذه المشكلة، ويتم الكشف عنها بمجموعة من المؤشرات تنبئ المؤسسة من وقوعها قبل حدوثها بالفعل، كما أن هذا النوع من المخاطر ينطوي على العديد من الآثار على المستوى الجزئي والكلبي.

سنقوم في هذا الفصل بدراسة عامة تشمل التعثر المالي في المؤسسة ؛ وذلك من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: التعثر المالي، المفهوم، أنواعه، وأهم أسبابه؛

المبحث الثاني: مراحل التعثر المالي، مؤشرات و أساليب معالجته.

المبحث الأول:

التعثر المالي، المفهوم، أنواعه و أهم أسبابه

يعتبر التعثر المالي مشكلة خطيرة تهدد المؤسسة والاقتصاد ككل، ذلك أن آثارها لا تقتصر فقط على المؤسسة فحسب، بل تمتد إلى القطاعات التي تنتمي إليها هذه الأخيرة، ومن ثم الاقتصاد الوطني من خلال تبادل وتشابك العلاقات الاقتصادية فيما بينها. سنتعرف من خلال هذا المبحث لمفهوم ظاهرة التعثر المالي أنواعه وأهم الأسباب المؤدية لهذه الظاهرة من خلال المطالب التالية:

- مفهوم التعثر المالي في المؤسسة؛
- أنواع التعثر المالي في المؤسسة؛
- أسباب التعثر المالي في المؤسسة.

المطلب الأول: مفهوم التعثر المالي في المؤسسة

يؤول مفهوم التعثر المالي لوضعية صعبة تعاني منها المؤسسة تسير نحو الزوال، فقبل التطرق إلى مفهوم التعثر المالي يجب ضبط بعض المصطلحات التي لها علاقة به وتوضيح أهم الاختلافات بينها، وتمثل في كل من الفشل المالي، العسر المالي و الإفلاس المالي والتعثر المصرفي.

الفرع الأول: مفاهيم التعثر المالي

أولاً: الفشل المالي

يرى Beaver أن معيار فشل المؤسسة و/أو الشركة هو إعلان إفلاسها، أو عدم قدرتها على تسديد

ديونها،¹ ويمكن أن نميز بين نوعين من الفشل: 2

1w.Beaver , **financial ratios as predictors of failure** , journal of accounting research, vol.4, empirical research in accounting : selected studies 1966 , p 71

2 الشريف رجحان وآخرون، الفشل المالي في المؤسسة الاقتصادية - من التشخيص إلى التنبؤ ثم العلاج، ملتقى وطني حول المخاطر في

المؤسسات الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2012، ص4

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

1- الفشل الاقتصادي: و هي الحالة التي تكون فيها عوائد المؤسسة منخفضة عن العوائد السابقة في السوق أو حتى المتوقعة.

2- الفشل المالي: هي الحالة التي تكون فيها المؤسسة غير قادرة على تسديد التزاماتها.

ثانيا: العسر المالي

يعبر العسر المالي عن الوضع الصعب الذي تكون فيه أصول الشركة أكبر من خصومها بحيث يكون هناك خطر الوقوع في حالة العسر كلما كانت الديون أكبر من قيمة الأصول، ولتقدير درجة العسر المالي نقوم بعملية تقييم لكل من عناصر الأصول و الخصوم وتحديد الفرق بينهما. 1. وللعسر المالي نوعان هما: 2

1- العسر المالي الفني (المؤقت): يعني بالضرورة عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها، بالإضافة إلى أن إجمالي أصولها يفوق إجمالي خصومها.

2- العسر المالي الحقيقي (الدائم): والذي يظهر في حالة عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها، بالإضافة إلى أن إجمالي أصولها تقل عن إجمالي خصومها.

ثالثا: الإفلاس المالي

و يعرف الإفلاس المالي على أنه المرحلة التي تكون فيها المؤسسة بعد مرحلة الفشل أي يتم إشهار إفلاسها

1 إلياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي الإدارة المالية دروس و تطبيقات، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2006، ص 65

2 محسن احمد الخضيرى، الديون المتعثرة "الظاهرة... الأسباب... العلاج" ط1، ايتراك للنشر و التوزيع، مصر، 1998، ص 31.

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

وتوقيف نشاطها بحكم من المحكمة بغرض تصفيتها وبيعها لتسديد الديون إلى أصحابها وهذا من المنظور

القانوني.1

يمكن أن نعرف التعثر المالي على أنه:

ذلك الاختلال الذي تواجهه المؤسسة نتيجة قصور مواردها وإمكانيتها لمواجهة التزاماتها في الأجل

القصير.2 ويمكن أن نقول أن المؤسسة متعثرة ماليا إذا حققت خسائر متتالية لمدة ثلاث سنوات، كما جاء في

دراسات سابقة (دراسة Zulkarnain & Husballah)3 .

ويعرف التعثر المالي كذلك بمواجهة المنشأة لظروف طارئة تؤدي إلى عدم قدرتها على توليد مردود

اقتصادي أو فائض نشاط يكفي لسداد التزاماتها في الأجل القصير.4 وحتى نفرق بين التعثر المالي و الفشل

المالي:5

1 خير الدين قريشي، دور المعلومات المحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي في التنبؤ بالإفلاس، دراسة عينة من الشركات

الجزائرية، مذكرة ماجستير، قسم العلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012، ص32

2 الشريف ربحان، المرجع نفسه.

3 Zulkarnain Mohamad Sori, Hasbullah Abd Jalil, ***Financial Ratios, Discriminant Analysis and the prediction of corporate Distress***, Journal of Money, Investment and banking ISSN 1450-288 X Issue 11,2009, p p 5-15

4 حمزة محمود الزبيدي، إدارة الائتمان المصرفي والتحليل المالي، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 236

5 غريب أحمد محمد، مدخل محاسبي مقترح لقياس و التنبؤ بتعثر الشركات، دراسة ميدانية في شركات قطاع الأعمال بجمهورية مصر، جامعة

زقازيق، مجلة البحوث التجارية، العدد1، المجلد،23، 2012، ص77

التعثر المالي:

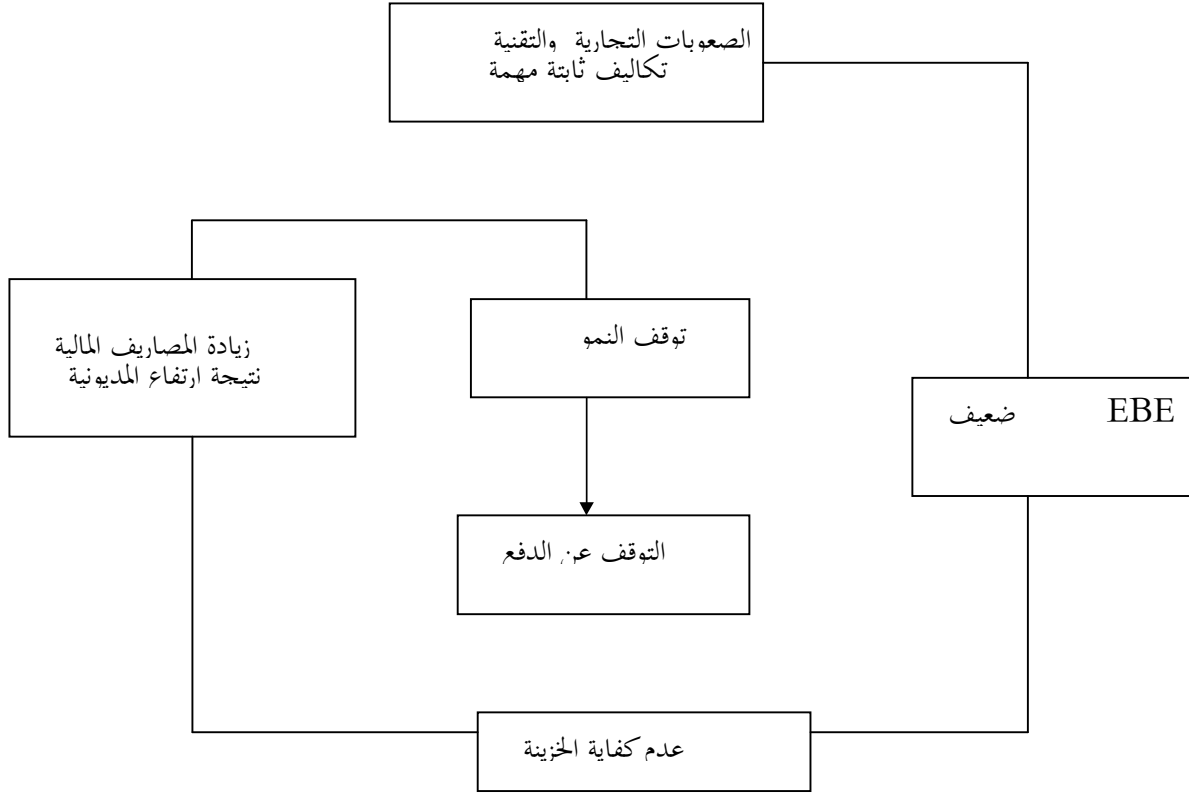
- نقص عوائد الأسهم أو توقفها؛
- التوقف عن سداد الالتزامات.

الفشل المالي:

- التوقف كلياً عن السداد؛
- الإفلاس و التوقف كلياً عن النشاط.

من خلال المفاهيم السابقة نتوصل إلى أن التعثر المالي هو الحالة التي وصلت إليها المؤسسة بعد مجموعة من الصعوبات و الاضطرابات التي تعرضت إليها خلال فترة من الزمن، مما أدى بها إلى وقف نشاطها . وبالتالي فإن التعثر المالي هو عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها. بمعنى اختلال التوازن بين ربحيتها وقدرتها على توليد تدفقات نقدية تكفي لسداد ديونها، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل الموالي:

شكل رقم 1: الصعوبات المالية في المؤسسة المتعثرة



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على

G. Gaël-Ragot, *Le risque de faillite, surveillance et gestion*, les éditions comptables Malesherbes, Paris, 1995, p43.

الفرع الثاني: خصائص خطر التعثر المالي

نتيجة تنوع و تعدد طرق تحليل التعثر المالي، لذا فإن الحكم على المؤسسة بأنها متعثرة صعب نوعا ما .

حسب " Jean Brilman " الذي يعرف في كتابه « Gestion de crise et stratégie de

redressement المؤسسة المتعثرة ب:

إن المؤسسة المتعثرة هي التي لا تعاني من مشاكل مالية فقط، كما تشير أغلب الدراسات، بل هي تلك

المؤسسات التي تواجه إضافة لذلك مشاكل وصعوبات غير مباشرة لا تدخل ضمن المشاكل المالية، حيث أن هذه

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

المؤسسات تتميز بمردودية منخفضة، تدهور حاد في حجم نشاطها، اضطرابات داخل المؤسسة والذي ينعكس في

شكل نزاعات فيما بين مصالحها.1

حسب " Jean-François Daigne "2 الذي يقدم المؤسسة التي هي في حالة التعثر بالاعتماد على

مفهومين أساسيين كالتالي:

- المؤسسة التي ليس لها مردودية أو منخفضة جدا، وهذا يكون في حالة التوقف عن السداد، ما

ينتج عن ذلك عدم قدرة المؤسسة على إكمال نشاطها؛

- المؤسسة التي تعرف حالة عدم التوازن الاقتصادي والمالي وحتى المعنوي، ويظهر ذلك من خلال

تحليل وضعية المؤسسة بمجموعة من المؤشرات و النسب. وفي هذه الحالة المؤسسة، لا تحاول تقدير ما

ستكون عليه في المستقبل باستخدام طرق حديثة كالتنبؤ قصير ومتوسط المدى، وإنما تكتفي بالاعتماد

على طرق بسيطة وتقليدية في متابعة نشاطها.

إن مفهوم التعثر في المؤسسة واسع وشامل ؛ بحيث لا يمكن تحديده بشكل دقيق كونه يتضمن أبعادا

اقتصادية، مالية وحتى قانونية.

1 C. Gresse, *Les entreprises en difficulté*, Economica, Paris, 1994, P. 8.

2 J-F. Daigne, *Management en période de crise, aspects stratégiques, financiers et sociaux*, les éditions d'organisation, Paris, 1991, p. 25.

المطلب الثاني: أنواع التعثر المالي في المؤسسة

اعتمادا على "Argenti" ، يصنف إمكانية تعثر المؤسسة وفق معياري طبيعة الشركة و مستوى الأداء خلال دورة حياتها، إذ يوجد ثلاثة أنواع لتعثر الشركات، النوع الأول يصيب الشركات الصغيرة والشركة هنا لا تتعدى أداؤها المستوى الضعيف، النوع الثاني الذي يصل إلى أفضل مستويات الأداء ومن ثم يفشل، والنوع الثالث يعتبر أكثر تعقيدا من الأنواع الأخرى نظرا لطول حياة الشركات وكبر حجمها، وسوف يتم شرح أنواع الفشل بالتفصيل لاحقا.

1- النوع الأول: مؤسسات حديثة النشأة

حسب هذا النوع، المؤسسة طول مدة حياتها لا تتعدى خمس سنوات، كذلك فهي لا تتجاوز أدنى مستوى للأداء حيث تمر المؤسسة حديثة التكوين بمجموعة من الوضعيات حددها " Argenti " في ثلاثة عشرة نقطة (13)، و الشكل الموالي يوضح المسار الافتراضي لانتهاء إحدى المؤسسات حديثة التكوين.

شكل رقم 2: مسار الشركة في النوع الأول من التعثر



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على

J. Argenti, Corporate collapse the causes and symptoms, Hohn wiley and sons, New York, 1976, P P : 154-155

ويكون مسار الشركة كمايلي: 1

1- تمثل هذه النقطة ؛ نقطة بداية المؤسسة ويكون فيها التسيير يعتمد على شخص واحد يقوم بعدة أدوار في المؤسسة؛

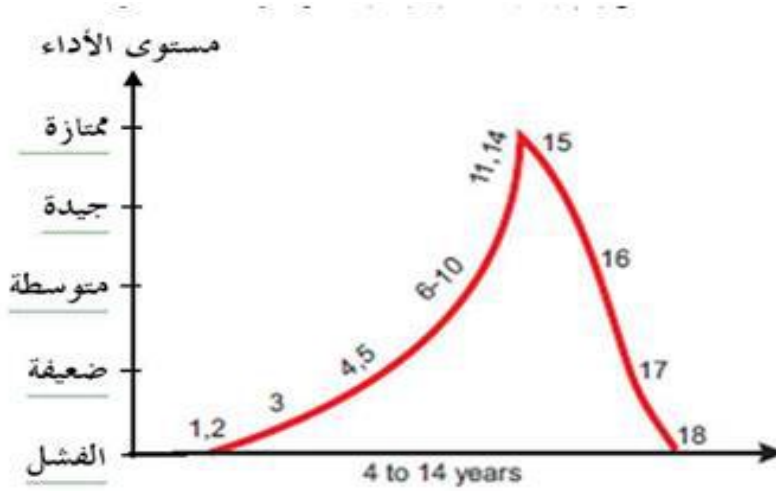
2- لا يوجد للشركة ميزانية، ولا يوجد خطط للتدفقات النقدية، ولا يوجد نظام لترشيد التكاليف؛

3- تلجأ المؤسسة إلى قروض كمصدر للتمويل بغية التوسع في نشاطها؛

1 J.Argenti, corporate collapse the causes and symptoms,Op-Cit.

- 4- الدخول الفعلي في المشاريع الكبرى من دون تقدير جيد للتكاليف بسبب ضعف نظام مراقبة التكاليف؛
 - 5- إمكانيات المشروع أقل بكثير من تطلعات وتوقعات المسير أي أن التوقعات كانت فائقة بالنسبة لإيرادات المشروع؛
 - 6- جميع النسب المالية تشير إلى ضعف المؤسسة بنتيجة التدفقات النقدية السالبة والأرباح أيضا؛
 - 7- البحث عن مصادر تمويل مرة أخرى؛
 - 8- ظهور مجموعة من المؤشرات غير المالية؛
 - 9- ممارسة عشوائية لبعض الأعمال عالية المخاطر؛
 - 10- اتخاذ المسير لبعض القرارات غير الرشيدة كتخفيض الأسعار للمستهلك؛
 - 11- البحث على قروض جديدة بالرغم من أن ضعف الملاءة المالية ووجود مركز مالي متدهور؛
 - 12- الربح غير كافي لتغطية المصاريف المالية؛
 - 13- يتم تعيين الحراسة القضائية للمشروع الخاص بالمؤسسة.
- II- النوع الثاني: المؤسسة الفتية
- متوسط عمر هذه المؤسسات يصل إلى 14 سنة، لكن بالرغم من طول فترة بقائها في ممارسة نشاطها نوعا ما، إلا أن هذا لا يعني أنها غير مهددة بحدوث التعثر، والشكل الموالي يبين مراحل الفشل التي تمر بها هذا النوع من المؤسسات من 1 إلى 18 نقطة كما لخصها الباحث "Argenti":

شكل رقم 3: مسار الشركة في النوع الثاني من التعثر



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على

J. Argenti , Corporate collapse the causes and symptoms , Op-Cit,PP 155-156

وحسب الشكل فمسار الشركة يشير إلى: 1

1- تشير نقطة البداية إلى جانب ظهور العيوب الإدارية كوجود دور لشخص واحد في المؤسسة؛

2- كذلك لا يوجد ميزانية ولا خطة للتدفقات النقدية، ولا يوجد نظام للتكاليف؛

3- المؤسسة بدأت تفرض نفسها في السوق بزيادة نسبة مبيعاتها؛

4- البحث عن مصادر تمويلية جديدة نتيجة الزيادة السريعة في المبيعات؛

1 الغصين هلا بسام عبد الله، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات ، دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في قطاع غزة، مذكرة

ماجستير ، إدارة أعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2004، ص33.

- 5- حصول المؤسسة على التمويل المطلوب؛
- 6 - لا يوجد أي أموال منقولة أو تجارة جديدة تحدث؛
- 7- استمرار المبيعات وبالتالي زيادة في الأرباح؛
- 8- وصول المؤسسة إلى أعلى مستوياتها؛
- 9- يجب على الشركة أن تنجح أكثر لأنها تلاحظ من قبل الجمهور ووسائل الإعلام؛
- 10- الشركة تكون كبيرة جداً؛
- 11- يصبح مالك الشركة ثري؛
- 12- زيادة رقم الأعمال الشركة بالرغم من بقاء الربح كما هو؛
- 13- تبدأ المؤسسة في عمليات المحاسبة؛
- 14- تظهر العديد من المؤشرات غير المالية؛
- 15- تزايد سريع لرقم أعمال الشركة بالمقابل يبدأ مستواها في الهبوط نتيجة حدث ما؛
- 16- يبدأ الهبوط من مستوى المؤسسة الجيد؛
- 17- استمرار الهبوط من مستواها الجيد ولا تستطيع أن توقفه ويتم إعادة حسابات الشركة لأموالها؛
- 18- يحدث التعثر المالي في المؤسسة .

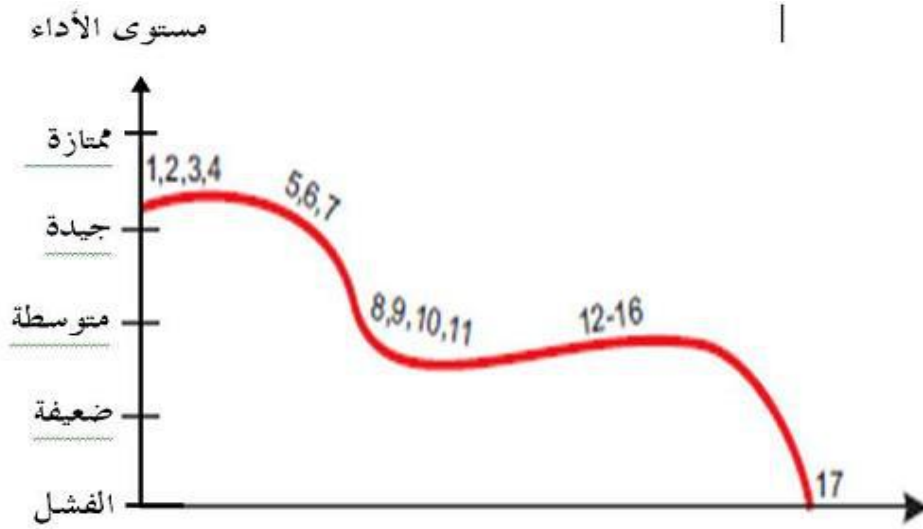
III- النوع الثالث: المؤسسات الناضجة

هذا النوع من التعثر يحدث عادة في الشركات الناضجة كاملة النمو التي وصلت إلى مستويات متقدمة

من حيث الأداء، ويمثل إلى 20% - 30% من إجمالي هذا الخطر الذي تتعرض له المؤسسات، والشكل

الموالي يوضح مجموعة من الحالات التي تمر بها المؤسسة من مرحلة النضج إلى مرحلة الانهيار.

شكل رقم 4: مسار الشركة في النوع الثالث من التعثر



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على

J. Argenti , Corporate collapse the causes and symptoms ,Op-Cit, P158

ومن خلال الشكل يكون مسار الشركة كالتالي:1

1مصطفى مقدم، مصطفى طويطي، سيناريوهات فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وآليات علاجها، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، مجلة

أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 05، جامعة ورقلة، 2014، ص79.

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

- تكون الشركة في مستوى جيد إلى ممتاز في المحطات الأولى لها وحجم الأعمال التجارية معتدل وهامش ربح جيد، مما يدل على أنها تحضي بمكانة سوقية عالية؛
- تشير المحطات المتتالية لحدوث تدهور متزايد و بشكل تسلسلي و هو ما يتبعه انخفاض الأرباح؛
- تبدأ المحطات السابقة بظهور العوائق غير المادية بشكل أكبر مع استمرار الربح بالانخفاض ولم تتمكن المؤسسة من إعادته لوضعه الطبيعي؛
- يتحقق هنا مستوى ربح لكن قيمته أقل مقارنة مع الفائض المنتظر لتغطية حجم الالتزامات فالشركة عند مستوى أداء غير مرضي لدى المساهمين، الأمر الذي يدفع بالمسيرين في البحث عن إجراءات تزيد في الربح (التوسع في المبيعات، تقديم بعض التسهيلات للزبائن) وهو ما يفسر ارتفاع المنحنى أي مستوى أداء الشركة لكن في النقطتين الأخيرتين يتكرر ما حدث في النقطة 07 مرة أخرى من حدوث الفشل و الانهيار؛
- تعبر هذه النقطة الأخيرة عن إعلان إفلاس الشركة.

المطلب الثالث: أسباب التعثر المالي في المؤسسة

تناولت العديد من الدراسات الأسباب المؤدية للتعثر المالي، و فيما يلي سنوجز لأهم هذه الأسباب:

1- أسباب إدارية:

حسب دراسة **Dun and Bradstreet** وجد أن 93% من أسباب تعثر الشركات نتيجة لسوء الإدارة، وهو ما يتطابق مع الدراسات التي أجراها **Jean François Daigne** حيث وجد أن 70% من

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

أسباب التعثر المالي تعود للتسيير السيئ في المؤسسة. 1 مما يعني أنه من أجل ضمان استمرارية المؤسسة يجب أن تكون الإدارة كفؤة كتحصيل المستحقات من الزبائن، بالإضافة إلى كفاءة السياسات التشغيلية و المتمثلة سياسة البيع والتسعير و غيرها.

أ- سوء إدارة الموارد البشرية:

تعتبر من بين أهم الأسباب الإدارية التي تؤدي إلى تعثر المؤسسة و يتضح ذلك خاصة فيما يلي:

- عدم استغلال الإمكانيات المتاحة بالكامل و ضعف إنتاجية العامل بالساعة؛
- معدلات مرتفعة لدوران العمل مع نسبة عالية لهدر الوقت و ضعف المراقبة؛²
- قلة الاتصال والتواصل بين العمال و المسيرين داخل المؤسسة؛
- سوء إدارة الإنتاج وهو ما يعني بالضرورة عدم انتظام التدفقات و بالتالي التوقف عن سداد الالتزامات أو تأجيلها لوقت آخر، ويعود ذلك خاصة إلى قلة اليد العاملة الكفؤة والمؤهلة أو ارتفاع تكلفة الوحدة المنتجة مما يؤدي إلى ارتفاع أسعارها.

ب- سوء إدارة التسويق:

تعتبر إحدى مسببات التعثر في المؤسسة و أهم ملامحها سيطرة المنتجات الأجنبية على المنتجات المحلية

1 J-F. Daigne, op-cite, p. 30.

2 آل شبيب، دريد كامل، إدارة مالية الشركات المتقدمة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 245

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

في السوق المحلي، ويعود ذلك إلى احتمال وجود خلل في دورة حياة المنتج سواء : التخطيط، التوزيع أو عملية الترويج، وهو ما يصعب تصريف المنتج و توزيعه ومن ثم ترويجه؛ وبالتالي عدم قدرة المؤسسة على دفع ديونها و

التزاماتها نتيجة قلة إيراداتها وهو ما يضع المؤسسة في وضعية سيئة. 1

- عدم الاختيار المناسب لمكان التسويق وعدم دراسة احتياجاته؛

- ضعف الإدارة وعدم كفاءة السياسات التشغيلية و ارتفاع المديونية.

ج - سوء الإدارة المالية:

تعتبر إحدى أهم المسببات لمشكلة التعثر المالي في المؤسسة سوء الإدارة المالية ، ويرجع ذلك إلى أهم الأسباب التالية:

- ضعف الهيكل المالي للمؤسسة بسبب الإفراط في التمويل الخارجي؛

- تراكم الديون على المؤسسة نتيجة عدم الوفاء لسدادها في أوقاتها المحددة؛

- الانحراف المالي و الارتفاع في حجم الاختلاسات و عمليات الغض و التزوير والتي تمثل خسائر تتحملها المؤسسة على حسابها؛

- التوسع في مشاريع استثمارية دون توفير التمويل الملائم لها؛

- اللجوء إلى قروض مرتفعة التكاليف دون الحاجة لها.

1 حشامة حسين، الإفلاس في شركات المساهمة الأردنية دراسة ميدانية، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد 15، العدد 06 جامعة الأردن، 2000، ص303.

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

2- أسباب تتعلق بالتسيير الإستراتيجي داخل المؤسسة: تؤدي هذه الأسباب لعجز المؤسسة عن تسديد

التزاماتها، وفيما يلي عرض موجز لأهمها:

- صعوبة تنفيذ إستراتيجية المؤسسة كونها غير واضحة ومعقدة؛
 - التبعية التامة لطرف آخر قد يكون زبون واحد أو مصدر واحد؛
 - ضعف الأداء على مستوى التنظيم لنشاطها؛
 - ضعف المستوى التكنولوجي و قلة وسائل التكنولوجيا الحديثة و هو ما يظهر بوحدات منتجة ذات جودة منخفضة و مرتفعة التكاليف؛
 - إفلاس أهم مورد أو زبون تتعامل معه المؤسسة؛
 - ضعف المنافسة للمنتجات المحلية لارتفاع أسعارها؛
 - غياب دراسات خاصة بالسوق للتعرف على متطلبات المستهلك و بالتالي التعرف على ما يجب إنتاجه.
- حسب الخبير **Jean Brilman** • فإن عدم اتخاذ المسيرين لقرارات في الوقت المناسب (متأخرة) أي قبل تفاقم خطر التعثر رغم المؤشرات التي توحى باحتمال حدوثه، أو اتخاذ قرارات بشكل بطيء جدا تزيد من حدة الخطر، وسنتطرق لأهم هذه الأسباب فيما يلي¹، أما عن الأسباب التي تجعل المسير يتخذ قراراته بوتيرة بطيئة هي:

• خبير دولي في CEGOS وكان الأول الذي ميز بين خاصيتين لسلوك المسير التي تزيد من تفاقم خطر الفشل في المؤسسة.

1 J. Brilman, *Gestion de crise et redressement d entreprise*, Edition hommes et techniques, Paris, 1985, p p : 16-21.

- تضييع الوقت في عدة اجتماعات داخل وخارج المؤسسة؛
 - عدم الاهتمام بالبحث عن حلول إزاء خطر التعثر المالي؛
 - عدم توافق الحلول المقترحة مع الأسباب المؤدية للتعثر، رفض تحمل المسؤولية والصراعات القائمة بين المسيرين والإدارة؛
 - التركيز على اقتراح حلول بسيطة و مؤقتة.
- أما عن أهم الأسباب التي تؤدي بالمسير لاتخاذ قرارات متأخرة جدا فهي:
- الأمل وانتظار إصلاح الأحوال الاقتصادية تلقائيا؛
 - اكتشاف مؤشرات الخطر المالي مؤخرا وبعد فوات الأوان؛
 - التنبؤ بالوضع المالية مستقبلا بصفة متفائلة؛
 - لجوء المسير لأسهل الحلول الممكنة كسياسة تخفيض الأسعار؛
 - عجز إدارة المؤسسة في تسيير الأزمة والحد منها.

فيما يلي، نقترح جدولا يختصر الأسباب الأساسية داخل وخارج المؤسسة المسببة للتعثر المالي:

جدول رقم 1 : الأبعاد الأساسية لأسباب التعثر في المؤسسة المتعثرة

أمثلة	أسباب التعثر الأساسية	أبعاد التعثر الأساسية
<ul style="list-style-type: none"> - تقنيات التسيير المالي والاستراتيجي والتجاري غير متطورة؛ - الدورات التكوينية غير كافية للتسيير؛ - غياب الرقابة داخل المؤسسة؛ - جو غير مناسب للعمل، نزاع بين المصالح المالية للعمال ومصالح المؤسسة، عدم وجود تحفيزات مادية ومعنوية. 	<ul style="list-style-type: none"> - نقص الكفاءات - عدم وجود حوافز 	الأبعاد الإدارية
<ul style="list-style-type: none"> - عوامل سياسية ودينية: تغيرات سياسية ودينية - عوامل اقتصادية: تخفيض القدرة الشرائية، تقليل منح قروض المتاحة؛ - عوامل اجتماعية؛ - عوامل تكنولوجية. 	المحيط العام	أبعاد المحيط الخارجي
<ul style="list-style-type: none"> - ندرة الموارد الداخلية، سوء تقييم الاستثمارات الضرورية، نقص التمويل الذاتي ونقص الموارد البشرية من خلال توظيف أشخاص غير مؤهلين مثلاً. 	نقص الموارد	أبعاد موارد المؤسسة
<ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود تخطيط إستراتيجي، سلوك إستراتيجي للمؤسسة 	سياسة الابتكار: أ-مشاكل	أبعاد تسيير المؤسسة

<p>محفوف بالمخاطر دون التنوع أو التنوع المفرط، سوء التسيير نحو النمو.</p> <p>- الإفراط في الاستثمار، نقص الاستثمار وعدم كفايته.</p> <p>- غياب الوحدة بين العمال، صراعات بين المساهمين و أعضاء مجلس الإدارة .</p> <p>-عدم فاعلية مصلحة البيع، غياب فعالية الإشهار، صعوبة خلق علاقة وثيقة بين العملاء، عدم متابعة رصيد العملاء لدى المؤسسة.</p> <p>- مشاكل تسيير الموارد البشرية كصعوبة التوظيف، إنسجام الثقافات المختلفة؛</p> <p>- موقع غير إستراتيجي للمؤسسة (موقع غير واضح وصعوبة الوصول إليه).</p>	<p>إستراتيجية؛</p> <p>ب- سياسة الاستثمار الغير فعال؛</p> <p>ج- سياسة حوكمة الشركات؛</p> <p>د- السياسة التجارية</p> <p>و- السياسة التشغيلية</p>	
---	--	--

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على

Source : Abbad Ismahene, les entreprises en difficultés :diagnostic et redressement, mémoire magistère ,Audit- comptabilité et control ,Oran,2009,p36

المبحث الثاني: مراحل التعثر المالي، مؤشرات و أساليب معالجته

يعد التعثر المالي مشكلة اقتصادية، ومن ثم فإن تجاهل الأعراض والمظاهر الناجمة عنها يؤدي إلى استفحال هذه الظاهرة وازدياد خطورتها، كما أن اكتشاف التعثر في مراحله الأولى يساعد على معالجة هذه المشكلة قبل زيادة مراحل تطورها واستفحالها. وعليه في هذا المبحث سنتعرف على مراحل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة، مؤشرات وأهم آثارها وكذا أساليب مواجهة التعثر المالي من خلال المطالب التالية.

- مراحل التعثر المالي في المؤسسة؛
- مؤشرات وآثار التعثر المالي في المؤسسة؛
- الوقاية والعلاج من خطر التعثر المالي.

المطلب الأول: مراحل التعثر المالي في المؤسسة

تمر عملية التعثر المالي في المؤسسة و/أو الشركة بعدة مراحل، فالتعثر لا يحدث بشكل مفاجئ ولكن يظهر في المرحلة الأخيرة كنتيجة لعدة مراحل، حيث أن المؤسسة قبل أن تصل إلى مرحلة التعثر هناك مجموعة من المظاهر تنبئ بذلك، ويمكن استعراض مراحل التعثر المالي في المؤسسة على النحو التالي :

1 - مرحلة الحدث العارض :

هو البداية الحقيقية للتعثر المالي حيث يحدث حادث ما فإذا تنبأ له وأدرك خطورته، لم يحدث التعثر وفي حالة ما غفل عنه بدأ التعثر ومن أهم المظاهر السلبية الناجمة عنها والتي منها:

- الدخول في التزامات غير مخطط لها مسبقاً و التي لا تدر عائدا سريعاً؛

- عدم كفاية التسهيلات المصرفية؛

- تناقص و ضعف الموقف التنافسي للمشروع؛

- ضعف كفاءة المشروع؛

- ضعف أساليب الإنتاج.

2- مرحلة التغاضي عن الوضع الحالي :

وهي مرحلة التشخيص و الكشف عن خطر التعثر إلا أن استهزاء المؤسسة و تماونها لما يتعرض له المشروع من مخاطر، بمعنى التغاضي عن الوضع الحالي للمشروع يوسع نطاق الخسائر تدريجياً، و تنخفض قدرة المشروع أو المؤسسة على المواجهة للالتزاماتها.1

3- مرحلة استمرار التعثر و التهوين من خطورته:

في هذه المرحلة يزداد الوضع خطورة باستمرار تجاهل متخذ القرار للتنبيه و عدم الاكتراث لخطورة الوضع.

4- مرحلة التعايش مع خطر التعثر المالي :

وتعتبر أخطر المراحل على الإطلاق، إذ يلفظ المشروع أنفاسه الأخيرة، وهي المرحلة التي تكون فيها المؤسسة عاجزة عن مواجهة التزاماتها وتكون قيمة أصولها أقل من قيمة خصومها، ما يعبر عن حالة العجز عن التسديد،

1 محسن احمد الخضيرى، مرجع سبق ذكره، ص 40 .

وما يميز هذه المرحلة هو عدم تحقيق إنتاج إضافي ومحاولة الحفاظ على بعض خطوط الإنتاج.

5- مرحلة حدوث الأزمة: يحدث خطر التعثر المالي ومع مرور الوقت تعلن المؤسسة إفلاسها .

6- مرحلة إعادة التنظيم :

وتسمى أيضا بمرحلة المعالجة و التصفية، في هذه الحالة فإن الآفاق المستقبلية للشركة قد تكون معدومة أو تكاد تكون كذلك ولكنه من الأفضل إبقاء المؤسسة على قيد الحياة وإعادة تأهيلها بدلا من تصفيتها، وتتضمن هذه المرحلة إعادة الهيكلة لرأس المال من خلال اجتماع أصحاب الأموال لمعالجته وسداد الديون المستحقة.1

المطلب الثاني: مؤشرات و آثار التعثر المالي في المؤسسة

هناك مجموعة من المؤشرات تنذر باحتمال حدوث التعثر المالي في المؤسسة و/أو الشركة، فإذا اكتشفت هذه المؤشرات في الوقت المناسب فإنها تساعد على اتخاذ الإجراءات المناسبة و الملائمة لتحد من هذا الخطر المالي، أو على الأقل المحاولة بتدنية الخسائر، وفي هذا المطلب سنتعرض لمجموعة من مؤشرات التنبؤ بالتعثر المالي مصنفة على مستوى الخزينة، السيولة وصعوبات في دورة الاستغلال وكذا التي تتعلق بالموارد البشرية. بالإضافة إلى التطرق لأهم آثار خطر التعثر المالي على مستوى المؤسسة، الجهاز المصرفي والاقتصاد الوطني.

الفرع الأول: مؤشرات التعثر المالي في المؤسسة

أولا: مؤشرات مالية

بعض من هذه المؤشرات تكشف لنا التعثر الحالي الذي تعيشه المؤسسة، إذ يمكن إدراكه من خلال سلوك

1 حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 238.

المؤسسة في ذاتها أو من خلال علاقتها بالغير المتمثلة في الأطراف الخارجية التي تتعامل معها، وسيتم توضيح لأهم المؤشرات التي تنبؤنا لخطر التعثر المالي والأكثر استعمالا في النقاط التالية:

مؤشرات على مستوى الخزينة: تتمثل أهم مؤشرات الخزينة في: 1

- احتياج رأس مال عامل مرتفع مقارنة مع المؤسسات التي تنتمي إلى نفس القطاع؛
- تمويل الاستثمار عن طريق الموارد المالية قصيرة الأجل؛
- المردودية، هامش الربح و رأس المال العامل غير كافية؛
- النتيجة المالية سالبة على مدى عدة دورات استغلال؛
- التخلص من المخزون بأسعار زهيدة من أجل نمو الخزينة؛
- تباطؤ حركة الحساب الجاري للمؤسسة بالبنك، خاصة جانب الإيداع، مما يعبر عن اختلال في التحصيل ونقص قدرة المؤسسة في الحصول على سيولة كافية لسداد التزاماتها؛
- انخفاض ربحية المؤسسة؛
- انخفاض قدرة المؤسسة على الاقتراض من الخارج لعدم قدرتها على السداد؛
- ارتفاع نسبة المصاريف و التكاليف الثابتة إلى إجمالي النشاط؛

1 نسيلي جهيدة ، أتر العجز المالي على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مذكرّة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،

تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، 2005، ص64

- ارتفاع نسبة التسهيلات صغيرة الأجل لتغطية العجز على السيولة.

-II مؤشرات تتعلق بالسيولة:

إن نسب السيولة ضرورية ومهمة في الأبحاث الخاصة بالتعثر المالي في المؤسسة، خاصة وأن السيولة

المفرطة أو نقصها الحاد يمثل مؤشر على عدم ملاءمة المؤسسة.1

-III مؤشرات ناتجة من علاقة المؤسسة بالغير: وتظهر مثلا في:

أ- توتر علاقة المؤسسة مع الموردين نتيجة:

- تسديد فوائد ناتجة عن تأخير الدفع؛

- تسليم بضاعة مع فرض الدفع نقدا وفورا.

ب- توتر العلاقات بين المؤسسة والبنوك نتيجة:

- طلب ضمانات جديدة وحقيقية مقابل الخدمات القديمة التي كان يقدمها البنك للمؤسسة؛

- رفض منح قروض جديدة للمؤسسة رغم الضمانات الممنوحة له.

-IV مؤشرات على مستوى نشاط المؤسسة: وتظهر مثلا في:

- وضعية المؤسسة في السوق ضعيفة؛

1 من أجل تفصيل أكثر، أنظر الفصل الثاني من هذه المذكرة.

- ارتفاع مصاريف اليد العاملة دون جدوى؛
- انخفاض الإنتاج و ارتفاع تكاليف التمويل؛
- انخفاض مردودية المؤسسة وهذا يقابله انخفاض رقم الأعمال.

ثانيا: مؤشرات على مستوى إدارة الموارد البشرية

من المهم التركيز على المشاكل الاجتماعية التي تؤثر على سلامة المؤسسة، حيث أن التعثر يصبح أسهل

و متوقع الحدوث في حالة تدهور الوضعية الاجتماعية داخل المؤسسة. وتتمثل أهم هذه المؤشرات في: 1

أ- المشاكل الاجتماعية:

تعتبر عدم موافقة العمال على السياسة المتبعة لتحديد أجورهم من المشاكل الاجتماعية، والتي تخلق جو غير

مناسب للعمل مما يؤدي لعدم وجود رغبة أو تحفيز للعمل و أهم المؤشرات التي تدل على ذلك هي:

- إضرابات العمال عن العمل ونشوء توترات داخل المؤسسة؛

- إنتاجية ضعيفة لليد العاملة؛

- تزايد النزاعات، ورفع قضايا لدى المحكمة؛

- استمرار الغيابات عن العمل؛

1 Mokrane ABD elaziz, *Essai d'analyse de stratégies de redressement d'entreprise en difficulté*, cas ENIEM, mémoire magister, management des entreprises, université Tizi-Ozou, 2012 p p : 29-30.

- غياب نية العمل بدقة وإتقان؛

ب- مشاكل فيما بين المسيرين: بالنسبة للمشاكل المتعلقة بالمسيرين فتظهر خاصة في

- نشوء خلافات بين مسيري المؤسسة (منافسة على المنصب، مشاكل الورثة، معارضة بعض المساهمين

على بعض القرارات)

- انحطاط مستوى الإدارة و استقالة الإطار العليا.

أما بالنسبة لمظاهر التعثر المالي: تشير الدراسات أن للتعثر المالي مظهران: 1

1- **مظهر اقتصادي:** يتمثل بفشل الشركة في تحقيق عائد مناسب على الأموال المستثمرة فيه وتنطبق هذه الحالة على الشركة في تحقيق عائدا على الاستثمار أقل من التكلفة المرجحة للأموال المستثمرة فيه.

2- **مظهر مالي:** يتمثل في وصول الشركة إلى درجة العسر المالي أو إلى ما هو أبعد من ذلك أي إلى وضع التصفية القانونية وتعد الشركة معسرة من الناحية القانونية عندما تصبح القيمة الدفترية لموجوداتها أقل من القيمة الدفترية لالتزاماتها لكنها تصل إلى حالة التصفية أو الإفلاس المالي عندما تعجز عن تسديدها.

الفرع الثاني: آثار التعثر المالي في المؤسسة

يؤدي خطر التعثر إلى ظهور آثار سلبية تتعدى المؤسسة ذاتها إلى الجهاز المصرفي و الاقتصاد ككل وعلى

المستويين الجزئي والكلبي، والتي يمكن أن نوجز فيما يلي بعضا من آثاره:

1 رافعة إبراهيم الحمداني، م.م. ياسين طه ياسين القطان، استخدام نموذج للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة

الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 5، العدد 10، الجامعة العراقية، ص462.

I الآثار الجزئية للتعثر وتمثل خاصة في :

- تجميد أموال المؤسسة في البنك نتيجة عدم قدرة العملاء الذين تتعامل معهم على السداد؛
- تقليل ربحية المؤسسة وانخفاض قدرتها على تغطية تكاليفها، ومن ثم اهتزاز درجة الثقة فيها، ما يؤدي إلى عدم قدرتها على جذب عملاء جدد في المستقبل؛
- يحتاج معالجة خطر التعثر في المؤسسة مزيدا من الوقت والجهد والتكلفة، وهذا ما يؤثر على خدمة العمليات الأخرى ، وهي بذلك تقلل حصة المؤسسة في السوق نتيجة انخفاض جودة أدائها؛
- ظهور أعباء جديدة تقلل من ربح المؤسسة و مثال ذلك مصاريف المحاكم، مصاريف الخبراء والمستشارين وغيرها على حساب المؤسسة. مما قد تضيق معه فرص إعادة التأهيل الاقتصادي للمشروع المتعثر في الأوقات المناسبة؛¹
- عند زيادة حجم القروض المتعثرة لدى البنك في ظل ثبات معدل نمو الودائع أو انخفاضه و زيادة حركة السحب، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض حجم الأصول السائلة لدى البنك وبالتالي انخفاض سيولة البنك؛²
- زيادة مخصصات الديون المتعثرة في تحصيلها عن المستوى العادي المتعارف عليه مصرفيا، ومن ثم حرمان البنوك استخدام قدر هام من مواردها المالية، ومن ثم الحد من قدرتها على خلق ودائع جديدة؛

1 محسن أحمد الخضيرى، مرجع سبق ذكره، ص: 47-48.

2 عبد الحميد عبد المطلب ، الديون المصرفية المتعثرة و الأزمة المالية المصرفية العالمية، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2009 ، ص ص:

الفصل الأول: تحليل ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة

- ضياع قدر هام من الوقت والجهد نتيجة لقيام مسؤولي إدارة الائتمان بالبنوك في محاولة دراسة مواقف المشروعات المتعثرة ماليا. ومحاولات تصحيح هياكلها المالية، هذا الوقت والجهد كان من الممكن استثماره في تحقيق قيمة مضاعفة للبنك الدائن من خلال عمليات مصرفية أخرى؛
- يؤدي خطر التعثر المالي في المؤسسة إلى لجوء البنوك إلى تفادي التعامل معها واللجوء إلى مؤسسات أخرى تتمتع بالاستقرار، والتي تمكنهم من تحقيق أهدافهم وطموحاتهم في العمل¹

II الآثار الكلية للتعثر وتمثل خاصة في:

1- العمالة:

يؤدي التعثر إلى الاستغناء عن العاملين بالمشروعات المتعثرة بصورة تدريجية وهذا يخلق بدوره البطالة.

2- التضخم:

تعمل ظاهرة المشروعات المتعثرة على الإخلال بالاستقرار النقدي في المجتمع، حيث أنها تدعم القوى التضخمية مما يعني تدهور القيمة الحقيقية لوحدة النقد الوطنية، فما تم تقديمه من ائتمان لهذه المشروعات لم يسهم في زيادة الإنتاج السلعي أو الخدمي إلا في مرحلة استخدام هذا الائتمان الأولي، ومع حدوث التعثر يتناقص العرض الكلي، من ناحية أخرى، وبالتالي يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي لا سيما على منتجات هذه المشروعات والمنتجات المماثلة لها، وهذا ما يؤدي لارتفاع الأسعار.

3- متغيرات الموازنة العامة:

لاشك أن المشروعات المتعثرة تفقد الدولة بعض مصادر الإيرادات العامة السيادية مثل مستحقاتها

1 عبد الحميد عبد المطلب، مرجع سبق ذكره، ص ص: 105- 107

من الضرائب الحالية، والحصيلة المتوقعة مستقبلا من استمرار تلك المشروعات سواء من الضرائب المباشرة أو غير المباشرة، ناهيك عن التأمينات الخاصة بهذا المشروع.

4- العلاقات الاقتصادية مع العالم الخارجي :

إن التعثر في المشاريع الإنتاجية يؤثر على كل من جانبي الميزان التجاري، فيما يخص الصادرات، يعني الحد من الزيادة في الإنتاج يؤدي إلى الحد من حجم الصادرات. أما الواردات فتتجه إلى الزيادة بهدف الوفاء بجانب من النقص في الإنتاج المحلي من تلك السلع والخدمات التي تنتجها المشروعات المتعثرة المتوقفة كلياً أو جزئياً، حيث تؤدي الزيادة في الواردات إلى ما يلي: **1**

1- زيادة عجز الميزان التجاري ومن ثم التأثير السلبي في ميزان المدفوعات؛

2- استيراد التضخم من الخارج ومن ثم تتجه مستويات الأسعار في السوق المحلية إلى أعلى، ومن ثم

تصبح السوق المحلية سوق جيدة للبيع فيها ورديفة للشراء منها مما يؤكد عجز الميزان التجاري؛

3- زيادة المديونية الخارجية للدولة.

المطلب الثالث: الوقاية والعلاج من خطر التعثر المالي

يمكن أن نعالج التعثر المالي بمجموعة من الإجراءات، و يمكن أن نلخص أهمها فيما يلي:

1 محمد كمال خليل الحمزاوي، اقتصاديات الائتمان المصرفي، ط 2، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر، 2000، ص ص: 364-366.

أولاً: إعادة الهيكلة

ويعني ذلك أن تتبع المؤسسة إستراتيجيات جديدة من أجل معالجة التعثر المالي، وينبغي على

المؤسسة أن تقوم بإعادة الهيكلة المالية و الإدارية لتحقيق نتائج أكثر فاعلية ومن ثم التغلب على التعثر المالي:

أ- إعادة الهيكلة المالية تأخذ الهيكلة المالية مجموعة من الصور: 1

1.أ إعادة تقييم الأصول:

يتم إعادة تقييم الأصول جميعها أو بعضها بما يعكس قيمتها السوقية ، حيث أن زيادتها عن القيمة

الدفترية يحسن من نسبة المديونية بالنسبة لحقوق الملكية.

2.أ إعادة هيكلة الديون:

في هذه الحالة ، تحاول المؤسسة أن تتفق مع مورديها من أجل التقليل من التزاماتها على إحدى النقاط التالية:

- تحويل الديون قصيرة الأجل إلى ديون طويلة الأجل ل يتيح استثمار هذه الديون؛

- وقف سداد أقساط الدين المؤقت أو إعطاء فترة سماح جديدة و قصيرة.

3.أ مبادلة المديونية بالملكية:

يقوم ملاك المؤسسة بالتفاهم مع الدائنين بإصدار أسهم ملكية بما يعادل قيمة هذه الديون وبالتالي تحويل

1
<http://www.rhsmith.umd.edu/files/Documents/Centers/CFP/FinancialDistressSurveySenbetWang.pdf>, published on :08/08/2016 21:22

كل أو جزء من الديون الحالية إلى مساهمات في رأس المال.

أ.4 زيادة رأس المال:

تقوم المؤسسة بإصدار أسهم جديدة لتوفير السيولة، وهناك بعض الانتقادات فيما يخص هذه النقطة:

- لا يصلح هذا الحل إلا في حالات العجز المالي و التعثر المالي المؤقت؛
- لا تجدد الأسهم الجديدة إقبالاً من قبل المساهمين خوفاً من مستقبل المؤسسة.

أ.5 زيادة التدفقات النقدية الداخلة من خلال :

- زيادة المبيعات ومن ثم إيرادات المؤسسة؛
- تسهيل إستراتيجية التحصيل لديون الشركة؛
- التخلص من المخزون الراكد كالبيع بالمزاد أو استبداله بمنتج آخر حاجة المؤسسة به؛
- بيع الأصول المنعدمة كالخردة مثلاً ؛
- استئجار بعض الأصول غير الرئيسية.

أ.6 خفض التدفقات النقدية الخارجة من خلال:

- الاتفاق مع الدائنين في تأجيل سداد بعض الأقساط و الفوائد؛
- التفاوض مع الموردين على الشراء بالتقسيط أو بالائتمان؛

- الحصول على فترات سماح جديدة من الدائنين؛

- ترشيد الإنفاق المباشر و الغير المباشر؛

- تأجيل سداد الالتزامات قصيرة الأجل أو تحويلها لديون طويلة الأجل.

ب- إعادة الهيكلة الإدارية:

تعتبر إعادة الهيكلة الإدارية جزء متمم لإعادة الهيكلة المالية بغرض التغلب على التعثر المالي داخل المؤسسة، حيث أن إعادة الهيكلة الإدارية بعيدة نسبيا عن إعادة الهيكلة المالية مما يدفعنا لعدم التوسع فيها، و لكننا نختصر في أن ذلك يمكن أن يتم بوحدة أو أكثر مما يلي: 1

- إعادة دراسة استراتيجيات الإنتاج بغرض تحسين الإنتاج و خفض تكاليفه؛

- إعادة دراسة استراتيجيات التسويق لزيادة الفعالية التسويقية و خفض تكاليف التسويق؛

- زيادة المبيعات لخفض نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة مما يخفض التكاليف الكلية؛

- خفض التكاليف الإدارية المختلفة؛

- دراسة التخلص من الأنشطة و المجالات غير الاقتصادية .

1 زيان سفيان، أثر العجز المالي على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للزئبق، مذكرة ماجستير في العلوم

الاقتصادية تخصص تسيير المالية العامة، جامعة تلمسان، 2014 ص ص 101-103

ثانيا: الاندماج

يقصد بالاندماج بصفة عامة اتحاد مصالح بين شركتين أو أكثر، وقد يتم هذا الإتحاد من خلال المزج

الكامل بين الشركتين لظهور كيان جديد يكون عادة هذا الأخير أقوى من الشركتين قبل الاندماج.1

و في حقيقة الأمر إن دوافع و أهداف الاندماج متعددة و متنوعة و تحتاج إلى دراسة كل حالة اندماج

على حدى للوقوف على الدوافع الرئيسية و الثانوية للاندماج، و لكن رغم أن لكل حالة دوافعها الخاصة إلا أنه

يمكن تحديد و وضع دوافع و أهداف الاندماج تحت مجموعتين والتي تساعدنا في علاج التعثر المالي:

المجموعة الأولى (دوافع و أهداف علاجية) و من أمثلة ذلك:

- مواجهة بعض حالات الفشل المالي؛

- مواجهة شدة المنافسة؛

- خفض التكاليف الضريبية .

المجموعة الثانية: (دوافع و أهداف تطويرية) و من أمثلة ذلك:

- التوسع و تطبيق نظام الإنتاج الكبير؛

- تنويع المنتجات؛

- السيطرة على حصة أكبر من السوق .

1 طارق عبد العال حماد، اندماج و خصخصة البنوك، الدار الجامعية، القاهرة ، 1999، ص5.

ثالثا: التأجير¹

يكون هذا الخيار متاحا في جميع الأحوال، ويتوقف على المؤسسة ونشاطها أو على إمكانية وجود هذا الخيار في حد ذاته.

رابعا: تغيير الشكل القانوني²

يعتبر تغيير الشكل القانوني من الطرق الفعالة في علاج الخلل أو الفشل المالي لبعض المؤسسات و المقصود هنا التحويل من شكل أقل مرونة إلى شكل أكثر مرونة حيث يتيح للإدارة حرية الحركة و حرية اتخاذ العديد من القرارات و كسب ربحية أكثر من الشكل القانوني الأول.

خامسا: التصفية³

في طريقة أو أخرى من الطرق سألفة الذكر، تكون فيها الحالات الغير مستعصية بحيث القيمة الاستمرارية للمؤسسة أعلى من القيمة الإفلاسية أو التصفوية لها. عكس الحال في التصفية حيث الفشل مستعصي و خطير و هنا تكون قيمة التصفية لهذه المؤسسة أعلى من قيمة استمرارها و بالتالي لابد من إجراء عملية تصفية و تحقيق الإفلاس و تتخذ الإجراءات القانونية لذلك من أجل سداد التزامات المؤسسة تجاه الغير. و قد يكون الاتجاه إلى تصفية المؤسسة أمر اختياري أو إجباري ، فإذا قام المالك بذلك بنفسه و دون إجبار يكون من النوع الأول و إذا كان من النوع الثاني فيعني عجز المالك عن الوفاء بالتزاماته تجاه الغير و عدم الوصول لحل مع دائئيه. و عند إجراء التصفية أو الإفلاس فإن من أهم النقاط التي تكون موضع اهتمام أولويات السداد والتي تكون غالبا كالتالي:

¹ الشريف ريجان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص16.

² المرجع نفسه، ص16.

³ المرجع نفسه، ص16.

- تكاليف إجراءات الإفلاس و التصفية؛
- الضرائب المستحقة للدولة؛
- الديون المضمونة نتيجة بيع ضماناتها؛
- الديون غير المضمونة أو العامة؛
- حقوق حاملي الأسهم الممتازة؛
- حقوق حاملي الأسهم العادية.

سادسا: البيع¹

قد لا يجد الملاك أمامهم من طريق سوى إنهاء ملكيتهم للمؤسسة عن طريق البيع و رغم أن أول ما يتبادر إلى الذهن هو البيع من الدولة إلى أطراف أخرى إلا أن الواقع قد يكون من الدولة للأفراد و قد يكون من الأفراد للدولة و في الحالة الأولى يطلق عليه "الخصوصية" في حين أن الحالة الثانية يطلق عليها "تأميم" و في حالة البيع يقرر الملاك نقل المؤسسة بحالتها الفاشلة أو غير المرضية إلى ملاك جدد (المشترين) ليتولوا المؤسسة بحالتها و هنا نرى أن البائع لم يستطع علاج ما أصاب المؤسسة من صعوبات. و في المقابل نجد أن المشتري يجدوه الكثير من الأمل في إصلاح و علاج هذه المشاكل بما يحقق له عوائد مرضية و لذلك فهو يقدم على عملية الشراء مدفوعا بالعديد من الأسباب و الدوافع.

هناك أساليب البيع و طرق التقييم من أجل إتمام عملية البيع بأعلى عائد ممكن للمالك و قد يكون البيع

¹ المرجع نفسه، ص 17.

كلي أو جزئي للمؤسسة و لذلك نستخدم عدة أساليب في عملية البيع، نذكر منها: 1

1- طرح المؤسسة للبيع عن طريق المزاد أو الممارسة:

و تلتزم هذه الطريقة بمبادئ العلانية والشفافية و تكافؤ الفرص بين مختلف المستثمرين المتقدمين لعملية الشراء عند إدارة المزاد.

2- طريقة الدعوة لتقديم عروض الشراء (الأظرف المغلقة):

و هي طريقة تهدف إلى اختيار أفضل المشتريين سواء من الناحية المالية أو القدرة على تشغيل المؤسسة أو استغلاله، و تقوم هذه الطريقة أيضا على المنافسة الحرة المشروعة و على المساواة أيضا.

3- طرح المؤسسة للاكتتاب العام و بيع الأسهم في البورصة:

و فيها يتم توسيع قاعدة الملكية و زيادة مساهمة الأفراد و العاملين إذا أرادوا. و يتم بإعلان نشرة لدعوة الجمهور إلى الاكتتاب في أسهم المؤسسة العامة محل البيع بعد تقييمها و تحديد سعر السهم المعروض و عدد السهم لكل شخص مدعو للاكتتاب و مكان ذلك بعد أخذ موافقة السلطات الرسمية. و تحتاج هذه الطريقة إلى سوق مالية نشطة وواعية و بذلك تكون من أفضل الطرق و الأساليب لبيع المؤسسات.

خلاصة الفصل:

إن ممارسة المؤسسة لوظيفتها وفق مبادئ علمية سليمة تقلل من نسبة تعرضها إلى المخاطر، وهذا لا ينفي إمكانية تعرض المؤسسة للمخاطر؛ والتي منها نجد خطر التعثر المالي .

من الأخطاء الشائعة في البحوث، حصر مفهوم التعثر في المؤسسة بمصطلح مالي فقط وهو التوقف عن الدفع *Acessation de paiement* كما جاء في بحوث سابقة، حيث توصلنا إلى أن مفهوم التعثر واسع وشامل إذ يتضمن مجموعة من الأبعاد الاقتصادية المالية و حتى القانونية، حسب ما جاء في هذا الفصل.

تتعدد المفاهيم المشابهة للتعثر المالي (العسر، الإفلاس والفشل) المالي في الأبحاث وتختلف المعايير المحددة لها؛ وبالرغم من اختلافاتها تفيد نفس المعنى في غالب الأحيان.

ينشأ التعثر المالي في المؤسسة على مراحل مترابطة، وفقا لأسباب قائمة، حيث تمثل مشاكل التسيير 93% من أهم الأسباب التي تؤدي بالمؤسسة لخطر التعثر، والتي تنجم عنها آثار واقعية سلبية على المستوى الكلي والجزئي يجب تجاوزها أو التقليل منها . لذا يجب العمل على:

تبني مؤشرات تنبئ بحدوث خطر التعثر من أجل زيادة اعتماد المؤسسة الاستخدام الكفؤ لمواردها و أموالها ومواجهة المخاطر التي قد تواجهها عند القيام بأعمالها، بالإضافة إلى تسهيل وإسراع في اتخاذ إجراءات مناسبة قبل تفاقم مشكلة التعثر المالي.

الفصل الثاني:

التحليل المالي ودوره في التنبؤ

بالتعثر المالي

تمهيد:

يعتبر التحليل المالي موضوع هام شغل اهتمام الباحثين والمختصين، خاصة بعد انتشار عمليات الغش والخداع في إدارة المؤسسات، الأمر الذي دفع بالمساهمين والمقرضين وغيرهم إلى الحد من هذه العمليات أو على الأقل التقليل منها، ويكون ذلك بفرض نشر القوائم المالية للشركات من أجل استخراج أهم المعلومات والمؤشرات التي تساعد المحلل المالي في تحليل الوضعية المالية للمؤسسة ومدى سلامة مركزها المالي من أجل اتخاذ قرارات سليمة لصالح المؤسسة، وكذا من أجل التنبؤ للمشاريع الاقتصادية اعتمادا على أساليبه المتنوعة، ومن هنا تبرز المكانة الكبيرة التي يحتلها التحليل المالي لدى مستعمليه.

سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة تفصيلية عن التحليل المالي، من خلال تقسيمه إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

المبحث الأول: الإطار العام للتحليل المالي؛

المبحث الثاني: استخدامات التحليل المالي، مصادر المعلومات، الشروط و منهجية التحليل؛

المبحث الثالث: المؤشرات المالية المستخدمة في التنبؤ بتعثر المؤسسة.

المبحث الأول: الإطار العام للتحليل المالي

يكتسب التحليل المالي أهمية كبيرة في المؤسسة، خاصة وأنه يهتم بتحليل المركز المالي لها، لذلك تم دراسة الإطار العام للتحليل المالي من خلال المفهوم والأطراف المستفيدة منه، الأهمية والأهداف المرجوة منه وأهم أنواعه. من خلال المطالب التالية:

- مفهوم التحليل المالي والأطراف المستفيدة منه؛
- أهداف وأهمية التحليل المالي؛
- أنواع التحليل المالي.

المطلب الأول: مفهوم التحليل المالي والأطراف المستفيدة منه

الفرع الأول: مفهوم التحليل المالي

وردت تعاريف كثيرة للتحليل المالي تختلف باختلاف المنهج العلمي المتبع على يد مجموعة من المفكرين، وفيما يلي نذكر أهم هذه التعاريف:

"...التحليل المالي عبارة عن معالجة منظمة للبيانات المتاحة، يهدف إلى الحصول على معلومات

تستعمل في عملية اتخاذ القرار، وتقييم المؤسسات في الماضي والحاضر وتوقع ما ستكون عليه

في المستقبل..."¹

¹وليد ناجي الحيايبي، الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي (منهج علمي و عملي متكامل)، مؤسسة الوراق، عمان، 2004، ص 22.

كما يمكن أن يعرف على التحليل المالي على أنه "... عملية تحويل الكم الهائل من البيانات المالية والتاريخية إلى كم أقل من المعلومات أكثر فائدة لعملية اتخاذ القرار..."¹

ويعرف التحليل المالي كذلك على أنه "... عملية يتم من خلالها استكشاف أو اشتقاق مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية حول نشاط المشروع الاقتصادي والتي تساعد في تحديد أهمية وخصائص الأنشطة التشغيلية والمالية للمشروع، وذلك من خلال معلومات تستخرج من القوائم المالية ومصادر أخرى وذلك كي يتم استخدام هذه المؤشرات بعد ذلك في تقييم أداء المنشآت بقصد اتخاذ القرارات..."²

ويمكن القول بأن التحليل المالي "... عبارة عن معالجة للبيانات المالية لتقييم الأعمال وتحديد الربحية على المدى الطويل. وهو ينطوي على استخدام البيانات والمعلومات؛ لخلق نسب ونماذج رياضية تهدف إلى الحصول على معلومات تستخدم في تقييم الأداء واتخاذ القرارات الرشيدة. كما يعتبر التحليل المالي مكون أساسي من المكونات القوية والمنافسة التي تساعد على فهم أفضل لمواطن القوة والضعف..."³

من خلال التعاريف السابقة يمكن الاستنتاج بأن التحليل المالي:

1 حمزة محمود الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 259.

2 محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص3.

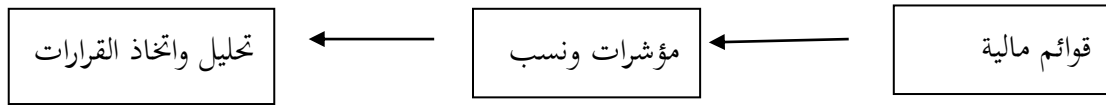
3 فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، ط1، ب.د.ن، فلسطين، 2008، ص ص : 2-3 في الموقع التالي

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

هو أن يقوم المحلل المالي بدراسة الوضعية أو الحالة المالية للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة بالاعتماد

على المؤشرات والبيانات الواردة في القوائم المالية، ثم تحليلها ودراستها من أجل تقييم أداء المؤسسة ومعرفة مركزها المالي، كذلك يمكن الاستعانة بها لأغراض التنبؤ ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة.

شكل رقم 5: عموميات التحليل المالي



المصدر: حسني صادق، التحليل المالي-دراسة معاصرة و تطبيقاتها، مجدلاوى للنشر والتوزيع، 2000، ص 65

الفرع الثاني: الأطراف المستفيدة من التحليل المالي

هناك مجموعة من الأطراف لها علاقة بالمؤسسة تستفيد من معلومات التحليل المالي، وتتمثل أهم هذه

الأطراف في: 1

1- إدارة المؤسسة: يستعمل المدراء المتخصصون في المؤسسة و مجلس الإدارة التحليل المالي لمجموعة من

الأغراض أهمها: 2

- تقييم ربحية المؤسسة والعوائد المحققة على الاستثمار؛

1 Analysis Synthesis Evaluation performane valuation, The Institue of Cost Accountants , India, Paper N°20 , Avril 2014, P 39 .from the web site: www.reproindiaitd.com 01/01/2017 23 :14

2 اليمين سعادة، استخدام التحليل المالي في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية و ترشيد قراراتها - دراسة حالة المؤسسة الوطنية لصناعة أجهزة القياس، مذكرة ماجستير، فرع إدارة أعمال، جامعة باتنة، 2009، ص ص: 9-10، نقل عن: أيمن الشنطي، عامر شقر، الإدارة و التحليل المالي، دار البلدية، عمان، 2004، ص ص 170-171

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

- مقارنة أداء المؤسسة بأداء المؤسسات الأخرى المقاربة لها في الحجم والمشابهة في طبيعة النشاط؛
 - تقييم كفاءة إدارة الموجودات وتوزيع الموارد على الاستخدامات المختلفة؛
 - تقييم فعالية الأداء والرقابة.
- 2- المستثمرون: يستفيد المستثمرون من التحليل المالي في الحصول على معلومات مالية تساعدهم في اتخاذ قرارات استثمارية سليمة مثل:
- التعرف على أداء المؤسسة على المدى الطويل وقدرتها على تحقيق عوائد مستقبلية؛
 - التعرف على إذا كان من الممكن تغطية تكاليف المؤسسة بالعوائد مستقبلية؛
 - التعرف على اتجاه ربحية المؤسسة؛
 - التعرف على سياسة توزيع الأرباح؛
 - إمكانية تطور المؤسسة ونموها.
- 3- الدائنون: ونخص بالذكر المؤسسات المالية والبنوك، إذ يهتمون بتقييم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها تجاهها، وبالتالي فالمؤسسات المالية و المصرفية تستفيد من التحليل المالي من خلال المعلومات التالية:
- سيولة المؤسسة باعتبارها أفضل المؤشرات على الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير؛
 - ربحية المؤسسة، ومصادر الأموال المستخدمة؛

- مدى سلامة المركز المالي للمؤسسة وغيرها من المعلومات التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسات المالية والمصرفية.

4- **سماسرة الأوراق المالية** حيث يستخدمون التحليل المالي في التعرف خاصة على:

- تغيرات في أسعار الأسهم؛

- الحصول على أسهم الشركات التي يمكن أن تكون فرصة استثمارية جيدة.

5- **العاملون بالمؤسسة** : حيث يهتمون بنتائج التحليل المالي لسببين هما:

- تعزيز الشعور بالانتماء و تحقيق الإنجاز؛

- التعرف على الحد المعقول من المطالب ضمن الظروف الاقتصادية للمؤسسة.

6- **الجهات والمؤسسات الحكومية** : يعود اهتمام الجهات الحكومية بنتائج التحليل المالي لأسباب رقابية

وضريبية 1.

المطلب الثاني: أهداف وأهمية التحليل المالي

إن وظيفة التحليل المالي لا تكون عشوائية في المؤسسة، وإنما تتم على إثر أهداف مراد الوصول لها من طرف المحلل المالي، ولا تقتصر أهمية التحليل المالي على إدارة المؤسسة وحدها، بل تتعدى ذلك إلى مالكيها ودائنيها كما تطرقنا لذلك من قبل، لما لهم من مصالح تتطلب المحافظة عليها من خلال الحصول على أدق

1 خالد محمد كحلوت، مدى اعتماد المصارف التجارية على التحليل في ترشيد القرار الائتماني - دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في

قطاع غزة، مذكرة ماجستير تخصص محاسبة و تمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005، ص ص 22-23 .

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

المعلومات عن المؤسسة ومدى سلامة مركزها المالي، الأمر الذي لا يمكن الوصول إليه إلا من خلال استعمال أدوات تحليلية مناسبة من قبل محللين ماليين. ومن هنا تبرز أهمية هذه الوظيفة في الإجابة على العديد من التساؤلات ومعالجة الكثير من المواضيع في المؤسسة.

الفرع الأول: أهداف التحليل المالي

يهدف التحليل المالي إلى تقييم أداء المشروع من زوايا متعددة وبكيفية تخدم الذين لهم مصالح مالية في المشروع بقصد تحديد نقاط القوة والضعف ومن ثم الاستفادة من المعلومات التي يوفرها التحليل المالي بغرض ترشيد قراراتهم المالية ذات العلاقة بالمشروع، ومنه فإن التحليل المالي يهدف إلى:

- وضع تشخيص مالي للمؤسسة، و إجراء فحص السياسات المالية من طرف المؤسسة في دورة أو دورات متعددة من نشاطها وذلك عن طريق الدراسة التفصيلية لمختلف الوثائق و البيانات المالية من جانبها الكمي والكيفي؛

- بواسطة التحليل المالي، يمكن أن نحكم على التوازنات المالية الداخلية بين الربحية و السيولة والقدرة على الوفاء بالالتزامات وحتى المخاطر المالية التي قد تتعرض لها المؤسسة؛

- بواسطة التحليل المالي، يمكن الحكم على قرارات الإدارة العامة، وكذلك المديرية الفرعية خاصة فيما يخص الاستثمار والتمويل وتوزيع الأرباح؛¹

- يعتبر التحليل المالي الركيزة التي يستند عليها في وضع التنبؤات المالية، فالنتائج المتوصل إليها تمثل أساس

¹عبد الحليم كراجه وآخرون، الإدارة و التحليل المالي، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2000، ص 143

التقديرات المستقبلية لوضع برامج الميزانية التقديرية للاستثمارات أو الخزينة وغيرها؛¹

- يمكننا التحليل المالي من اقتراح إجراءات تصحيحية على المؤسسة لمحاولة الخروج من الوضع الصعب أو التأكيد على الاستثمار في نفس الطريقة إذا كانت النتائج جيدة.

الفرع الثاني: أهمية التحليل المالي

التحليل المالي يعتبر وسيلة إدارية لمعرفة قدرة ومستوى الشركة ماليا و إداريا . فهو أداة لتحليل وتفسير القوائم المالية ومعرفة العلاقة بين الأرقام الواردة فيها لتقدير قيمة المؤسسة وتقييم مركزها المالي، وهو يساعد أيضا في الإجابة على التساؤلات التي تطرحها جهات معينة تتمثل في المستثمرين، الدائنين والجهات الحكومية أو أي جهة لها علاقة بالمشروع، ويمكن أن نلخص أهمية التحليل المالي كما يلي: 2

- يتضمن التحليل المالي بيانات النظام المحاسبي للمشاريع المختلفة ليساعد متخذي القرارات في المجتمع بالمؤشرات المرشدة لسلوكياتهم في اتخاذ القرار؛
- يساعد التحليل المالي في تقييم الجدوى الاقتصادية لإقامة المشاريع و من ثم تقييم أدائها؛
- يساعد في التخطيط المستقبلي والرقابة والسيطرة وحماية المؤسسة من الانحرافات المحتملة؛
- يساعد التحليل المالي في توقع المستقبل للوحدات الاقتصادية من خلال معرفة مؤشرات نتائج الأعمال.

1 عدنان تاية النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، التحليل و التخطيط المالي، دار اليازوري، عمان، 2008، ص 21.

2 عبد الغفار حنفي وعبد السلام أبو قحف، الإدارة الحديثة في البنوك التجارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003-2004، ص 213-214.

المطلب الثالث: أنواع التحليل المالي

للتحليل المالي أنواع متعددة يكمل بعضها الآخر، هذه الأنواع يصعب حصرها وهي ناتجة عن تبويب

يستند على أسس مختلفة ؛ والتي نذكر منها: 1

أ- من حيث الجهة القائمة بالتحليل نميز بين نوعين من التحليل:

1.أ التحليل الداخلي المالي:

يقوم بالتحليل الداخلي موظف أو قسم داخل المؤسسة. ويهدف هذا التحليل إلى تقديم المعلومات اللازمة لمختلف مستويات الإدارة من أجل اتخاذ القرارات اللازمة. ويستفيد المحللون الداخليون من موقعهم داخل الهيكل التنظيمي في المؤسسة إذ يمكنهم من الوصول إلى المعلومات اللازمة بأكثر دقة بالإضافة للمساعدة التي تأتيهم من طرف عمال المؤسسة، الأمر الذي يضع هؤلاء المحللين في موقع متميز عن المحللين الخارجيين.

2.أ التحليل الخارجي المالي:

يقصد بالتحليل الخارجي الذي تقوم به جهات من خارج المؤسسة، ويهدف إلى خدمة هذه الجهات وتحقيق أهدافها ومن أمثلة هذه الجهات، القائمون بأعمال التسهيلات المصرفية في البنوك، البنوك المركزية ومراجعي الحسابات الخارجية.

ب- من حيث طبيعة البيانات والمعلومات:

ب.1 مصادر الحصول على البيانات و المعلومات: فهناك بيانات مثلا يتم الحصول عليها من

1 وليد ناجي الحياي، التحليل المالي، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، 2007، ص ص 31-33

داخل المؤسسة وقد تكون أعدت في الخارج.

ب. 2 مدى تدقيق البيانات من عدمه: تنقسم هنا البيانات إلى بيانات تم تدقيقها و أخرى لم يتم تدقيقها.

ب. 3 مدى نشر المعلومات: بيانات منشورة وأخرى غير منشورة.

ج- من حيث الأسلوب المتبع في التحليل: تعددت الأساليب المتبعة في التحليل المالي. ومن أمثلتها:

- أسلوب التحليل بالنسب؛

- أسلوب التحليل بالمقارنات؛

- أسلوب التحليل بالأرقام القياسية؛

- أسلوب التحليل باستخدام الطرق الرياضية و الإحصائية.

وبشكل عام يعتمد اختيار أسلوب التحليل المالي على حسب عوامل مختلفة وكذا حسب الغرض الذي

يهدف المحلل المالي الوصول إليه، وكذا حجم البيانات المالية المتاحة إضافة إلى الخبرة التي يتمتع بها المحلل المالي.

د- من حيث البعد الزمني: 1

د. 1 التحليل الرأسي: هو التحليل الذي يقوم على أساس المقارنة بين أرقام في القوائم المالية حدثت خلال

نفس الفترة، كمقارنة صافي الربح لسنة ما مع مبيعات نفس السنة و يتصف هذا النوع من التحليل بالسكون

1زيد رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2003، صص 264-270.

لعدم وجود عنصر الزمن، حيث أن المقارنة تتم في نفس الفترة.

د.2 التحليل الأفقي:

هو التحليل الذي يتم على أساس المقارنة بين أرقام نفس العنصر ولكن بين سنتين مختلفتين. وخلافاً للتحليل الرأسي الذي يتميز بالسكون، فإن هذا التحليل يتصف بالحركية، لأنه يوضح التغيرات التي حدثت خلال فترة زمنية محددة.

و- من حيث الفترة التي يغطيها التحليل:¹

و.1 التحليل المالي قصير الأجل:

قد يكون التحليل أفقياً أو رأسياً، ولكنه يغطي فترة زمنية قصيرة الأجل، ويستفاد منه في قياس المؤسسة وإنجازاتها ويعتبر أداة للتخطيط المالي قصير الأجل، ويركز على تحليل السيولة النقدية و رأس المال العامل، التدفقات النقدية والربحية، ويهتم بهذا التحليل الموردون المدراء الماليون.

و.2 التحليل المالي طويل الأجل:

يختلف هذا التحليل عن التحليل قصير الأجل في الفترة التي يغطيها، التي تتصف بطولها وبالتالي يستخدم إنجازات المؤسسة في الأجل الطويل. ويرتكز هذا التحليل على تحليل هيكل رأس المال والأصول الثابتة والربحية في الأجل الطويل إلى تغطية التزامات المؤسسة. ويستفيد منه المستثمرون في أسهم المؤسسة والسندات وأصحاب القروض طويلة الأجل.

¹ وليد ناجي الحياي، التحليل المالي، مرجع سبق ذكره، ص35.

المبحث الثاني: استخدامات التحليل المالي، مصادر المعلومات، الشروط و منهجية التحليل

يستعمل التحليل المالي للتعرف والحكم على مستوى أداء المؤسسة واتخاذ القرارات المناسبة لها؛ بالإضافة إلى استعمالات أخرى سيتطرق لها فيما بعد؛ وتتعدد هذه الاستعمالات حسب الموضوع المراد دراسته ومدى توفر المعلومات التي تخدم هذا الموضوع. مما يستلزم التعرف على خطوات تنفيذه، منهجيته ومعايير تطبيقه. وفقاً لما جاء في المطالب التالية:

- استخدامات التحليل المالي ومصادر معلوماته؛
- مراحل وشروط التحليل المالي؛
- منهجية ومعايير التحليل المالي.

المطلب الأول: استخدامات التحليل المالي ومصادر معلوماته

يشترط في المعلومات والبيانات المحاسبية أن تتمتع بالمصداقية والجودة العالية، حتى يتم استخدامها من طرف المحلل المالي لأغراضه المختلفة.

الفرع الأول: استخدامات التحليل المالي

إن للتحليل المالي العديد من الاستعمالات سواء داخل المؤسسة أو من جهات خارجية، حيث يستخدم لمجموعة من الأغراض؛ والتي نذكر منها ما يلي: 1

1 ندوة، تطبيقات التحليل المالي و حقوق وواجبات المستثمرين في سوق الأوراق المالية، الإمارات العربية المتحدة، 2006، أطلع عليه بتاريخ: 2015/05/20 20:01 في الموقع التالي:

1- التحليل المالي الائتماني:

يقوم بهذا التحليل المقرضون، وذلك بهدف التعرف على الأخطار التي قد يتعرضون لها في حالة عدم قدرة المؤسسات على سداد التزاماتها في الوقت المحدد ويمثل أهم خطوة لاتخاذ قرار منح الائتمان.

2- التحليل الاستشاري:

يقوم بهذا التحليل المستثمرون من أفراد وشركات حيث تنصب اهتماماتهم على سلامة استثماراتهم ومقدار العوائد عليها، كما أن هذا النوع من التحليل يستخدم في تقييم كفاءة الإدارة في خلق مجالات استثمار جديدة، بالإضافة إلى قياس ربحية وسيولة المؤسسة.

3- تحليل الاندماج و الشراء:

يستخدم التحليل المالي أثناء عمليات الاندماج بين شركتين فتتم عملية التقييم للقيمة الحالية للشركة المراد شراؤها كما يحدد تحليل قيمة الأداء المستقبلي المتوقع للشركة بعد الاندماج في المستقبل.

4- التحليل المالي للتخطيط المالي:

يعتبر التخطيط المالي من أهم الوظائف للإدارات وتمثل عملية التخطيط بوضع تصور أداء المؤسسة المتوقع في المستقبل، وهنا تمثل أدوار التحليل المالي دورا هاما في هذه العملية من حيث تقييم الأداء السابق وتقدير الأداء المتوقع في المستقبل.

5- الرقابة المالية:

تعرف بأنها تقييم ومراجعة للأعمال، ويساعد التحليل المالي بتنفيذها وفقا للمعايير والأسس الموضوعية وذلك لاكتشاف الأخطاء والانحرافات ونقاط الضعف ومعالجتها في الوقت المناسب.

6- تحليل تقييم الأداء:

يعتبر تقييم الأداء في المؤسسة من أهم استعمالات التحليل المالي فيتم من خلال إعادة التقييم، الحكم على مستوى الأرباح وقدرة المؤسسة على توفير السيولة وسداد الالتزامات وقدرتها على الائتمان بالإضافة إلى تقييم الموجودات.

الفرع الثاني: مصادر معلومات التحليل المالي

تحتل المعلومات المالية المستخرجة لغرض التحليل المالي وزنا كبيرا؛ مما يترتب ضرورة تنسيقها وترتيبها و حفظها بشكل يتلاءم مع أهداف المحلل المالي المستخدم لها . ويمكن أن يتحصل عليها من مصادر داخلية وخارجية هما على التوالي: 1

1- المصادر الداخلية:

1.أ- القوائم المالية الأساسية: وتحتوي على ثلاثة قوائم

- جدول حسابات النتائج (قائمة الدخل)؛

1إيمان أنجرو، التحليل الائتماني و دوره في ترشيد عمليات الإقراض- المصرف السوري نموذجا، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين، سوريا، 2007، ص ص 64-65.

- الميزانية (قائمة حقوق الملكية تتضمن الأصول والخصوم)؛

- قائمة التدفقات النقدية.

1. ب التقارير المؤقتة (المرحلية):

وهي التي تقدم على مدار السنة والهدف منها توفير لمستخدمي القوائم المالية بالمزيد من المعلومات في

أوقات متقاربة لاتخاذ قرارات الاستثمار و الإقراض وغيرها.

1. ج تقارير مجلس الإدارة:

والتي تحتوي على معلومات تضم بيانات مالية وإحصائية وبعض الخطط المستقبلية.

1. د تقرير مراجع الحسابات:

وما قد تحتويه من ملاحظات أو تحفظات خاصة بالقوائم المالية التي تمت مراجعتها.

1. هـ المذكرات والملاحظات المرفقة بالقوائم المالية:

و تعتبر هذه الملاحظات جزءا ضروريا من مصادر المعلومات المفيدة لما توفره من معلومات إضافية غير

موجودة في القوائم المالية.

1. و قوائم تنبؤات الإدارة و معلومات أخرى .

2- المصادر الخارجية:

وهي المعلومات و البيانات التي باستطاعة المحلل المالي الحصول عليها من خلال أسواق المال و هيئات

البورصة بالإضافة إلى البيانات و المعلومات التي يمكن أن يحصل عليها من الصحف و المكاتب الاستشارية.

المطلب الثاني: مراحل وشروط التحليل المالي

تم تقسيم التحليل المالي إلى مراحل متعددة، تكون محدودة في المؤسسات صغيرة الحجم وتتسع باتساع حجم المؤسسة المطبق فيها ويتم ذلك بناء على شروط متفق عليها.

الفرع الأول: مراحل التحليل المالي

تتطلب عملية التحليل المالي المرور بثلاث خطوات رئيسية ؛ موضحة كالتالي: 1

1- مرحلة التصنيف:

يقوم المحلل المالي في هذه الخطوة بتصنيف البيانات التي تحتويها القوائم المالية في مجموعات متناسقة ومتشابهة حتى يتمكن من معالجتها.

2- مرحلة المقارنة:

في هذه المرحلة يهتم المحلل المالي بإنشاء علاقات بين البيانات المصنفة، مع العلم أن عملية المقارنة تتم بين فترات زمنية متفاوتة.

1 حليلة خليل الجرجاوي، دور التحليل المالي للمعلومات المالية المنشورة في القوائم المالية لتنبؤ بأسعار الأسهم، مذكرة ماجستير ، تخصص محاسبة وتمويل، غزة، 2008، ص 36، نقلا عن : المرسي، جمال الدين، واللحج، أحمد، الإدارة المالية مدخل إتخاذ القرارات، الدار الجامعية، مصر، 2006، ص 101.

3-مرحلة الاستنتاج:

تتضمن هذه الخطوة تفسير العلاقات التي تم الحصول عليها في المرحلة السابقة، وذلك بغرض الوقوف على

مدى سلامة السياسات المالية السائدة والحكم على المركز المالي للمؤسسة وكذا تقديم الاقتراحات المناسبة ثم صياغتها في تقارير رسمية.

الفرع الثاني: شروط التحليل المالي

ينبغي أن تتوفر مجموعة من الشروط في التحليل المالي، حتى يتم الاعتماد عليه في عملية اتخاذ القرار نلخصها

كالآتي: 1

- المرونة: أي قابليته للتغيير بين فترة وأخرى؛
- الشمولية: بمعنى أن يكون التحليل المالي شاملا لكافة أنشطة المؤسسة، ولا يمنع أن يكون جزئيا إذا اقتضت الضرورة اتخاذ قرار معين في نشاط ما؛
- يركز التحليل المالي على التنبؤ في المستقبل وليس على دراسات الظروف التاريخية للمؤسسة فقط؛
- يمتاز التحليل المالي بالسرعة من ناحية الإنجاز لكي لا يجعل من البيانات متفاوتة من ناحية الوقت؛
- فعالية وموضوعية التحليل المالي بمعنى أن تكون الأداة المستخدمة في التحليل المالي فعالة وموضوعية

لكي يتم التوصل إلى نتائج واقعية ودقيقة.

المطلب الثالث: منهجية ومعايير التحليل المالي

للتحليل المالي منهجية ومعايير متفق عليها، وحب إتباعها حتى تقودنا لأفضل القرارات؛ وسيتم شرحها فيما بعد.

الفرع الأول: منهجية التحليل المالي

يتبع التحليل المالي مجموعة من الخطوات العلمية المتتابعة والتي تشكل في مجملها المنهج العلمي للتحليل المالي، و الذي يختلف من مؤسسة إلى أخرى و من محلل إلى آخر حسب الهدف من عملية التحليل، وفيما يلي الخطوات اللازمة لعملية التحليل المالي والتي تبدأ بتحديد الهدف وتنتهي بوضع التوصية المناسبة:

• الهدف من عملية التحليل المالي:

يبدأ المحلل المالي بتحديد المشكلة لدى المؤسسة، حتى يقوم بجمع المعلومات الخاصة بالموضوع، ليتجنب المحلل المالي العمل الغير اللازم ويركز جهده على العمل الذي يخدم المشكلة.

• الفترة الزمنية التي يشملها التحليل المالي:

يجب أن تشمل فترة التحليل المالي للقوائم المالية على عدة سنوات متتالية، حيث أن القوائم الخاصة بسنة واحدة لا تساعد المحلل المالي في الحكم على اتجاه أداء المؤسسة أو العميل.1

• تحديد المعلومات التي يحتاجها المحلل للوصول إلى غايته:

إذا كان الهدف العام هو تحليل قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها الجارية، فالأمر هنا يتطلب معرفة

1 ناصر دادي عدون، تقنيات مراقبة التسيير التحليل المالي للإدارة المالية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1999، ص 135

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

الأصول المتداولة لفترة معينة ومن ثم تحديد الالتزامات الجارية لنفس الفترة، أما إذا كان هدف التحليل لأغراض تقييم الأداء النهائي، فإن المعلومات المطلوبة تتعلق بالمصروفات و الإيرادات لفترة معينة، وتحديد المؤشرات الرئيسية التي تلعب دورا حاسما في أداء المؤسسة مثل المبيعات و الإنتاج. وعليه حسب الهدف تحدد المعلومات.

- تحديد أدوات التحليل المالي المناسبة من أجل الوصول إلى أفضل النتائج بأسرع وقت؛
- اتخاذ القرار المناسب من طرف المحلل بعد الوصول لتفسير نتيجة التحليل باستخدام مهارات المحلل المالي ؛
- اختيار المعيار المناسب لقياس النتائج، ويمكن استعمال أكثر من معيار إذا تطلب الأمر ذلك؛
- تحديد أسباب الانحراف ومن ثم تحليلها؛
- وضع التوصية المناسبة بشأن نتائج التحليل في التقرير الذي يعد من قبل المحلل في نهاية عملية التحليل؛
- وعند كتابة المحلل لتقريره، عليه أن يراعي ترتيب أفكاره وتسلسل منطقته حتى يتمكن القارئ من متابعة المنطق الذي اتبعه المحلل إلى غاية الوصول إلى نتائجه.1

الفرع الثاني: معايير التحليل المالي

تعبر معايير التحليل المالي عن أرقام معينة تستخدم مقياسا للحكم على مدى ملاءمة نسبة أو رقم ما.2 وبالتالي فإن استخدام هذه المعايير تمكن المحلل من تفسير النتائج واكتشاف الانحرافات من خلال مقارنة أرقام

1 أيمن الشنطي، عامر شقر، مرجع سبق ذكره، ص: 176 - 178 نقلًا عن: اليمين سعادة، مرجع سبق ذكره، ص ص 14 - 15.

2عقل مفلح، مقدمة في الإدارة المالية و التحليل المالي، ط2، دار أجنادين للنشر والتوزيع،عمان، الأردن، 2006، ص 242.

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

النسب الفعلية لدى المؤسسة مع المعايير المحددة. هناك عدة أنواع من المعايير يمكن للمحلل المالي استخدام الأنسب منها عند قيامه بعملية التحليل، وتتمثل في المعايير التالية:1

1- معيار التحليل المالي المطلق:

يمثل التحليل المالي في هذا المعيار طبيعة مثالية لحدث ما، إذ يأخذ شكل قيمة مالية ثابتة لنسبة معينة مشتركة بين كافة المؤسسات ويقاس به التقلبات الواقعية.

2- معيار التحليل المالي للصناعة:

يتم تكوين نسب المعايير الصناعية المستندة إلى مبادئ التحليل المالي بالنسبة لكل قطاع اقتصادي، وبالتالي يتم عملية مقارنة النسب المالية الخاصة بمشروع معين مع النسب المعيارية للقطاع الذي ينتمي إليه المشروع.

3- معيار التحليل المالي التاريخي:

وتمثل مجموعة النسب التي تعبر عن أداء المؤسسة في الماضي، والتي يتم الاعتماد عليها لتقييم أداء المؤسسة الحالي، وكذا التوقع المستقبلي لأدائها.

4- معيار التحليل المالي المخطط:

يصمم هذا المعيار من قبل إدارة المؤسسة، والذي يبنى على أساس الموازنات التقديرية، حيث يقوم

1مدير شاكر، محمد وآخرون، التحليل المالي، مدخل صناعة القرارات، ط2، دار وائل للنشر، عمان، 2005، ص: 84- 85

المحلل المالي بتحليلها ومقارنتها بنتائج الماضي لتحديد الفوارق ودراسة أسبابها ومن ثم معالجتها.

المبحث الثالث: المؤشرات المالية المستخدمة في التنبؤ بتعثر المؤسسة

ألحقت حوادث الإفلاس التي عرفتتها الشركات الأمريكية خسائر عديدة مست المساهمين والدائنين والمستثمرين، لذا كان لا بد من البحث عن آليات تقلل من هذه الخسائر، مما ترتب عن ذلك ظهور العديد من الدراسات التي كشفت عن مجموعة من الأساليب لها قدرة عالية على التنبؤ المستقبلي للمشاريع الاقتصادية ما يساعدها على تفادي الأخطار التي قد تتعرض لها، وتتمثل أهم هذه الأساليب و الأكثر استخداما " التحليل المالي باستخدام المؤشرات المالية " لغرض التنبؤ. ويتم توضيح ما جاء في هذا المبحث من خلال المطالب التالية:

- تحليل خطر التعثر المالي باستخدام النسب المالية؛
- تحليل خطر التعثر المالي باستخدام مؤشرات التوازن المالي؛
- استخدام التحليل المالي في التنبؤ بتعثر المؤسسات.

المطلب الأول: تحليل خطر التعثر المالي باستخدام النسب المالية

لقد عرف العالم الاقتصادي استعمالا واسعا للنسب المالية خاصة بعد 1930، والتي تعتبر من أهم أدوات التحليل المالي وأكثرها استعمالا كونها تساعد في الوصول إلى معلومات دقيقة عن الوضع المالي للمؤسسة، اعتمادا على ما يوفره نظام المعلومات المحاسبية من بيانات ومعلومات مالية وغير مالية، كمية وغير كمية، وبالتالي تساهم بدرجة كبيرة في ترشيد القرارات.

أولاً: استخدامات التحليل المالي بالنسب

تعتبر استخدامات التحليل المالي بالنسب عن إيجاد علاقات كمية بين بيانات المركز المالي فقط، أو بين قائمة الدخل فقط، أو بين بيانات قائمة المركز المالي وقائمة الدخل معاً، وتسهل هذه العلاقات وظيفة التحليل المالي¹، حيث أنه هناك مجموعة من القواعد والأسس التي يجب على المحلل المالي أخذها بعين الاعتبار عند العمل على استخدام النسب كطريقة لإعداد التحليل المالي المطلوب².

• مفهوم النسبة المالية :

و تعرف النسبة المالية بأنها علاقة تربط بين بندين أو أكثر من بنود القوائم المالية ، كما تتواجد البنود التي تدخل في اشتقاق النسبة المالية على القائمة المالية نفسها، أو تتواجد هذه الأخيرة على قائمتين ماليتين³. هناك عدة أنواع من النسب المالية تصنف حسب الغرض منها؛ ولعل أهم هذه النسب استعمالاً هي:

أ- نسب السيولة: Liquidity Ratio

إن قدرة المؤسسة على تحقيق السيولة و اليسر المالي تسمح لها بالاستفادة من مزاياها. والعكس فإذا ما فشلت المؤسسة في تحقيق السيولة سيؤدي ذلك بالمؤسسة إلى التخبط في مختلف المشاكل التي يترتب عنها الفشل.

¹ عبد الله و آخرون، التحليل المالي لأغراض اتخاذ القرار الائتماني، دورة تكوينية في مقر سلطة النقد الفلسطينية بالتعاون مع جمعية المصرفيين الفلسطينيين، رام الله، 1998، ص 14

² للتفصيل أكثر أنظر: عبد الحليم كراجه و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص 157

³ محمد مطر، مرجع سبق ذكره ، ص 31

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

تعتبر نسب السيولة عن قدرة المؤسسة على مواجهة التزاماتها قصيرة الأجل عند استحقاقها. 1 وللسيولة دور مهم في مواجهة وإبعاد خطر التعثر المالي عن المؤسسة، فهذا يفرض عليها التحكم في السيولة. ويقع ضمن هذه النسبة ما يلي: 2:

• نسبة التداول: Current Ratio

وتسمى كذلك بالسيولة العامة، وتظهر هذه النسبة درجة تغطية الأصول المتداولة للخصوم المتداولة. وكلما زادت هذه النسبة دل ذلك على مقدرة الشركة على مواجهة أخطار سداد الالتزامات المتداولة في موعدها و دون الحاجة لتسييل أي أصول ثابتة أو الحصول على اقتراض جديد.

$$\text{نسبة التداول} = \frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

• نسبة السيولة السريعة: Quick –Acid Ratio

توضح هذه النسبة مدى قدرة المؤسسة على مواجهة المطلوبات المتداولة بالموجودات المتداولة الأكثر سيولة (ماعداء المخزونات) نظرا لكونه أقل عناصر الأصول المتداولة سيولة وكذلك لصعوبة تصريفه خلال وقت قصير دون تحقيق خسائر. وتقاس هذه النسبة بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة السيولة السريعة} = \frac{\text{الأصول المتداولة} - \text{المخزون السلعي}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

1 Dov Ogien, *Gestion financière de l'entreprise*, Dunod, Paris, 2008, P75

2 فيصل السعيدة، نضال فريد، *الملخص الوجيز للإدارة و التحليل المالي*، ط1، مكتبة المجمع العربي للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004،

● نسبة النقدية: **Cash Ratio**

إن مصطلح النقدية يشمل النقد والأصول شبه النقدية سريعة التحول إلى نقدية، وتسمى بالأوراق المالية القابلة للتداول مثل: أذونات الخزينة والأوراق التجارية. وتبين عدد مرات قابلية الأصول النقدية وشبه النقدية من تغطية الالتزامات المتداولة، وتعتبر مؤشر يعبر عن المدى الذي تستطيع فيه المؤسسة دفع التزاماتها المتداولة بواسطة السيولة النقدية المتوفرة لديها، ويمكن صياغتها كما يلي:

$$\text{نسبة النقدية} = \frac{\text{الأصول النقدية وشبه النقدية}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

● نسبة صافي رأس المال العامل:

تستخدم هذه النسبة في تقدير وفاء المؤسسة بالتزاماتها قصيرة الأجل. يعتبر جزء من الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة متاح لتغطية الديون قصيرة الأجل على المؤسسة، أما من الناحية التمويلية، فيعبر عن جزء من الموجودات المتداولة التي لم تكف لتمويل المصادر قصيرة الأجل لتمويله. ولذا يجب تمويله من مصادر طويلة الأجل. 1. ويحسب كما يلي: (سيفصل فيه أكثر فيما بعد)

$$\text{صافي رأس المال} = \text{الأصول الجارية} - \text{الخصوم الجارية}$$

ب- نسب النشاط أو الأداء: Activity Ratio

تتم هذه النسب بتقييم الشركة من ناحية إدارة الأصول والخصوم أي أنها تقيس مدى كفاءتها في استخدام

1 فهمي مصطفى الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص ص: 35-36.

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

الموارد المتاحة للشركة في اقتناء الأصول. ومن ثم مدى الاستخدام الأمثل لهذه الأصول وتتضمن هذه النسب

ما يلي: 1

● معدل دوران المخزون:

يقصد به عدد المرات التي يتم فيها بيع المخزون خلال السنة، ويستخدم لتحديد كفاءة إدارة المبيعات في

المؤسسة خلال سنة واحدة، وكلما كانت أكبر كان ذلك في صالح المؤسسة. تحسب هذه النسبة كما يلي:

$$\text{معدل دوران المخزون} = \text{تكلفة المبيعات} / \text{متوسط رصيد المخزون}$$

● معدل دوران الذمم المدينة ومتوسط فترة التحصيل:

يشير معدل دوران الذمم المدينة إلى قدرة المؤسسة في تحصيل الذمم من الحسابات المدينة و أوراق القبض

و تحويلها إلى النقدية. ويحسب كما يلي:

$$\text{معدل دوران الذمم المدينة} = \text{صافي المبيعات} / \text{متوسط المدينين}$$

● متوسط فترة التحصيل:

تعبّر هذه النسبة عن المدة التي تبقى فيها المبيعات الآجلة بدون تحصيل، فإذا كانت المدة قصيرة فإن ذلك يعكس

جودة الحسابات ويتم تحصيلها بسرعة، أما المدة الطويلة يعني أنها المؤسسة تنتظر فترة طويلة لتحصيل ديونها.

1 Michel Blanchette, *Ratios Financiers et Outils de Connexes*, 2012, p p 14-15 , a partir de site :

<https://www.yumpu.com/fr/document/view/46445461/ratios-financiers-et-outils-connexes/3>
24/08/2016 14 :17

متوسط فترة التحصيل = 360 أو 365 / معدل دوران الذمم

- معدل دوران الموجودات الثابتة ومعدل دوران إجمالي الأصول: حيث يحسب كما يلي : 1

أ- معدل دوران الموجودات الثابتة :

يعكس هذا المعدل مدى استخدام الشركة للمعدات والأدوات.

معدل دوران الموجودات الثابتة = صافي المبيعات / صافي الموجودات الثابتة.

ب- معدل دوران إجمالي الأصول:

تدل على مدى نشاط الأصول وقدرتها على توليد المبيعات من خلال استخدام إجمالي الموجودات في

المؤسسة، وكلما زادت هذه النسبة كان أفضل . وتحسب من العلاقة التالية:

معدل دوران إجمالي الأصول = صافي المبيعات / مجموع الموجودات

ج- نسب الربحية: Profitability Ratio²

تعبر عن العلاقة بين الأرباح التي تحققها الشركة و الاستثمارات التي ساهمت في تحقيق تلك الأهداف

¹عدنان تاية النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، مرجع سبق ذكره، ص 96.

² James O.Gill , Moira C hatton, Understanding Financial Statements, first Ed,a Crisp , Belgique,1999, P28

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

وتستخدم هذه النسب لتقييم قدرة المؤسسة على توليد الأرباح من أنشطتها التشغيلية مقارنة مع النفقات؛ وتضم

هذه النسب:1

أ- هامش مجمل الربح = مجمل الربح / صافي المبيعات

ب- هامش صافي الربح = صافي الربح / صافي المبيعات

ت- معدل العائد على حقوق الملكية = صافي الربح / حقوق الملكية

ث- معدل العائد الاسمي الخالي من الخطر = (1 + معدل العائد الخالي من الخطر) * 1)

+ معدل التضخم) - 1

ج- معدل العائد على الاستثمار = صافي الربح / إجمالي الاستثمار

ح- معدل العائد على إجمالي الأصول = صافي الربح / إجمالي الأصول

د- نسب الاستدانة: Depts Ratio

يقصد بالرافعة المالية مدى اعتماد المؤسسة في تمويل استثماراتها على الديون، لذلك نجد أن مؤشرات الرفع المالي

ذات دلالة على الأجل الطويل، ويهتم الدائنون بهذه النسبة لأنها تمثل بمثابة مؤشر ما إذا كان من الصواب منحها

قروض أم أن غير ذلك، نظرا لضخامة الأموال التي سبق للمؤسسة اقتراضها، ومن أهم هذه النسب المشكلة لها:2

1عاطف جابر، طه عبد الرحيم، أساسيات التمويل و الإدارة المالية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر 2008، ص471

2 فهمي مصطفى الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 56

• نسبة المديونية:

وتسمى هذه النسبة كذلك بالرافعة المالية، حيث تقيس مدى اعتماد المؤسسة على الأموال المقترضة لتمويل أصولها، إذ أنه كلما ارتفعت هذه النسبة انخفضت مساهمة الأموال الخاصة في أموال المؤسسة، وتحسب كما يلي: 2:

$$\text{نسبة المديونية} = \text{مجموع الديون} / \text{مجموع الأصول}$$

• نسبة الديون إلى حقوق المساهمين:

تحسب هذه النسبة حاصل قسمة إجمالي الديون على حقوق المساهمين، ويؤدي ارتفاع هذه النسبة إلى احتمالات عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها اتجاه الغير.

$$\text{المديونية} = \text{مجموع الديون} / \text{مجموع حقوق الملكية}$$

• نسبة هيكل رأس المال:

تساوي هذه النسبة حاصل قسمة الديون طويلة الأجل على مصادر التمويل طويلة الأجل، والهدف من هذه النسبة هو إبراز أهمية الديون طويلة الأجل في تركيبة رأس المال، وتحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة هيكل رأس المال} = \text{الديون طويلة الأجل} / \text{مصادر التمويل طويل الأجل}$$

2 جعدي شريفة، قياس الكفاءة التشغيلية في المصارف المصرفية - دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة 2006-

2012، أطروحة دكتوراه تخصص دراسات مالية واقتصادية، جامعة قاصدي مرياح ورقلة، 2014، ص 99

● نسبة تغطية الفوائد:

تقيس هذه النسبة مدى قدرة المؤسسة على دفع فوائد قروضها من الأرباح التي تحققها في دورة الاستغلال، وتحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة تغطية الفوائد} = \frac{\text{الأرباح قبل الفوائد والضرائب / مصروفات الفوائد}}{\text{فوائد قروضهم.1}}$$

إذا كانت النسبة أكبر من الواحد دل ذلك على قدرة المؤسسة على تسديد فوائد قروضها، أما إذا كانت أقل من الواحد دل ذلك على عجز المؤسسة عن تسديد فوائد قروضها وربما من السهل وقوعها في الإفلاس، إذا فهذه النسبة مؤشر لمدى الأمان الموفر لأصحاب القروض في الحصول على فوائد قروضهم.1

و- نسب المردودية:

تعرف المردودية بأنها قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح نتيجة لاستخدام رأس مالها في نشاطها الاستغلالي، وباختصار فهي تعبر عن العلاقة بين النتائج المحققة والوسائل المستخدمة: النتائج المحققة/الوسائل المستعملة. وإذا أردنا دراسة مردودية المؤسسة، فإنه يمكن الاعتماد على ثلاث مفاهيم:

✓ مردودية النشاط؛

✓ المردودية الاقتصادية؛

✓ المردودية المالية.

1 فهمي مصطفى الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 56

أولاً: مردودية النشاط

1- نسبة مردودية النشاط:

وتسمى كذلك بالمردودية التجارية، فهي تعبر عن قدرة المؤسسة في تحقيق فائض تجاري والعنصر المعبر عن نشاط المؤسسة هو رقم الأعمال خارج الرسم أي أن نتائج المؤسسة التي تحققها ستقارن مع رقم الأعمال خارج الرسم. وارتفاع رقم الأعمال قد يكون وهماً أحياناً لأن زيادة نشاط المؤسسة تتزايد معه التكاليف وهو ما يؤدي إلى تناقص و تآكل رقم الأعمال في المؤسسة . و عليه فإن هذه النسب توضح مدى قدرة المؤسسة في التعامل مع التكاليف وتخفيضها و من ثم قدرتها على خلق الأرباح من الإيرادات و تؤخذ هذه النسبة بالصيغة الرياضية

التالية:1

$$\text{نسبة مردودية النشاط} = \frac{\text{الربح الإجمالي}}{\text{رقم الأعمال}}$$

ويمكن الاعتماد على عدة مؤشرات أخرى لدراسة مردودية النشاط: 2:

1.1 مؤشر الهامش الإجمالي لفائض الاستغلال:

تظهر لنا هذه النسبة مدى كفاءة إدارة المؤسسة في التحكم في جميع عناصر التكاليف المرتبطة بالنشاط

كالتكاليف الإدارية و التوزيعية ، حيث يمثل إجمالي فائض الاستغلال الرصيد بين إيرادات الاستغلال التي يتم

1 السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، دار المريخ للنشر، الرياض، 2000، ص 83.

2 شوقي بورقة، الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية-دراسة تطبيقية مقارنة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس،

سطيف، 2011، ص 69.

تحصيلها وكل نفقات الاستغلال التي سيتم دفعها.

$$\bullet \text{ إجمالي فائض الاستغلال} = \text{القيمة المضافة} - (\text{مصاريف العاملين} + \text{مصاريف متنوعة} + \text{ضرائب ورسوم}) + \text{إعانات الاستغلال}$$

$$\bullet \text{ هامش إجمالي فائض الاستغلال} = \text{إجمالي فائض الاستغلال} / \text{الإيرادات}$$

2.1 هامش صافي الربح :

يظهر لنا مدى كفاءة الإدارة في التحكم في جميع عناصر التكاليف المرتبطة بالنشاط.

$$\text{هامش صافي الربح} = \text{النتيجة الصافية} / \text{الإيرادات}$$

ثانيا: المردودية الاقتصادية¹

تهتم المردودية الاقتصادية* بالنشاط الرئيسي، وتستبعد الأنشطة الثانوية وتلك وذات الطابع الاستثنائي، حيث تحمل مكوناتها دورة الاستغلال ممثلة بنتيجة الاستغلال من جدول حسابات النتائج و الأصول الاقتصادية من الميزانية، ويمكن حسابها بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة المردودية الاقتصادية} = \text{نتيجة الاستغلال بعد الضريبة} / \text{الأصول الاقتصادية}$$

¹Jean Guy Degos, Amal Abou Fayad, *le diagnostic financier des entreprises*, E-théque Book, 2003, P 28

* تقيس المردودية الاقتصادية مدى مساهمة الأصول الاقتصادية في تكوين نتيجة الاستغلال، أي حساب مساهمة كل وحدة نقدية مستثمرة كأصول في تكوين نتيجة الاستغلال.

ثالثا: المردودية المالية

تهتم المردودية المالية بإجمالي أنشطة المؤسسة و تدخل في مكوناتها كافة العناصر و التدفقات المالية، حيث تؤخذ النتيجة الصافية من جدول حسابات النتائج و الأموال الخاصة من الميزانية.1 هناك مجموعة من المؤشرات التي تستخدم لقياس المردودية المالية، والتي نذكر منها:2

1- نسبة مردودية الأموال الخاصة:

تمثل مردودية الأموال الخاصة النتيجة المتحصل عليها من استخدام أموال المساهمين، حيث أنه بناء على هذه النسبة قد يقرر الملاك الاستمرار في النشاط أو تحويل الأموال إلى استثمارات أخرى تحقق عائدا مناسباً. فنتيجة هذه النسبة* تمثل ما تقدمه الوحدة الواحدة المستثمرة من أموال المساهمين من ربح صافي، وتعتبر نسبة مردودية الأموال الخاصة إحدى أهم النسب المالية كونها تهتم بتعظيم حقوق المساهمين، وتحسب كما يلي:

$$\text{مردودية الأموال الخاصة} = \frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{الأموال الخاصة}}$$

2- معدل العائد على الاستثمار:

يشير معدل العائد على الاستثمار إلى ربحية دينار واحد من الأموال المستثمرة في المؤسسة. ويمكن حسابه بالعلاقة التالية:

1 إلياس بن ساسي، مرجع سبق ذكره، ص 283

2 اليمين سعادة، مرجع سبق ذكره، ص 55

* إن إرتفاع نسبة ربحية الأموال الخاصة تعني تحسن ربحية الدينار الواحد من المبيعات ومدى سلامة السياسة المتبعة في المؤسسة.

معدل العائد على الاستثمار = الربح الإجمالي / مجموع الأصول العاملة

في الأخير، يبقى أن نقول أن استخدامات نوعية النسب المالية تختلف حسب نوع الهدف من التحليل ومن باحث لآخر، فليس بالضرورة استعمال كل هاته النسب في كل الدراسات.

ثانيا: استخدام التحليل المالي بالمقارنات

هو أسلوب يعني مقارنة البيانات الفعلية ببيانات السنوات السابقة، أو مقارنة بيانات السنة الحالية مع المؤشرات المعيارية، أو مقارنة البيانات المتعلقة بالشركة ببيانات وحدة أخرى منافسة لها ومتماثلة معها في الأداء¹.

المطلب الثاني: تحليل خطر التعثر المالي باستخدام مؤشرات التوازن المالي

يستند المحلل المالي لمجموعة من المؤشرات التي توحى بمدى توازن المؤسسة، ونذكر منها رأس المال العامل، الاحتياج لرأس المال العامل و الخزينة.

يمكن أن نحقق التوازن المالي في المؤسسة إذا كان تمويل الأصول من عناصر محددة من الخصوم. فمن أعلى الميزانية نجد أن الأصول الثابتة لا يمكن تحويلها إلى سيولة إلا بعد فترة زمنية طويلة لذا يتم تمويلها بالأموال الدائمة، أما أسفل الميزانية نجد الديون قصيرة الأجل وحب تغطيتها بالأصول القابلة للتحويل إلى سيولة في فترة زمنية قصيرة، وهو ما يقصد به التوازن المالي. في هذه الحالة يجب أن تكون حقوق المؤسسة مدة تحصيلها أقل من مدة استحقاق ديونها، إذن الذي تسعى المؤسسة لأن تحققه هو توفير هامش أمان أو فائض من الأموال الدائمة عن تمويلها الأصول. وسنفضل في ذلك كالتالي:

¹بن مالك عمار، المنهج الحديث للتحليل المالي الأساسي في تقييم الأداء - دراسة حالة شركة إسمنت السعودية للفترة 2006-

2010، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، إدارة مالية، جامعة قسنطينة، 2010، ص 39

أولاً - رأس المال العامل (FR Le Fonde de Roulement)

1- مفهوم رأس المال العامل

يعرف رأس المال العامل بأنه هامش إضافي تضعه المؤسسة لمواجهة المخاطر الطارئة والذي يتم تقديره حسب

قدراتها وطبيعتها و تطوراتها.1

كذلك رأس المال العامل يمثل هامش أمان بالنسبة للمؤسسة يساعدها على تحقيق توازن في هيكلها المالي،

ويتم حسابه بناء على الميزانية المالية:2

- من أعلى الميزانية: الفائض من الأموال الدائمة بالنسبة للأصول الثابتة

- رأس المال العامل = أموال دائمة - أصول ثابتة

جدول رقم 2: رأس المال العامل من أعلى الميزانية

الأموال الدائمة	الأصول الثابتة
	رأس المال العامل

Source : Josette Peyrard, Analyse financière, librairie Vuibert, 8e ed, Paris, 1999, p 128

- من أسفل الميزانية: الفائض من الأصول المتداولة بالنسبة للديون قصيرة الأجل.

1 إلياس بن ساسي، يوسف قريشي، مرجع سبق ذكره، ص 67

2 Farouk Boyacoub , L'entreprise et le financement bancaire , editions Casbah Alger 2000, p 176.

- رأس المال العامل = الأصول المتداولة - الديون قصيرة الأجل

جدول رقم 3: رأس المال العامل من أسفل الميزانية

الديون قصيرة الأجل	الأصول المتداولة
رأس المال العامل	

Source : Josette Peyrard, *Op- Cite*, p129

2- الحالات الممكنة لرأس المال العامل:

$FR > 0$: هذا يعني تمويل الأصول الثابتة بالأموال الدائمة فيتحقق هامش أمان يتمثل في رأس المال العامل

كما يحدث توازن في الهيكل المالي للمؤسسة، وهو ما يدل على قدرة المؤسسة على الوفاء . أما في أسفل

الميزانية فيعني ذلك أن المؤسسة تستطيع مواجهة القروض قصيرة الأجل باستخدام أصولها المتداولة، ويتبقى

فائض مالي يمثل هامش أمان وهو رأس المال العامل.

$FR = 0$: وفي هذه الحالة فإن الأموال الدائمة تغطي الأصول الثابتة فقط، والمؤسسة تستطيع أن تواجه

القروض قصيرة الأجل باستخدام الأصول المتداولة دون تحقيق فائض و لا عجز، و هذه الوضعية لا تتيح أي

ضمان تمويلي في المستقبل وترجم هذه الوضعية الحالة الصعبة للمؤسسة.

FR<0: في هذه الحالة تكون الأموال الدائمة غير كافية لتمويل جميع الاحتياجات المالية الثابتة . أما في أسفل الميزانية تكون الأصول المتداولة القابلة للتحصيل في الأجل القصير غير كافية لتغطية الاستحقاقات قصيرة الأجل، لكن هذه الوضعية لا تتيح أي هامش كضمان لمواجهة الصعوبات أي عدم توازن الهيكل المالي للمؤسسة وبالتالي خطورة الوضعية المالية للمؤسسة.

ويصنف رأس المال العامل إلى: 1:

أ- رأس المال العامل الدائم أو الصافي: ويحسب وفق العلاقات التالية:

- أموال دائمة - أصول ثابتة؛
- أصول متداولة - د.ق.أ؛
- الأموال الخاصة + د.ط.أ

ب- رأس المال الخاص: إذا كان رأس المال العامل أكبر من الصفر فإن الأموال الخاصة هي التي

تغطي الأصول المتداولة، والعكس إذا كان أصغر من الصفر، و الذي يحسب كما يلي:

- رأس المال العامل الدائم - د. ط. أ؛
- الأموال الخاصة - القيم الثابتة؛
- أصول متداولة - مجموع الديون.

1مداني بن بلغيث، عبد القادر دشاش، انعكاسات تطبيق النظام المحاسبي المالي على التشخيص المالي للمؤسسة- دراسة حالة مطاحن

الواحات، مداخلة منشورة في الملتقى الدولي، النظام الحاسبي المالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة ISA و المعايير الدولية للمراجعة IFRS يومي

14/13 ديسمبر 2011، جامعة ورقلة، منشورة بموقع: <http://www.kantakji.com/media/2327/0m031.pdf> بتاريخ 2016/08/08

ج- رأس المال الإجمالي: ويضم إجمالي الأصول لمدة سنة فما أقل في دورة استغلال المؤسسة فهو

يمكننا من تحديد طبيعة نشاط المؤسسة، ويحسب كما يلي:

• رأس المال الإجمالي = إجمالي الأصول المتداولة؛

• مجموع الأصول - الأصول المتداولة.

ح- رأس المال العامل الخارجي: يمثل مجموع الديون قصيرة و طويلة الأجل التي بحوزة المؤسسة والتي

تتحصل عليها من الخارج لتمويل نشاطها، ويحسب بالعلاقة التالية:

• د.ق.أ + د.ط.أ

• مجموع الخصوم - الأموال الخاصة؛

• رأس المال العامل الإجمالي - رأس المال العامل الخاص.

ثانيا- الاحتياج في رأس المال العامل (BFR Le Besoin en Fonds de Roulement)

1- مفهوم الاحتياج في رأس المال العامل:

يتطلب نشاط دورة الاستغلال مجموعة من عناصر الأصول المتداولة كالمخزون والعملاء، ولتغطية تلك

الاحتياجات وجب توفير الموارد قصيرة الأجل مثل موردين، تسبيقات ممنوحة من طرف العملاء و قروض.1

ويشكل الفرق بين استخدامات و موارد الدورة بالاحتياج في رأس المال العامل، فإذا كان الفرق موجب بين

الطرفين فهو يعبر عن حاجة المؤسسة إلى موارد أخرى أي مصادر تمويل أخرى لتمويل هذا العجز.

1 Gde pallens, gestion financière de l'entreprise, 2ème edition, sirey,1977,p135

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

وتتغير احتياجات رأس المال العامل من سنة لأخرى تماشياً مع نشاط المؤسسة. ويمكن حسابه بالعلاقات التالية:

$$\text{BFR} = (\text{قيم الاستغلال} + \text{قيم غير جاهزة}) - (\text{د.ق.أ} - \text{سلفات مصرفية})$$

2- حالات الاحتياج في رأس المال العامل:

BFR > 0: يدل على وجود احتياجات لدورة الاستغلال أكبر من احتياجات الدورة للسنة الماضية، وهذا يعود

إلى:

- ارتفاع سرعة دوران العملاء و المخزونات؛

- انخفاض سرعة دوران الموردين؛

BFR = 0: يدل على أن المؤسسة في حالة توازن؛

BFR < 0: يدل على أن المؤسسة لا تحتاج لرأس مال عامل لأنه يغطي كل الاستثمارات و أن هذه القيمة عبارة

عن فائض يجب توجيهها لتمويل دورة الاستغلال، وهذا يعود إلى اتخاذ المؤسسة لبعض القرارات المتمثلة في تحصيل

الموارد بأسرع وقت حتى تسدد مستحقاتها في الآجال المحددة.

ثالثاً- الخزينة (TR Trésorerie)

بعد التعرف على رأس المال العامل واحتياجات رأس المال العامل يأتي دور الخزينة التي تعتبر إحدى أهم

مؤشرات التوازن المالي وأهم أدوات التحليل المالي.

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

تعرف الخزينة على أنها الأموال الجاهزة أو الأموال تحت التصرف، وهي كل الأموال التي تمتلكها المؤسسة و الموجودة في صندوقها الخاص أو لدى البنك، والتي تستطيع المؤسسة من استخدامها فوراً بخلاف الأموال التي تحصل عليها في الآجال القصيرة أو المتوسطة. وتأخذ الخزينة وضعيتين: 1

● الخزينة = رأس المال العامل - احتياجات رأس المال العامل

● الخزينة = القيم الجاهزة - تسبيقات بنكية

وتطابق العلاقة الأخيرة الفرق بين استخدامات الخزينة ومواردها*. و سيتم رصد أهم حالات الخزينة الممكنة:

جدول رقم 4: حالات الخزينة الممكنة

هذا يدل على أن رأس المال العامل يمول جزء من احتياجات الدورة، و الباقي عبارة عن فائض في الخزينة يستوجب توظيفه أو استثماره حتى لا تبقى عبارة عن أموال مجمدة لا يستفاد منها.	FR > BFR	TR > 0
خزينة المؤسسة تعاني من نقص أو عجز في تسديد ديونها القصيرة الأجل و يجب على المؤسسة معالجة هذه الوضعية السيئة بأن تحصل حقوقها أو أن تعمل على تخفيض من أصولها الثابتة أو التنازل عنها.	FR < BFR	TR < 0

1 Franck Bancel, Alban Richard, Le choix d'investissement, Ed, Economica , Paris, 1995, p 64

* استخدامات الخزينة تتمثل في جميع القيم الجاهزة وهي: سندات الخزينة، وسندات الصندوق، الأوراق التجارية القابلة للتحويل في فترة زمنية قصيرة، الحسابات البريدية الجارية والمصرفية وحسابات الصندوق وتتمثل موارد الخزينة في تسهيلات الخزينة وتسبيقات بنكية.

هذا يدل على أن هناك تسييرا أمثل، أو أنها الوضعية المثلى بحيث أن رأس المال العامل يغطي كل احتياجاته و هذا ما يسمى برأس المال العامل الأمثل.	FR= BFR	TR = 0
--	----------------	---------------

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مداني بلغيث، عبد القادر دشاش، مرجع سبق ذكره، ص ص 24 25

المطلب الثالث: استخدام التحليل المالي في التنبؤ بتعثر المؤسسات

منذ بداية الستينات، نشط الباحثون في الولايات المتحدة الأمريكية مجموعة من الدراسات وعلى رأسهم المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) كان الهدف منها تحديد مؤشرات يستدل بها للتنبؤ باحتمال وقوع التعثر المالي في المؤسسات، ونجحوا في إيجاد مجموعة من النماذج التي ثبت نجاحها، وسيتم التطرق لأهم هذه النماذج فيما يلي:

الفرع الأول: النماذج الكمية للتنبؤ بالتعثر المالي

من أجل التعرف على النماذج الكمية التي تم اعتمادها للتنبؤ بالتعثر المالي الذي تتعرض له المؤسسة خلال ممارستها لنشاطها، تم التركيز على أهم النماذج والمتمثلة في نموذج Beaver وكذا نموذج Altman الذي كان لهما الفضل الكبير في تطوير نماذج تنبؤية أخرى، والتي سيتم التطرق لها فيما بعد.

1- دراسة William Beaver :

يعتبر بيفر صاحب فكرة وضع نموذج لقياس فشل المؤسسات حيث كان أول باحث بنى نموذج خاص للتنبؤ بتعثر الشركات عام 1966.

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

اعتمد بيفر على (30) نسبة مالية لعينة مكونة من 79 شركة متعثرة و79 شركة سليمة وقام بمقارنة متوسط النسب بين الفئتين خلال الفترة 1954 – 1964 واستخدم أسلوب التحليل الأحادي وذلك بتحليل كل نسبة لمدة 05 سنوات متتالية، وتوصل إلى 05 نسب لها قدرة عالية في التفريق بين المؤسسات السليمة والمؤسسات المتعثرة وتمثل في: 1

- التدفق النقدي إلى الدين الكلي؛
- الدخل الصافي إلى إجمالي الأصول؛
- إجمال الديون إلى الأصول الكلية؛
- صافي رأس المال العامل إلى الأصول الملكية؛
- نسبة التداول.

إلا أن المنهج الذي اعتمده Beaver لقي انتقادات عديدة كان أهمها استخدامه لأسلوب إحصائي بسيط وتعامل مع متغيرات الدراسة بصفة مستقلة لهذا يطلق عليه النموذج الأحادي للتنبؤ بالتعثر.

2- دراسة Edward Altman :

يعتبر التمان من أكثر الباحثين اهتماما بدراسة موضوع التنبؤ بالتعثر المالي إذ بدأت دراساته لهذا الموضوع منذ 1968، وقد غطت الدراسة 33 شركة مختارة عشوائيا من الشركات التي أعلن إفلاسها في الفترة 1964 –

1Donald w .Beaver, *financial ratios as predictors of failure*, journal of accounting research, vol 4,empirical research in accounting: selected studies 1966, p p 72 -110.

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

1965 وبالمقابل اختار شركات مقابلة لها سليمة، حيث اتخذ 22 نسبة مالية في دراسته ثم قام بتصميم نموذج للتنبؤ بالفشل المالي مكون من 05 نسب مالية لها درجة عالية في التنبؤ والمسمى بنموذج Z-Score، ويعتبر من أشهر النماذج المستخدمة ويمثل بالصيغة التالية: 1

$$Z=1.2 x1 + 1.4 x2 +3.3 x3 +0.6x4 +9.99 x5$$

حيث أن:

X1: رأس المال العامل / إجمالي الموجودات

X2: الأرباح المحتجزة / إجمالي الموجودات

X3: صافي الربح قبل الفوائد و الضريبة / إجمالي الموجودات

X4: القيمة السوقية لحقوق الملكية / القيمة الدفترية لإجمالي المطلوبات

X5: المبيعات / إجمالي الموجودات

حيث **Z** هو مؤشر التعثر المالي فإنه:

عندما تكون $2.6875 \leq Z$ فإن النموذج يتوقع أن الشركة لن تفلس وقادرة على الاستمرار؛

عندما تكون $1.81 \geq Z$ فإن النموذج يتوقع أن الشركة سوف تفلس ومهددة بخطر التعثر المالي؛

1Edward I.Altman , *financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*, the journal of finance vol 23 N 4 , 1968 , P P 589 609.

إذا كانت Z تقع بين (1.81-2.6875) فإن النموذج لا يستطيع الحكم بدقة على احتمالية إفلاس الشركة أو عدم إفلاسها، أي يصعب تحديد وضعية المؤسسة. هذا النموذج قد أثبت أثناء تطبيقه قدرته على التنبؤ بالتعثر المالي في حدود 82% قبل سنة من حدوث التعثر و بنسبة 58% قبل سنتين من وقوعها.1

3-دراسة KIDA 2:

يعتبر نموذج كيدا من النماذج المهمة للتنبؤ بالفشل سنة 1980، هدفت الدراسة إلى مدى إمكانية التنبؤ بالفشل المالي للشركات من خلال بناء نموذج للتنبؤ وهذا بعد دراسة وتحليل النسب والمؤشرات المالية لمجموعة الشركات موضوع الدراسة، حيث أجريت الدراسة على عينة من الشركات تتكون من 20 شركة ناجحة، و 20 شركة فاشلة خلال الفترة الممتدة من سنة 1974 إلى سنة 1975 وهذا باستخدام أسلوب التحليل التمييزي المتعدد، ومن خلاله اعتمد على خمس نسب مالية تشمل كل جوانب الأداء التشغيلي في الشركات وهي:

X1: صافي الربح بعد الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات

X2: مجموع حقوق الملكية / مجموع المطلوبات

X3: الأصول السائلة / الالتزامات المتداولة

X4: المبيعات / مجموع الموجودات

1 حمزة عمي السعيد، الأساليب الإحصائية الكمية المستخدمة في قياس الاستقرار المالي وإمكانية تطبيقها في الجزائر، مداخلة مقدمة في المنتدى الوطني بعنوان دور الطرق الإحصائية في إدارة المخاطر المصرفية و الدروس المستفادة من الأزمة العالمية، يومي 09/08 نوفمبر 2015، جامعة غرداية، ص ص 173 - 174.

2 Kida., aninvestigation into auditors' continuity and related qualification judgments journal of accounting research, 1980,p 506-523

X5: النقدية / مجموع الموجودات

وتم صياغة النموذج بالعلاقة الرياضية التالية:

$$Z = 1.042 X1 + 0.42 X2 - 0.461 X3 - 0.463 X4 + 0.27 X5$$

إذا كانت سالبة Z تكون هنا احتمالات الفشل مرتفعة، أما إذا كانت موجبة فإن المؤسسة ذات وضعية جيدة

4-دراسة¹ Zulkarnain & Hasbullah

هدف هذا المقال إلى تحسين من نموذج التنبؤ بفشل الشركات بما يتماشى مع بيئة سنغافورة ، حيث تكونت العينة من 17 شركة مفلسة و17 شركة غير مفلسة ، كما اعتمدت الدراسة على 64 نسبة مالية كمتغيرات مستقلة وتم استخراجها من القوائم المالية للشركات خصوصاً من الميزانية العامة وقائمة التدفق النقدي. وكان معيار الفشل وفقاً لما يلي:

-الشركات التي وافقت على إعادة هيكلتها مالياً من قبل السلطات؛

-الشركات التي وضعت تحت الرقابة القضائية؛

-الشركات التي ولدت ثلاث خسائر سنوية متتالية أو أكثر؛

-الشركات التي ولدت تدفق نقدي سالب لمدة ثلاث سنوات متتالية.

كما تم الاعتماد في الدراسة على أسلوب التحليل التمييزي، ومنه تم التوصل إلى نموذج التنبؤ بنسبتين من أصل تلك النسب هما:

¹ Zulkarnain Mohamed Sori ,Hasbullah Abd Jlil, Op- Cit, p p 5-15

• **X1**: التدفق النقدي / مجموع الأصول

• **X2**: المبيعات/ التحصيلات

5- دراسة John.G. Fulmer :

هدف الباحث Fulmer إلى وضع نموذج للتنبؤ بفشل الشركات سنة 1980، لهذا الغرض قام بدراسة 40

نسبة مالية تم حسابها انطلاقاً من التقارير والقوائم المالية لعينة من الشركات، تكونت من 30 شركة سليمة و 30

شركة فاشلة، حيث اشترط في الشركات أن يكون متوسط أصولها يساوي 445.00.00 دولاراً لكل شركة،

وإستخدم لهذا الغرض التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات حيث توصل الباحث لوضع النموذج الآتي: 1

$$Z = 5.528 X1 + 0.212 X2 + 0.073 X3 + 1.270 X4 - 0.120 X5 + 2.335 X6 \\ + 0.575 X7 + 1.083 X8 + 0.894 X9 - 6.075$$

حيث أن:

X1 : تمثل النتائج غير الموزعة إلى مجموع الأصول.

X2 : تمثل رقم الأعمال إلى مجموع الأصول.

X3 : تمثل النتيجة التشغيلية إلى رأس المال.

X4 : تمثل التدفق النقدي إلى مجموع الديون.

X5 : تمثل مجموع الديون إلى مجموع الأصول.

X6 : تمثل الخصوم المتداولة إلى مجموع الأصول.

1 Akbar Rahimipoor, *Acomprtive study of bankruptcy prediction models of Fulmer and Toffler in firms accepted in Tehran Stock Exchange*, Journal of Novel Applied sciences,2013,p 525

X7 : تمثل الأصول النقدية إلى مجموع الأصول.

X8 : تمثل رأس المال العامل إلى إجمالي الديون.

X9 : تمثل لوغاريتم النتيجة العملياتية إلى الفائدة.

حيث أنه في حالة ($0 < Z$) تكون الشركة مفلسة، وقد بلغت دقة هذا النموذج نسبة 98% في السنة السابقة لسنة فشل الشركات، وقد حقق نسبة 81% في السنة الثانية.

اعتمد الباحث في دراسته على عدد كبير من النسب المالية وهذا ما يزيد من مصداقية النتائج المتوصل إليها.

الفرع الثاني: النماذج النوعية للتنبؤ بالتعثر المالي

يعتمد هذا النوع من النماذج على النسب المالية ذات طبيعة نوعية التي تدخل في تكوين النماذج التنبؤية لخطر التعثر المالي نتيجة القصور التي تعاني منه الدراسات الكمية، لذا سيتم التركيز على أهم رواد هذه النماذج

وهما الباحثين J.Argenti وكذا E.K Laitinen

1- دراسة Argenti:

تم صياغة هذا النموذج من طرف Johan Argenti عام 1976 والذي يعرف باسم A-Score حيث يجمع هذا النموذج بين أسلوب التحليل المالي و أسلوب تحليل المخاطر، ويعتمد على معايير مختلفة لتقييم حالة الشركة المقترضة والتي تجمع بين المؤشرات المالية والمؤشرات النوعية أو الوصفية وإن كان يعطي للثانية وزناً أكبر، ذلك أنه يعتقد أن كفاءة الإدارة أو عدم توافر الخبرات الإدارية أسباب كافية لحدوث التعثر، وقد تتجلى تلك العيوب الإدارية في صور متعددة مثل الجمع بين وظيفتي المدير العام و رئيس مجلس الإدارة وغيرها من الصور،

الفصل الثاني: التحليل المالي ودوره في التنبؤ بالتعثر المالي

لكن من أهم الانتقادات الموجهة إلى هذا النموذج كونه يقتصر على ظروف الشركة فقط و يهمل العوامل الأخرى

المرتبطة بالبيئة من حولها، وقد افترض أن الشركة المتعثرة هي التي تمر بثلاثة مراحل كما يلي: 1

1- حدوث العيوب التي تقود للتعثر؛

2- حدوث الأخطاء والتي يترتب عليها ظهور التعثر؛

3- أعراض التعثر والتي باستفحها تؤدي لحدوث التعثر؛

4- التعثر الفعلي ممثلا بالإفلاس ثم التصفية.

وتعطى لكل مرحلة من المراحل السابقة الثلاثة الوزن النسبي لها و الذي يحدده النموذج كالتالي:

1- العيوب يعبر عنها بالوزن النسبي الإجمالي ب 43 نقطة؛

2- الأخطاء تقدر بوزن نسبي إجمالي ب 45 نقطة؛

3- الأعراض تشمل وزن نسبي مقدر بإجمالي 12 نقطة.

كما وضع Argenti معيارا لاستخدام النموذج في تقييم حالة الشركة أو المؤسسة محل الدراسة وذلك وفقا

للمقياس التالي:

$0 \leq A < 18$: الشركة أو المؤسسة غير معرضة لمخاطر الفشل وبالتالي احتمالات الفشل ضئيلة إن وجدت؛

1 مصطفى الطويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية-حالة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، أطروحة

دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير، جامعة سيدي بلعباس، 2014، ص ص 63-64

$18 \leq A \leq 35$: يصعب التنبؤ بفشل الشركة أو المؤسسة ؛

$A < 35$: احتمال تعرض الشركة أو المؤسسة للفشل قوية .

2- نموذج Laitinen

قدم الباحث *E.K.Laitinen* عام 1993 نموذجاً لعملية انهيار المؤسسة مستخدماً فيه مصطلح الفشل لوصف الحالة التي تنتهي بوصول المؤسسة إلى العسر المالي، إذ يرى أن أول مراحل عملية الفشل تبدأ عند نهاية فترة من الأداء الجيد أو المتوسط ، حيث يبدأ في هذه المرحلة ظهور حالة من الانهيار أو التراجع الجزئي في أداء المؤسسة، و يتبع ذلك المرحلة الثانية و هي مرحلة التغيير و التي تأخذ أحد الشكلين التاليين :

- إما استمرار حالة التراجع التي ظهرت في المرحلة الأولى ، و ذلك بشكل مستقر نسبياً ؛

- أو أن يطرأ انخفاض بطيء على مستوى أداء المرحلة الأولى وصولاً إلى المرحلة الثالثة.

أما في المرحلة الثالثة التي تسمى هنا بمرحلة الانحدار و التي ينخفض فيها الأداء إلى أن يصل إلى مستوى ضعيف جداً، يلي ذلك المرحلة الرابعة و هي المرحلة الأخيرة التي تشير إلى مرحلة الخروج من النشاط الاقتصادي و بالتالي

المرحلة التي تصل فيها المؤسسة إلى حالة العسر المالي، و يعتبر *Laitinen* أن المراحل السالفة الذكر تمثل النموذج العام لمراحل انهيار المؤسسات، كما يعرض بعض الحالات الخاصة للانهيار و المتمثلة في:

- حالة الفشل المزمن: و التي يكون أداء المؤسسة فيها ذو مستوى ضعيف جداً و ذلك على امتداد سنوات

1 الشريف ربحان، التعثر المالي: المراحل، الأسباب والطرق وإجراءات المعالجة، مجلة التواصل، العدد 2005/15، جامعة عنابة ص 120.

طويلة قبل انتهاء حياتها؛

- حالة الفشل الحاد: في هذه الحالة يكون لأداء المؤسسة مستوى جيد أو حتى ممتاز إلى أن تصل إلى المرحلة النهائية حيث يظهر انخفاض حاد في أدائها يجعلها تصل فجأة إلى المرحلة النهائية.

وبالرغم من أن E.K.Laitinen يعتبر أن التراجع في مستوى الأداء يترافق مع التراجع في المؤشرات المالية في مختلف مراحل عملية الانهيار، إلا أنه يؤخذ عليه عدم تقديمه لتوصيف دقيق للوضع المالي في كل من هذه المراحل، كما أنه لم يحدد الفترة الزمنية التي تستغرقها كل مرحلة.

ومنذ ذلك الحين سعى كثير من الباحثين إلى تطوير نماذج جديدة للتنبؤ بخطر التعثر المالي، وذلك سواء من جهة تحديث الأساليب المنتهجة في بنائها أو من جهة المتغيرات التي تتكون منها سواء كانت كمية أو نوعية.

خلاصة الفصل:

تعرفنا في هذا الفصل إلى طبيعة التحليل المالي، ويلخص إلى أنه دراسة القوائم المالية بالتفصيل لغرض الوصول إلى الوضعية المالية الحقيقية للمؤسسة واتخاذ قرارات مناسبة بشأنها، ويكون ذلك بإتباع المحلل المالي لمجموعة من الخطوات متبوعة بجملة من الشروط القائمة انطلاقاً من بعض الوثائق المحاسبية المهمة وذلك وفقاً لمعايير متفق عليها.

كما تم استعراض لأهم أساليب التحليل المالي التقليدية ممثلة في مجموعة من المؤشرات المالية المتعارف عليها في الفكر المحاسبي والتي بدورها تساعد المحلل المالي في تحليل الوضعية الحالية للمؤسسة والتنبؤ لها مستقبلاً؛ ألا وهي مؤشرات السيولة، مؤشرات النشاط وكل من مؤشرات الربحية المردودية وكذا مؤشرات المديونية، بالإضافة إلى أنه تم استعراض لمجموعة من نماذج علمية مصاغة في شكل علاقات رياضية على يد مجموعة من المفكرين، إذ يعتبر الباحث Beaver أول من توصل لنموذج كمي يكشف عن أهم المؤشرات المالية التي لها قدرة عالية للتنبؤ، ثم تبعه كل من Altman، Argenti و Kida، وغيرهم مما سبق عرضهم، وشهدت هذه النماذج تطورات عبر الزمن كان لها الفضل الكبير في تطوير وتنويع أساليب وأغراض التحليل المالي، وعليه تبرز أهمية التحليل المالي لكافة الفئات ذات العلاقة بنتائجه سواء داخل المؤسسة أو خارجها.

الفصل الثالث :

استخدام طرق التحليل متعدد
المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

تمهيد:

واجهت العديد من المؤسسات مجموعة من المشاكل والصعوبات، نتيجة اعتماد مسيرتها على الخبرة الشخصية في التنبؤ بأدائها مستقبلا وغيرها من الطرق التقليدية، ما أدى بها إلى اتخاذ قرارات ضمن إجراءات لاتسائر أهدافها، بل قد تزيد الأمور سوءا، وهذا يعود إلى قلة الاهتمام لدى المسيرين وجهلهم بالوسائل والنماذج الإحصائية والرياضية التي يمكن أن تعطي نتائج أدق وبأقل التكاليف، والأكثر من ذلك تكون قريبة من الواقع. لذا كان لابد من توضيح وتفسير النماذج و الأساليب الإحصائية الكمية و دورها في عملية التنبؤ الذي بدوره يعتبر كأول خطوة لأية وظيفة إدارية.

وبالنظر إلى الإشكالية التي تعالجها هذه الرسالة باعتبارها تتعامل مع متغيرات ذات طبيعة كمية، اعتمدنا على تقديم بشيء من التفصيل المفاهيم الأساسية للتحليل الكمي متعدد المتغيرات بعرض بعض النماذج الكمية والأساليب الإحصائية التي تمكننا من تقدير تعثر المؤسسات الصغيرة و المتوسطة انطلاقا من مؤشرات مالية. ففي بداية هذا الفصل نحاول تقديم مدخل للتنبؤ من خلال التعرف على مفهومه، أساليبه وأهم أنواعه. ثم نحاول التعرض لكيفية بناء نموذج لتعمق فيما بعد إلى التنبؤ باستخدام أساليب التحليل متعددة المتغيرات و المتمثلة في كل من أسلوب التحليل العاملي إلى مركبات أساسية، أسلوب التحليل العاملي التمييزي والتحليل العنقودي . وذلك من خلال تسلسل العناصر التالية:

المبحث الأول: مدخل للتنبؤ؛

المبحث الثاني: ماهية التحليل العاملي متعدد المتغيرات؛

المبحث الثالث: تطبيق طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ.

المبحث الأول: مدخل للتنبؤ

أصبحت العملية التنبؤية تماثل المنجزات الأخيرة للنظرية الاقتصادية، نظرا للأهمية الكبيرة التي يحظى بها في الحياة الاقتصادية حيث يعبر عن قراءة مستقبلية لما ستكون عليه الظواهر الاقتصادية مستقبلا، ولتوضيح ذلك أكثر كان لابد من توضيح أهم المفاهيم المتعلقة بالتنبؤ، أساليبه، أنواعه و أهم خطواته. موضحة في المطالب التالية:

- التحليل النظري للتنبؤ؛
- أساليب التنبؤ؛
- أنواع التنبؤ و أهم خطواته.

المطلب الأول: التحليل النظري للتنبؤ

قبل أن نتعرف على التنبؤ وأهميته في البحوث ، كان لابد من أن نتطرق لمفهوم النموذج الاقتصادي و مراحل بنائه، خاصة و أن الغرض لبعض أساليب التنبؤ هو الوصول لنموذج ذات صيغة رياضية تمكننا من التعرف على ما قد يحدث مستقبلا، وهو ما تم شرحه فيما يلي:

الفرع الأول: مفهوم النموذج وخطوات بنائه

أولا: مفهوم النموذج

هناك مجموعة من التعاريف تبسط مفهوم النموذج على يد مجموعة من الاقتصاديين، وسنتطرق لبعض منها:

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

النموذج الاقتصادي هو مجموعة من الافتراضات التي تصف بالتقريب سلوك اقتصاد معين أو قطاع ما. والنموذج القياسي يتكون من مجموعة من المعادلات السلوكية المشتقة من نموذج اقتصادي، هذه المعادلات تتضمن بعض المتغيرات بالإضافة إلى متغير عشوائي الذي يعبر عن المتغيرات الغير مفيدة في وصف الغرض المطلوب في النموذج. 1

كذلك يعرف النموذج على أنه مجموعة من العلاقات بين مجموعة من المتغيرات. 2

وعليه يمكن استنتاج أن النموذج القياسي يهدف إلى تبسيط الواقع الاقتصادي في شكل نماذج عديدة باستخدام الأساليب الإحصائية والرياضية، وتساعد هذه النماذج في وصف وقياس العلاقة بين مختلف متغيرات الظاهرة المدروسة.

ثانياً: مراحل بناء النموذج

من أجل بناء نموذج رياضي هادف، وجب على الباحث إتباع مجموعة من الخطوات المتسلسلة موضحة

كالتالي: 3

المرحلة الأولى: تعيين النموذج

ويقصد بتعيين النموذج تمثيل الظواهر الاقتصادية محل البحث في شكل رياضي، وتتم وفق ما يلي:

- 1 نورة عبد الرحمان يوسف، محاضرات في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود، كلية العلوم الإدارية، قسم العلوم الاقتصادية، ص 6. في الموقع: fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/chapter1.doc بتاريخ 16/08/2016 16:03
- 2 عباس السيد، الاقتصاد القياسي، دار الجامعة المصرية، مصر، ب.س.ن، ص 26
- 3 صديقي مسعود، النمر محمد الخطيب، التحليل الاقتصادي الكلي بين النظرية والتطبيق، ط1، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2008، ص 5

أ - تحديد متغيرات النموذج:

وتحدد متغيرات النموذج انطلاقاً من المعلومات الخاصة عن الظاهرة محل الدراسة وكذا من خلال

دراسات قياسية سابقة، ويمكن تقسيم المتغيرات إلى متغيرات داخلية* ومتغيرات خارجية.**

ب - تحديد المعادلات الاقتصادية:

أي تحديد علاقة رياضية تربط بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة والتي تصنف إلى معادلات سلوكية+

ومعادلات تعريفية++.

المرحلة الثانية: تقدير معلمات النموذج

يتم تقدير المعلمات باستخدام مجموعة من البيانات*** تجمع عن المتغيرات التي يحتويها النموذج.

المرحلة الثالثة: تقييم معلمات النموذج

بعد مرحلة تقدير معلمات النموذج، تأتي مرحلة تقييم المعلمات، أي تحديد ما إذا كانت قيم هذه المعلمات لها

* هي تلك المتغيرات التي تتحدد قيمتها داخل النموذج تؤثر في بعضها و تتأثر بالمتغيرات الخارجية.

** هي تلك المتغيرات التي تتحدد قيمتها خارج النموذج، وتؤثر في المتغيرات الداخلية و لا تتأثر بها.

+ وهي المعادلات التي تبين سلوك متغير ما محل الدراسة.

++ وهي المعادلات التي تعرف متغير ما باستعمال متغيرات أخرى.

*** وتتضمن:

1- بيانات سلسلة زمنية: وهو ما كان مرتب في شكل متسلسل زمنياً.

2- بيانات قطاعية: وهو ما ترتب في شكل قطاعات.

3- بيانات سلسلة قطاعية: وهو ما كان مرتب في شكل زمني وفقاً لقطاعات معينة.

4- بيانات تجريبية: والتي جاءت من تجارب بعض الباحثين الاقتصاديين.

معنى أم لا من الناحية الاقتصادية وحتى الناحية الإحصائية. وذلك حسب معايير متفق عليها.

المرحلة الرابعة: تقييم القوة التنبؤية للنموذج

يمثل تقييم النموذج كخطوة أخيرة بعد بنائه وتقدير معلماته، والاعتبارات التي تحكم التقييم هي:

أ- مدى تمثيل النموذج للظاهرة أي وصف الظاهرة بشكل صحيح؛

ب- القدرة على توضيح المشاهدات الواقعية، بحيث يكون متناسقا مع السلوك الفعلي لمتغيرات الظاهرة التي تحدد

العلاقة بين هاته المتغيرات؛

ج- قدرة النموذج على التنبؤ، بحيث تعطي تنبؤات مقبولة للقيم المستقبلية للمتغيرات المعتمدة؛

د- خاصية البساطة، إذ أن النموذج يجب أن يبرز العلاقات بأقصى حد ممكن من البساطة، فكلما قل عدد

المعادلات وكان شكلها الرياضي أبسط أعتبر النموذج أفضل، شريطة ألا يكون على حساب الدقة في التقدير.

الفرع الثاني: مفهوم التنبؤ وأهميته

أولاً- مفهوم التنبؤ هناك مجموعة من التعاريف التي تشرح لنا مفهوم التنبؤ باختصار، والتي نذكر منها:

التعريف الأول: «هو عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في

الماضي¹»

1 مولود حشمان، نماذج و تقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998، ص 177.

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

التعريف الثاني: « التنبؤ العلمي هو تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناء على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي والحاضر1»

التعريف الثالث: « مجموعة التقديرات و القياسات التي يضعها الفرد أو المؤسسة و المتعلقة بالأحداث و الظروف المستقبلية، بهدف الإعداد لمواجهة الظروف التي يتوقعها وذلك عن طريق الخطط و السياسات اللازمة للتعامل مع هذه الظروف2»

التعريف الرابع: «محاولة عقلانية لتقدير المتغيرات المستقبلية المحتملة من خلال معرفة التغيرات السلوكية وغير السلوكية لتلك الظاهرة ويعرف بأنه الدراسات المتعلقة بالمستقبل سواء احتوت هذه الدراسات على تقديرات تعتمد على الأسلوب الشخصي أم انتهجت هذه الدراسات المنهج التخطيطي باتباع أساليب علمية منظمة وشاملة أم استخدمت هذه الدراسات أساليب رياضية وإحصائية لقياس العلاقات الدالية بين المتغيرات للوصول إلى معدلات بينها3»

التعريف الخامس: « التنبؤ هو عنصر مهم في إجراءات التسيير كونه يساعد في قراءة لما سيكون عليه المستقبل4»
وعليه يمكن القول بأن التنبؤ هو مجموع التقديرات المستقبلية لقيم متغيرات الدراسة انطلاقاً مما كانت عليه في الماضي أو الوقت الحالي وذلك باستخدام أساليب إحصائية ورياضية.

1 عبد القدر محمد عطية، الاقتصاد القياسي، الإسكندرية، الدار الجامعية، 2000، ص 509.

2Fortnum , N-R and leveren, W.staton, quantitative forecasting Methodes, Boston: RWS-Kent, 1982.

نقلا عن قريشي خير الدين، مرجع سيقى ذكره، ص 55.

3أبو الفتوح علي فضالة، إستراتيجية القوائم المالية، دار الكتب العلمية للنشر، القاهرة، 1996، ص 43.

4 Thierry cuyabere, Jacques Muller, contrôle de gestion la villeguerin, édition, paris,1991, p 31

ثانيا: أهمية التنبؤ

للتنبؤ أهمية كبيرة في المؤسسة خاصة و أنه يساعد في اتخاذ القرارات المناسبة، ويمكن حصر هذه الأهمية في النقاط

التالية: 1

- تحتاج معظم قرارات الاستثمار إلى معرفة المستثمر مسبقا بحجم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والعوائد المتوقعة من عملية الاستثمار، وأثر العوامل الاقتصادية على تحقيق العائد مستقبلا؛
- يساعد التنبؤ في التعرف عن الأثر المتوقع لمصادر التمويل على الربحية والسيولة في الأجل الطويل من أجل اتخاذ قرارات التمويل؛
- يساعد التنبؤ في توقع الأرباح الناتجة عند شراء أو بيع الأسهم؛
- يساعد التنبؤ إدارة المحافظ الاستثمارية في دراسة مستقبلية لكل نوع من أنواع الاستثمار والعوائد المتوقعة، ودرجة المخاطرة التي قد تترتب على هذا النوع من الاستثمار خاصة في ظروف عدم التأكد.

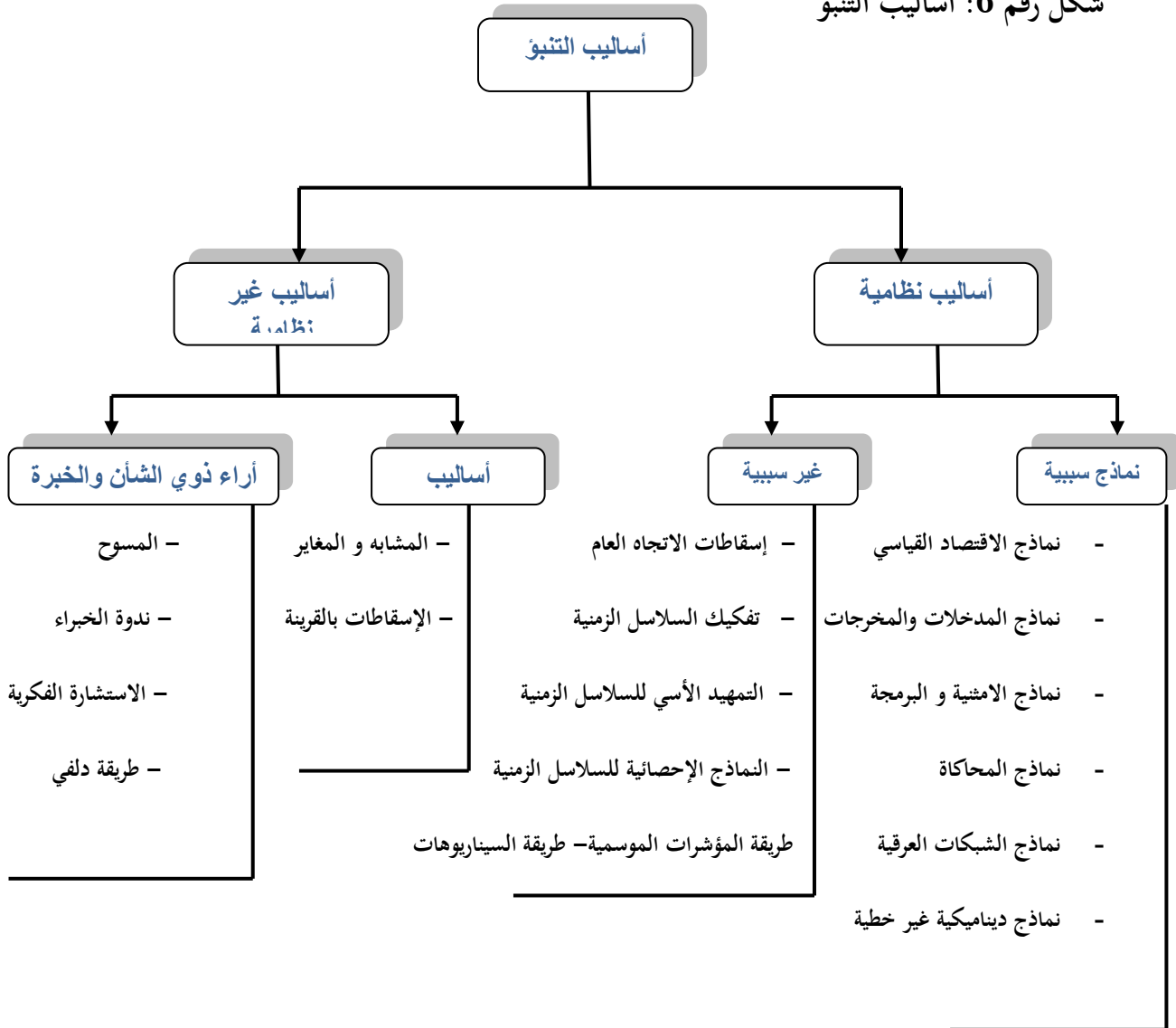
المطلب الثاني: أساليب التنبؤ

تقسم أساليب التنبؤ إلى أساليب نظامية و أساليب غير نظامية، وكل أسلوب يتفرع إلى تقسيمات أخرى، والشكل أدناه يوضح ذلك بالتفصيل:

1محمد يوسف الهباش، استخدام مقاييس التدفق النقدي و العائد المحاسبي للتنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية، دراسة تطبيقية على المصارف

الفلستينية، مذكرة ماجستير، قسم المحاسبة و التمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، 2006، ص 61.

شكل رقم 6: أساليب التنبؤ



المصدر: جمال حامد ، أساليب التنبؤ، ، المجلد 2، العدد 14، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، فيفري 2003، ص3 <http://www.arab-api.org/ar/training/course.aspx?key=49&year=2003> بتاريخ

15:51 13/05/2015

I- الأساليب النظامية في التنبؤ:

تتم هذه الأساليب بتحديد جميع المتغيرات التي تدخل في تفسير الظاهرة على شكل نموذج رياضي قابل

للتقدير، وتنقسم إلى مجموعتين: نماذج سببية ونماذج غير سببية.

I-1 النماذج السببية:

يعتمد المتغير موضوع البحث على متغيرات تفسر سلوكه مصاعغا على شكل نموذج رياضي قابل للتقدير، ومن

أهم هذه النماذج ما يلي:1:

1.1 نماذج الاقتصاد القياسي:

تعتمد هذه النماذج في قياس وتفسير العلاقة بين المتغيرات استنادا إلى النظرية الاقتصادية بشأن المتغيرات

التي تدخل في تفسير سلوك المتغير التابع، وتتطلب هذه النماذج:

- تحديد النظرية الاقتصادية الخاصة بموضوع البحث؛

- صياغة النموذج رياضيا؛

- جمع البيانات الخاصة بمتغيرات النموذج؛

- تقدير النموذج؛

- اختبار النموذج؛

1 رابع بلعباس، فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات، الملتقى الوطني حول صنع القرارات في المؤسسة الاقتصادية، جامعة

محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009، ص ص 5 - 6

- استخدام النموذج.

2.1 نماذج المدخلات و المخرجات:

يتم من خلال هذه النماذج تصوير العلاقة التبادلية بين مختلف القطاعات الاقتصادية خلال العملية الإنتاجية في جداول المدخلات و المخرجات في فترة زمنية معينة، من خلال توضيح مدخلات كل قطاع من احتياجاته أي أي مستلزمات الإنتاج لكل القطاعات الأخرى. وتستخدم هذه النماذج في عملية التخطيط و التنبؤ.

3.1 نماذج الأمثلية و البرمجة الخطية:

تعتبر البرمجة الخطية من أهم النماذج الأمثلية، وتهتم بطريقة استخدام الموارد المتاحة في وصف العلاقة بين متغيرين أو أكثر من خلال تعظيم أو تصغير دالة الهدف والتي تحتوي على متغيرات هيكلية تتحدد مستوياتها بشكل يحقق أكبر أو أصغر قيمة لدالة الهدف، ويشير لفظ الخطية إلى وجود علاقة خطية* بين المتغيرات، هذه العلاقة مباشرة وسببية.

4.1 نماذج المحاكاة:

وهي نماذج رياضية تعكس جميع خصائص وسلوك النظام الحقيقي للتعرف على الآثار المحتملة لقرارات و سياسات اقتصادية معينة قد تؤثر على المسار المستقبلي لبعض المتغيرات ، و كما تستخدم في المقاضلة بين عدد من

* فمثلا أنه إذا كانت هناك علاقة خطية بين ساعات العمل وكمية المخرجات، هنا يعني أنه إذا حدث تغيرا في ساعات العمل فهذا يؤدي إلى تغير في قيمة المنتجات المخرجة.

السياسات الاقتصادية التي تحقق الهدف المنشود.

I-2 النماذج غير السببية:

تعتمد هذه النماذج على القيم التاريخية للمتغير المراد التنبؤ بقيمته المستقبلية ولا تحتاج إلى تحديد المتغيرات التي

تفسر سلوكه. من أهمها:

1.2 إسقاطات الاتجاه العام:

يعتبر إسقاطات الاتجاه العام من أكثر الطرق شيوعاً في التنبؤات طويلة الأجل للمتغيرات الاقتصادية. ويعرف

الاتجاه العام لسلسلة ما على أنه النمط العام للتغير في قيم المتغير موضوع البحث مع تجاهل للمتغيرات الأخرى

سواء الموسمية، الدورية، أو العشوائية وذلك من أجل التعرف على أنماط تقلبها.1

2.2 النماذج الإحصائية للسلاسل الزمنية:

تعرف السلاسل الزمنية على أنها مجموعة من المشاهدات على ظاهرة ما في فترات محددة، ذلك نتيجة

تعقب الظاهرة في فترة زمنية طويلة نسبياً ومتتابة وفي الغالب هذه الفترة تكون منتظمة. وتحتوي على متغيرين

أحدهما مستقل وهو الزمن والآخر تابع ويمثل قيمة الظاهرة.2 ويمكن استخدامها في الحالات التالية:3

- غياب العلاقات السببية بين المتغيرات؛

1 عبلة مخرمش، تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية - نموذج بوكس و جينكينز دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية تخصص دراسات اقتصادية جامعة ورقلة، الجزائر، 2006، ص 6

2 مختار محمود الهاشمي، مقدمة الطرق الإحصائية، دار النهضة العربية، بيروت، 1982، ص 97.

3 رايح بلعباس، مرجع سيق ذكره، ص 7

- عدم توفر المعلومات الكافية حول المتغيرات المستقلة، وتنقسم هذه النماذج إلى:

أ- نماذج الانحدار الذاتي **AR** Auto-regressive Models

ب- نماذج المتوسطات المتحركة **MA** Moving –Average Models

ت- نماذج بوكس و جينكينز **Box – Jenkins**: ويعبر هذا النموذج عن الجمع بين النموذجين **MA**

و **AR** ليصبح **ARMA**

ث- نماذج شعاع الانحدار الذاتي **VAR** Vector Auto-regressive Models: يستخدم هذا النموذج

في الحالات التي تكون فيها علاقات تبادلية بين المتغيرات.

II – الأساليب غير النظامية في التنبؤ:

هذه النماذج لا تحتاج إلى قاعدة أو تحديد المتغيرات التي تفسر سلوك المتغير موضوع البحث، إنما تعتمد على

الخبرة والتقدير الشخصي. وتنقسم إلى مجموعتين: 1

II – 1 أساليب التناظر والمقارنة:

يتم التنبؤ بمسار متغير ما، باستخدام المسار المحتمل لنفس المتغيرات في حالات مشابهة له.

II – 2 الأساليب المعتمدة على آراء ذوي الشأن والخبرة: وتتضمن تلك النماذج مايلي :

1 عبلة مخرمش، مرجع سبق ذكره، ص ص 7-8

• المسح الميداني والاستقصاء:

تهدف إلى التعرف على رأي ذوي الشأن والخبرة وتوقعاتهم في بعض الأنشطة الاقتصادية لغرض التنبؤ ببعض المؤشرات الاقتصادية، كالتنبؤات باتجاهات السوق ومعدلات التضخم مثلاً، وتتم من خلال استطلاع عينة من المعنيين بذلك باستخدام استبيان خصص لذلك يوزع ويجمع إما عن طريق المراسلة أو بتكليف فريق عمل يقوم بجمع المعلومات الخاصة بالاستطلاع.

• ندوة الخبراء:

تتمثل في إجراء حوار بين عدد من الخبراء و المفكرين لتبادل الأفكار في المواضيع الاقتصادية التي تهم المجتمع بالدرجة الأولى وتقديم حلول لجميع المشكلات القائمة، وقد تؤدي هذه الطريقة إلى تصور محدد بشأن المستقبل.

• طريقة السيناريوهات:

وتعني هذه الطريقة وصف وسرد مجموعة من الأحداث التي يمكن أن تحدث في المستقبل وذلك بناء على ترتيب منطقي لتسلسل الأحداث، وتستخدم هذه الطريقة للتنبؤات متوسطة وطويلة الأجل.

• طريقة دلفي: 1

و الأساس في طريقة دلفي* هو الاعتماد على رأي عدد من الخبراء تم جمعهم بدقة و المزج و التنسيق بين آرائهم

بشأن تنبؤاتهم للمواضيع ثم التوصل لرأي واحد لجميع القضايا المطروحة.

1 سعيد هتهات، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2006، ص92

* يطلق دلفي نسبة للمدينة اليونانية الشهيرة التي تنبأ بها أهلها بانتصار الإسكندر المقدوني على داريوس أمبراطور فارس.

المطلب الثالث: أنواع التنبؤ وأهم خطواته

تتعدد أنواع التنبؤ حسب الهدف المراد الوصول إليه وكذا حسب طبيعة البيانات والمتوفرة وحجم العينة المأخوذة، إلا أن الخطوات المقررة من أجل التنبؤ فهي محددة وتختلف نوعاً ما من باحث لآخر.

الفرع الأول: أنواع التنبؤ

حسب معايير التصنيف المعتمدة، هناك أنواع معتمدة للتنبؤ: 1

المعيار الأول: صيغة التنبؤ ويجب الإشارة إلى:

1- **تنبؤ النقطة:** هو التنبؤ بقيمة واحدة للمتغير التابع في كل فترة مقبلة والتي تمثل بنقطة.

2- **تنبؤ الفترة:** و هو التنبؤ الخاص بمجال معين تقع ضمنه قيمة المتغير التابع و باحتمال معين، حيث يتم

إعطاء قيمة قصوى وقيمة دنيا متنبأ لها.

المعيار الثاني: حسب فترة التنبؤ وفق هذا المعيار يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من التنبؤ وهي:

1- **التنبؤ قصير المدى:** هو ذلك التنبؤ الذي يهتم بالعمليات اليومية خاصة منها في شركات الأعمال مثل

متطلبات الموارد اليومية، ولا تتعدى فترة هذا التنبؤ شهرين، وتجدر الإشارة إلى أن التنبؤ اليومي يهتم بالمستقبل الفوري.

1 خليدة دهوم، أساليب التنبؤ بالمبيعات: دراسة حالة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير تخصص تسويق، جامعة الحاج لخضر

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

2- التنبؤ متوسط المدى: يمتد هذا التنبؤ من شهر أو شهرين إلى سنة أي يكون في فترة أقل من سنة. يرتبط

هذا النوع من التنبؤات بصورة كبيرة بخطة الإنتاج السنوية مثل تأمين موارد إضافية للسنة القادمة.

3- التنبؤ طويل المدى: وهو التنبؤ الذي يكون أكثر من سنة، وهو يهتم بالتنبؤات طويلة المدى الخاصة

بتخطيط منتجات جديدة للأسواق المتغيرة أو تأمين طويل المدى.

المعيار الثالث: حسب درجة التأكد

حسب هذا المعيار فإننا نفرق بين التنبؤ المشروط والتنبؤ غير المشروط كما يلي:

1- التنبؤ المشروط: ويقصد به أن عملية التنبؤ بالمتغير التابع أو الظاهرة قيد الدراسة بصفة عامة خاضع أو

مشروط بسلوك إحدى المتغيرات المستقلة، أي قيم المتغير التابع تكون مرتبطة بقيم المتغير المستقل وإن لم تكن

متاحة ومعروفة، توجب على القائم بعملية التنبؤ استخراج قيمها بطريقة ما أو تخمينه الخاص، هذا لأن دقة التنبؤ

بقيمة المتغير التابع مشروطة بمدى دقة القيم المفترضة للمتغير المفسر.

2- التنبؤ غير المشروط: إذا كانت قيم التغيرات المفسرة للمتغير التابع غير معروفة مسبقاً لفترة التنبؤ¹.

الفرع الثاني: خطوات التنبؤ

تتم عملية التنبؤ وفقاً لمراحل متسلسلة، يمكن اختصارها كالاتي: 2

¹ العربي لعروسي، فعالية التنبؤ باستخدام القوائم المالية- دراسة حالة الشركات المدرجة في مؤشر CAC40 خلال الفترة 2010-

2014، مجلة الباحث العدد 2016/16، جامعة ورقلة ص 186

2 محمد أحمد إسماعيل، إدارة العمليات الإنتاجية، إصدارات الجامعة الهولندية، مصر، 2012، ص 132 في الموقع:

www.hollandinguiversity.org بتاريخ 09:31 2015/03/15

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

- تحديد الهدف من عملية التنبؤ ومتى سنحتاج لها، وهذا يعطي صورة عن درجة التفاصيل التي نريد الوصول لها في حالة التنبؤ؛
- تحديد الفترة والمدة الزمنية التي سيغطيها التنبؤ؛
- جمع و تحليل المعلومات المناسبة؛
- الرقابة على سير عملية التنبؤ للتأكد من أنها تسير بشكل مرضي.

المبحث الثاني: ماهية التحليل العاملي متعدد المتغيرات

يعتبر التحليل العاملي إحدى طرق التحليل متعدد المتغيرات، يستخدم التحليل العاملي متعدد المتغيرات في دراسة الظواهر وإرجاعها إلى أهم العوامل التي تؤثر فيها، وذلك من خلال التعرف عما إذا كانت مجموعة من المتغيرات تعكس هذه الظواهر والتي تمثل بمثابة مؤشرات لها من أجل الوصول لنموذج يلخص لنا العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة. حيث أن مثل هذه المتغيرات عادة ما يتحدد تحت عامل واحد.

يساعدنا التحليل العاملي في تبسيط الارتباطات و تفسير العلاقات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل، حيث تقوم فكرة التحليل العاملي متعدد المتغيرات على تلخيص البيانات إلى أقل عدد ممكن من العوامل التي تعكس الأبعاد الأساسية في البيانات الخاضعة للتحليل. وللتعرف أكثر على مبدأ طريقة التحليل العاملي متعدد المتغيرات تم التطرق لمفاهيم خاصة به من خلال المطالب التالية:

- التحليل العاملي مفهومه و أهميته ؛
- طرق التحليل العاملي ؛
- شروط التحليل العاملي .

المطلب الأول: التحليل العاملي مفهومه و أهميته

الفرع الأول: مفهوم التحليل العاملي

نشأ هذا الأسلوب في إطار علم النفس ليزود الباحثين بنموذج رياضي لتفسير النظريات النفسانية، وبعدها أصبح التحليل العاملي يحتل مكانة هامة في مختلف المجالات خاصة منها التي تخضع لكثير من المتغيرات المتداخلة والتي يكون بينها ارتباطات موجبة أو سالبة. والتحليل العاملي أسلوب إحصائي يساعد الباحث في دراسة المتغيرات المختلفة بقصد إرجاعها إلى أهم العوامل التي أثرت فيها من خلال عدد أقل من المركبات الخطية للمتغيرات الأصلية، فمن المعروف أن أي ظاهرة تنتج من عدة عوامل، وتعتبر الظاهرة محصلة لهذه العوامل جميعا.1

التحليل العاملي هو أسلوب إحصائي يعمل على تجميع متغيرات ذات طبيعة واحدة في تركيبة متجانسة مرتبطة داخليا فيما بينها في تكوين ما يسمى عامل. بحيث يرتبط كل متغير من هذه المتغيرات بهذا العامل، أي أن كل متغير من هذه المتغيرات يتشعب على هذا العامل بقيم متفاوتة توضح الأهمية النسبية لكل متغير من هذه المتغيرات المرتبطة بالنسبة لهذا العامل.2.

يمكن أن نعرف التحليل العاملي على أنه نموذج رياضي يوضح العلاقة بين مجموعة من المتغيرات بدلالة عدد قليل من العوامل الأساسية.

1 محمد نجيب عبد الفتاح ، أحمد عبد المنعم وآخرون، التحليل المعمق للبيانات باستخدام حزمة البرامج الجاهزة spss - الدليل المنهجي للمستخدم، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية بجامعة القاهرة، مصر، 2009، ص 26. (بتصرف)

2 جمال شعوان، مدخل لدراسة وتحليل البيانات الإحصائية: تطبيقات على برنامج spss، مجلة جغرافية المغرب، 2014، ص 14 (بتصرف) في الموقع: magazine-geo.blogspot.com/2014/06/spss.html بتاريخ 17:28 2016/08/24

الفرع الثاني: أهمية التحليل العاملي

يمكن أن نلخص أهمية التحليل العاملي في مجموعة من النقاط التالية:

- يمكننا التحليل العاملي من تلخيص المتغيرات في أقل عدد ممكن من العوامل الرئيسية تقوم مقامها في إجراء الوصف و المقارنة والتي تمكن من تفسير الظاهرة المدروسة؛
- إبراز مجموعة العناصر الكامنة التي يصعب الكشف عنها والتي يمكن أن يكون لها دور في تفسير العلاقة بين عدد كبير من المتغيرات؛
- الحصول على مجموعة جديدة من المتغيرات وبعدها أقل لتحل جزئياً أو كلياً محل المجموعة الأصلية من المتغيرات والتي تتوفر فيها بعض الشروط* بحيث يمكن تطبيق أساليب إحصائية أخرى عليها؛
- تعتبر طريقة المكونات الأساسية أسلوباً مفيداً، فهي تخفض العلاقات المعقدة بين مجموعة من المتغيرات إلى صورة بسيطة نسبياً كما أنها تكتشف بعض العلاقات غير المتوقعة؛
- يسمح لنا هذا الأسلوب بالتعرف على المتغيرات التي لها دلالة إحصائية هامة خاصة التي تستدعي عمليات التحليل الأخرى؛ 1

* فمثلاً إذا كان المطلوب تطبيق اختبارات الدلالة الإحصائية على معاملات الانحدار فإن متغيرات الدراسة يجب أن تكون مستقلة عن بعضها وباستخدام طريقة العوامل الأساسية يمكن تحويلها إلى عدد أقل من العوامل غير المرتبطة حتى تحل مكان المتغيرات الأصلية في تكوين معادلة الانحدار.

1 محمد حسن محمود فرج، فائزة محمد الحسن خليل، استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل التي تؤثر في هجرة الكفاءات العلمية

السودانية: دراسة اقتصادية إحصائية لحالة الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية، مقال منشور في المجلة العلوم والتكنولوجيا

أماراباك، المجلد 05، العدد 12، 2014، ص 74 في الموقع: www.amarabac.com.

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

- يعد التحليل العاملي طريقة لوصف وقراءة البيانات حيث يمكن من معالجة الكم الهائل من المعطيات التي يعجز الإحصاء الوصفي الكلاسيكي عن تناولها، إذ يعتبر أداة فعالة جدا في انتقاء المتغيرات المستقلة التي تدخل في بناء النماذج الاقتصادية.

المطلب الثاني: طرق التحليل العاملي

نستطيع أن نوجز أهم طرق التحليل العاملي كما يلي:

1- الطريقة القطرية :

تعد هذه الطريقة من التحليل العاملي من الطرق المباشرة و سهلة الاستعمال وتستخدم في حالة وجود عدد قليل من المتغيرات، حيث تؤدي إلى استخلاص أكبر عدد ممكن من العوامل، و لقد أخذت هذه الطريقة هذا الاسم لأنها تستخدم القيم القطرية في المصفوفة الارتباطية المباشرة.¹

2- الطريقة المركزية لتروستون :

تعتمد هذه الطريقة على استخلاص عدد قليل من العوامل العامة وهي طريقة تمتاز بسهولة وإمكانية مراجعة كل خطوة من الخطوات الحسابية، غير أنها تفتقر إلى عدد من المزايا أهمها أنها لا تستخلص قدرا محدودا من التباين الارتباطي. وتحديد قيم العوامل في المصفوفة الارتباطية يكون وفق تقديرات غير دقيقة.

3- طريقة العوامل المتعددة :

تقوم هذه الطريقة على فكرة استخلاص عدد من العوامل في وقت واحد بدلا من استخلاص عامل في كل

¹ بليخاري سامي، استخدام التحليل العاملي للمتغيرات في تحليل استبيانات التسويق، مذكرة ماجستير، جامعة العقيد الحاج لخضر، باتنة، 2009، ص ص : 44- 45

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

مرة، وعادة ما تستخدم هذه الـ m طريقة مع المتغيرات التي نعرف عنها القدر الكافي، حتى يمكن تحديدها في مجموعات مستقلة لنحصل على تشبعات العوامل المدارة. 1.

4-طريقة المركبات الأساسية :

ظهرت طريقة المركبات الأساسية على يد **1901 Pearson** وطورت على يد **1933 Hotelling**

سميت بطريقة تحليل المركبات الأساسية لأنها تهتم بشرح وتفسير هيكل التباين و التغيرات للظاهرة محل الدراسة من خلال مجموعة من المتغيرات، وتعد من أهم أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات لإمكانية استخدامها مع البيانات سواء كانت موزعة طبيعياً أم لا، وتستطيع تصنيف عدد كبير من المتغيرات إلى عدد محدود من المركبات. 2.

المطلب الثالث: شروط التحليل العملي

من أجل الاستخدام الجيد لأسلوب التحليل العملي، يتطلب توفر مجموعة من الشروط على البيانات المراد تحليلها وبالأخص دقة وشفافية هذه البيانات، ويمكن أن نوجز شروط التحليل العملي في:

- من الأفضل اختيار المتغيرات المستقلة البسيطة و الغير متداخلة فيما بينها؛

- يشترط أن تتوزع المتغيرات توزيعاً طبيعياً؛ ويكون ذلك عند معامل التفلطح و معامل الالتواء غير دالين إحصائياً؛

- يفترض هذا الأسلوب و جود علاقة خطية بين المتغيرات من أجل اكتشاف العناصر المشتركة التي تفسر تلك

العلاقات بين متغيرات الدراسة؛

1 المرجع نفسه ص45.

2 I.T.Jolliffe, *Principal Component Analysis*, second edition, Aberdeen, UK ,2002, p01

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

- يجب أن تكون العينة التي ستطبق عليها الاختبارات غير متحيزة بل تمثل كافة المجتمع، بحيث كلما كبرت فهي تمثل المجتمع أحسن تمثيل وبالتالي الحصول على نتائج أكثر دقة؛
- يشترط التحليل العاملي أن يكون الارتباط قويا بين متغيرات في المجموعة الواحدة، لكن ارتباطها بمتغيرات المجموعات الأخرى يكون ضعيفا؛¹
- يجب أن تعبر العوامل الناتجة من التحليل العاملي عن الواقع، مما يسهل للباحث تفسيرها؛
- استخدام معامل الارتباط التتابعي ل Pearson لحساب مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الداخلة في الدراسة؛
- تعتمد عملية تفسير العوامل على عدد المتغيرات المتشعبة تشعبا دالا إحصائيا والتي يجب أن لا يقل عددها على ثلاثة متغيرات حيث أن أغلب برامج الإحصاء تشير إلى أن التشعب الدال إحصائيا لا يقل عن 0.6. 2

المبحث الثالث: تطبيق طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ

عندما يتعلق الأمر بدراسة عدد كبير من المتغيرات، فإنه سيتم الاعتماد على التحليل متعدد المتغيرات والذي يجمع بين مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تهتم بدراسة متغيرات متعددة أو مجموعة من المتغيرات في وقت واحد. يستخدم التحليل متعدد المتغيرات لدراسة الظاهرة من كل جوانبها، أي دراسة كل شيء يؤثر أو يتأثر بها، بحيث يأخذ جميع المؤشرات المتاحة عن الظاهرة بغية التوصل إلى أفضل نموذج يمثلها وهذا ما يساعدنا على فهم واقع هذه الظاهرة محل الدراسة، ويمكننا كذلك من إجراء التقديرات اللازمة والتنبؤ بالمستقبل. كما يستخدم

1 عبد المجيد أحمد محمد المالكي، شروط و معايير استخدام التحليل العاملي، مذكرة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، 2000، ص 44

2 ثابت عبد الرحمان ادريس، بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختيار الفروض، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2002، ص 830.

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

أسلوب التحليل العاملي متعدد المتغيرات لتحليلات إحصائية أخرى كأسلوب التحليل العاملي بالمركبات الأساسية

وأسلوب التحليل العاملي التمييزي وأسلوب التحليل العنقودي . وسيتم شرحها بشيء من التفصيل في المطالب

التالية:

- تطبيق طريقة التحليل العاملي إلى مركبات أساسية لغرض التنبؤ؛
- تطبيق طريقة التحليل العاملي التمييزي لغرض التنبؤ؛
- تطبيق طريقة التحليل العنقودي لغرض التنبؤ.

المطلب الأول: تطبيق طريقة التحليل العاملي إلى مركبات أساسية لغرض التنبؤ

الفرع الأول: مبدأ طريقة المكونات الأساسية

تعد طريقة المكونات الأساسية من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعا . و لهذه الطريقة مزايا عدة

حيث تؤدي إلى تشبعات دقيقة للعوامل، كذلك فإن كل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين (مجموع مربعات

تشبعات العامل تصل إلى أقصى درجة لكل عامل) وتؤدي إلى أقل قدر ممكن من البواقي. 1 .بعبارة أخرى فإن

هدف هذه الطريقة هو إيجاد متغيرات جديدة تكون غير مرتبطة خطيا فيما بينها. 2

1 محمد بكري عبيد محمد، تحديد العوامل المؤثرة في مرض السكري باستخدام طرائق متعددة المتغيرات، أطروحة دكتوراه، جامعة السودان، 2015، ص250

2 محمد الأمين كمامسي، عبد الغني دادن، تحليل النفقات في الميزانية العامة للدولة باستخدام أسلوب التحليل إلى المركبات الأساسية، حالة الجزائر في الفترة الممتدة بين 1970-2000، مجلة الباحث، العدد01، جامعة ورقلة، 2002، ص71

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

يمكن القول أن هذه الطريقة تعتمد على مبدأ الوصول إلى عدد قليل من المتغيرات الخفية (الضمنية) والتي يمكن تسميتها بالعوامل. ونعني بعبارة "عامل" مجموعة من المتغيرات الافتراضية أو المتغيرات الكامنة التي ترتبط بمجموعة من الأبعاد وفقاً لدرجة تشعبها به.

بعد استخلاص العوامل بإحدى الطرق العملية السابقة الذكر، لابد من إجراء تدوير المحاور لتحديد العوامل

بأكثر دقة وتجميع المتغيرات المتشابهة في عامل واحد يسهل تفسيرها. وهناك طريقتان لتدوير المحاور: 1

أولاً- التدوير المتعامد (Orthogonal Rotation):

يفترض هذا التدوير أن المركبات غير مترابطة وبالتالي فهو يتميز بالبساطة حيث أنه يكون من السهل نسبياً

التعامل مع المركبات المتعامدة المستقلة عن بعضها والارتباط بينها معدوم، وهناك ثلاث طرق للتدوير المتعامد: 2

- الكوار تيماكس (Quartimax)

- أورثوماكس (Orthomax)

- ايكيماكس (Equimax)

- الفاريماكس (Varimax)

1 عبد الهادي الرفاعي و عبد الهادي حمادة، تحليل المؤشرات التعليمية الزوجية في المحافظات السورية باستخدام طريقة تحليل المركبات

الأساسية، مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية، كلية العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 33، العدد 3، 2011، ص 87

2 عبد الحميد محمد العباسي، التحليل العاملي Factor Analysis تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام Spss، معهد الدراسات و

البحوث الاحصائية بجامعة القاهرة ، مصر، 2011، ص 08.

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

و إن أكثر الطرق استخداما هي طريقة Varimax لأنها تأخذ بعين الاعتبار أعمدة مصفوفة المركبات الأولية التي تحوي تشعبات المركبات الأولية البسيطة، في حين أن طريقة Quartimax تأخذ بعين الاعتبار أسطر مصفوفة المركبات الأولية، بينما تأخذ طريقة Equimax بعين الاعتبار كلا من الأعمدة و السطور الخاصة بمصفوفة المركبات الأولية.

ثانيا- التدوير المائل (Oblique Rotation):

تدار المحاور في هذه الطريقة دون الاحتفاظ بالتعامد، تختار الميل الملائم لها و بالتالي فإن المحاور تكون

مترابطة . ومن أهم طرق التدوير المائل: Covarmin, Biquartimin, Quartimin, Promax.

هناك بعض المصطلحات التي ينبغي فهم معانيها ومناقشتها قبل البدء في تحليل طريقة المركبات الأساسية: 1

● القيم الخاصة – الجذور الكامنة – Eigen Value :

تقيس القيم الخاصة أو الذاتية حجم التباين في كل المتغيرات التي تحسب على مركبة واحدة، فالقيمة

الخاصة ليست نسبة لتفسير التباين ولكنها تقيس حجم التباين . وتدل على الأهمية النسبية للمركبة، ووفقا لمبدأ

kaiser يتم قبول المركبات التي تكون فيها القيم الذاتية أكبر من الواحد الصحيح.

● تشعبات المركبات Components Loadings :

يعرف تشعب المركبة بأنه درجة ارتباط كل متغير مع مركبة معينة. ويعتبر مفهوم تشعب المركبات مهما جدا في كثير

1 محفوظ جودة، التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام spss، دار وائل لنشر و التوزيع، الأردن، 2007، ص 610.

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

من الحسابات التي تتم معالجتها من جدول تشبعات المركبات، فالمتغيرات التي يكون لها تشبع مرتفع على مركبة معينة ومنخفض على مركبة ثانية فهي ترتبط بعلاقة قوية مع المركبة الأولى و ضعيفة مع المركبة الثانية، ويتم إهمال المركبات التي ترتبط بعلاقات ضعيفة مع المركبات الأخرى.

• درجة الشبوع Communalities :

تعرف درجة شبوع المتغير بأنها إسهامات هذا المتغير في جميع العوامل التي تم استخلاصها، وتقاس درجة

الشبوع بمجموع مربعات معاملات تحمل هذا المتغير في العوامل المختلفة.

الفرع الثاني: مراحل تنفيذ التحليل العملي إلى مركبات أساسية

من أجل الوصول إلى نتائج صحيحة للتحليل العملي إلى مركبات أساسية، وجب على الباحث تتبع الخطوات

التالية (وهي تعتبر بمثابة فرضيات هذا التحليل) : 1

1- المرحلة الأولى: فحص مصفوفة الارتباط

يقصد بفحص مصفوفة الارتباط التأكد من أنه لا يوجد فيها متغيرات لها معامل ارتباط مع كل أو معظم المتغيرات

حيث أن:

أ. إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي -1 أو $+1$: الارتباط التام؛

ب. إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي الصفر: بمعنى عدم وجود ارتباط؛

1 أسامة ربيع أمين، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS، قسم الإحصاء و الرياضة كلية التجارة- جامعة المنوفية،

القاهرة، 2008، ص ص 177-178

ج. إذا كانت قيمة معامل الارتباط أقل من 0.25 بصرف النظر عن الإشارة*: ارتباط ضعيف جدا؛

د. إذا كانت قيمة معامل الارتباط أكبر من 0.9 بصرف النظر عن الإشارة: ارتباط عال جدا.

2- المرحلة الثانية: التأكد من أن عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي

على الرغم من أن الهدف من توافر الشرط الأول و الرابع في المرحلة الأولى هو تفادي مشكلة الازدواج

الخطي **Multi-Collinearity**، إلا أنه قد نجد أن المشكلة مازالت قائمة.

وبصفة عامة، يتم الحكم على وجود أو عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي من خلال إيجاد محدد

مصنوفة الارتباط. فإذا كانت قيمة هذا المحدد أكبر من 0.00001، هنا نحكم بعدم وجود مشكلة للازدواج

الخطي بين المتغيرات. أما إذا كانت قيمته أقل من 0.00001، ففي هذه الحالة نقوم باستبعاد المتغيرات التي لها

معامل ارتباط أكبر من 0.8 بصرف النظر عن الإشارة.

3- المرحلة الثالثة: مدى كفاية حجم العينة

كما سبق وأن أشرنا من قبل، إلى أن التحليل العاملي إلى مركبات أساسية يعتمد على هيكل الارتباطات

بين المتغيرات، ومن المعروف أن قيمة معامل الارتباط تتأثر بحجم العينة، وحسب نتائج هذا التحليل فإن عدد

العوامل التي يستخرجها في تلخيص البيانات سوف تتوقف أيضا على حجم العينة.

وبصفة عامة، فإنه يتم الحكم على مدى كفاية حجم العينة باستخدام اختبار (K M O test) .

* نعي بها القيمة المطلقة

4-المرحلة الرابعة: استخلاص العوامل

تتمثل آخر خطوة لطريقة التحليل إلى مركبات أساسية في استخلاص العوامل لغرض تفسير النتائج المتوصل إليها.

المطلب الثاني: تطبيق طريقة التحليل العاملي التمييزي لغرض التنبؤ

الفرع الأول: التحليل العاملي التمييزي و أهم فرضياته

بعدما تعرضنا لكيفية بناء نموذج يمكن استعماله في أغراض عديدة ونخض بالذكر التنبؤ مستقبلا لخطر التعثر المالي في المؤسسة، وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية والتي منها التحليل العاملي التمييزي **Multiple Leinear Discriminant Analysis**، الذي يعتبر إحدى أساليب التحليل متعدد المتغيرات، إذ ترجع فكرته إلى العالم الإنجليزي **Pearson** في العشرينيات من القرن الماضي، وطور الفكرة العالم **Fisher** في الثلاثينيات من خلال ترجمة المسافة بين المجموعات إلى صورة خطية مركبة يستفاد منها في عملية التمييز، ويسمى التحليل العاملي التمييزي في بعض الأدبيات بالتحليل التمييزي لفيشر¹.

"التحليل التمييزي و الذي يمكن تعريفه على أنه طريقة إحصائية، تسمح بتمييز الأقسام المتجانسة للمجتمع إنطلاقا من مجموعة من المعلومات الخاصة بكل عنصر منه. وذلك بالاعتماد على معايير معينة، وعندئذ يمكن إدراج كل عنصر من المجتمع في التصنيف الذي ينتمي إليه"²

يستخدم التحليل العاملي التمييزي بشكل واسع في عملية تصنيف بيانات المتغير التابع حسب مواصفات محددة

¹أقرشي خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص84

2-Sylvie de Coussergues, Gestion de la Banque , 2^{ème} Edition , Dunod, 1996, p 176.

متمثلة بالمتغيرات المستقلة 1. وللتحليل التمييزي ثلاث أنواع، تختلف حسب عملية إدخال المتغيرات: 2

- التحليل المباشر: Direct Discriminant Analysis ويتم إدخال كافة المتغيرات دفعة واحدة دون ترتيب أولويتها؛

- التحليل الهرمي: Hierarchical Discriminant Analysis حيث يتم إدخال المتغيرات المستقلة حسب أهداف الباحث المعتمدة؛

- التحليل الإحصائي: Stepwise Discriminant Analysis يقوم الباحث بإدخال وترتيب المتغيرات أو استبعادها حسب المعايير الإحصائية المعتمدة.

ويقوم التحليل التمييزي على مجموعة من الفرضيات، يمكن ذكرها على النحو التالي: 3

- يجب ألا يكون هناك ارتباط بين المتغيرات المستقلة للنموذج كونه تنجم عنها مشكلة الازدواج الخطي؛

- تتبع المتغيرات التمييزية توزيعا طبيعيا متعدد في كل مجموعة من مجموعات الدراسة؛

- يجب أن تكون مصفوفات التباينات المشتركة لمجموعات الدراسة غير متساوية، أي أن هذه المجموعات

1مصطفى حسين باهى و احمد عبد الفتاح، الإحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهزة spss، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2006، ص 187.

2بن لحبيب طه، أثر سياسة الدعم على الإنتاج الزراعي في الجزائر: دراسة حالة منتج القمح، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، 2012، ص ص 132 - 133

3فاطمة بن شنة، دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي، حالة البنك الخارجي الجزائري خلال الفترة 2008 - 2004، مجلة الباحث، العدد 13/2013، جامعة ورقلة، ص 11

لها كثافة حول أوساطها مع الأخذ بعين الاعتبار التباينات بين كل متغيرين؛

- أن المجموعات الخاضعة للدراسة منفصلة إحصائياً وقابلة للتحديد وإن كانت هناك درجات معينة

للتداخل فيما بينها.

أما بالنسبة لأهداف التحليل العاملي التمييزي تتحدد وفقاً لما يلي: 1:

- التمييز بين مجموعتين أو أكثر من المجموعات المتداخلة استناداً إلى عدد من المتغيرات المستقلة التي تعبر

عن خصائص بارزة في هذه المجموعات؛

- تحديد أفضل المتغيرات التي يمكن الاعتماد عليها كمعيار للتمييز بين مفردات العينة محل الدراسة واستبعاد

المتغيرات التي تأثيرها يكون ضعيفاً في دالة التمييز؛

- تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في نموذج التمييز على أساس ما يتمتع به من قوة تمييز بين

المجموعات محل الدراسة؛

- بناء توقعات للمتغير التابع الذي يتكون من مجموعتين أو أكثر حسب خصائص الظاهرة المدروسة؛

- اختبار إن كان التصنيف وفقاً لما هو متوقع أم لا.

1 عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الأساليب التطبيقية لتحليل و إعداد البحوث العلمية مع حالات دراسية باستخدام Spss، ب.د.ن، عمان، الأردن، 2014 في الموقع:

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

ويشير كل من Ingram , Franger إلى أن التحليل العاملي التمييزي يختص بالإجابة على أربع تساؤلات

تتمثل في: 1

- هل هناك فروق دالة بين المجتمعات موضوع الدراسة؟
- ماهي قاعدة التصنيف الجيدة لتخصيص كل مفردة إلى أحد المجتمعات مع تدنئة تكاليف التصنيف الخاطيء؟
- هل الفئة الجزئية لمتغيرات التمييز تكفي لتصنيف المجتمعات؟ وبصفة عامة هل يرغب القائم بالتحليل في تخفيض عدد من المتغيرات في دالة التمييز مع تدنئة الفقد في المعلومات؟
- كيف تقوم دالة التمييز المقترحة بتصنيف مشاهدة جديدة مع احتمال معدلات الخطأ لدالة التمييز؟

الفرع الثاني: خطوات التحليل العاملي التمييزي

أولاً: تتمثل الخطوات الأولى لبناء نموذج التحليل العاملي التمييزي ، كما يلي:

- نحدد ما هو المتغير التابع و ما هي المتغيرات المستقلة؟
- نتأكد من تحقق الشروط اللازمة لإجراء التحليل، ويتم التأكد من بعض الشروط مسبقاً قبل إجراء التحليل التمايز فإن ذلك يعطي نتائج دقيقة؟
- نحدد النموذج المقترح استخدامه و كذلك الطريقة الإحصائية المقترح استخدامها هل هي الطريقة المباشرة أو

1 عبد الوهاب دادن، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية نحو بناء نموذج لترشيد القرارات المالية،

أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008، ص ص 298 - 299

الهرمية أو الخطوة خطوة؛

— نقدر معالم النموذج المقترح واختبار جودة توفيق النموذج المقترح مع تحليل البواقي، كذلك نختبر معنوية مقدرات التنبؤ وكذا نختبر قدرة النموذج على التنبؤ باستخدام القيم المعروفة لدينا ونفسر النتائج.

ثانيا: النموذج و اختبارات التحليل 1

نفرض أنه لدينا متغير تابع Z و P متغيرة مستقلة $(x_1; x_2...)$ معاملاتهما $(b_1; b_2...b_p)$ تمثلت في النموذج

التالي:

$$Z = b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p$$

Z : يعبر عن المتغير المميز، عادة ما يأخذ قيم صحيحة $(0,1, 2, \dots)$ ؛

b_i : تمثل ترجيحات أو أوزان للنموذج يمكن تقديرها بالقيم

باعتبار النموذج يشكل الحدار متعدد، يعتمد في التحليل التمييزي على معطيات تحليل التباين لذلك نعرف:

BSS: التباين بين متوسطات المجموعات؛

TSS: مجموع المربعات الكلي للنموذج (التباين الكلي)؛

WSS: التباين بين القيم حول متوسطات المجموعات التي تنتمي إليها و من خلالها يمكن صياغة العبارة التالية:

1 خالد عكاشة، استخدام نظام *Spss* في تحليل البيانات الاحصائية، الجزء السادس، ط1، غزة، فلسطين، 2002، ص 560 نقلا عن: بن

لحبيب طه، مرجع سبق ذكره، ص ص 132 - 133

$$\sum (z_{ij} - \bar{z})^2 = \sum (\bar{z}_i - \bar{z})^2 + \sum (z_{ij} - \bar{z})^2$$

Total SS= Between SS +WithinSS TSS=BSS+WSS

\bar{z} : الوسط الحسابي العام للمتغير التابع \bar{z}_j الوسط الحسابي للمجموعة j

Z_{ij} : ترمز إلى قيمة المتغير التابع للمفردة i في المجموعة j

أ- اختبار تساوي متوسطات المجموعات الجزئية: يختبر ما إذا كانت هناك فروقات في متوسطات المجموعات

الجزئية أم لا، نعتمد على قيمة المتغير الإحصائي الذي يدعى ب: **Lambda Wilks** الذي يمثل النسبة بين

مجموع المربعات بين المجموعات إلى مجموع المربعات الكلي و ذلك حسب العلاقة التالية:

$$\Lambda = \frac{WSS}{TSS} = \frac{\sum (Z_{ij} - \bar{z}_j)^2}{\sum (Z_{ij} - \bar{z})^2}$$

يتوزع Λ حسب توزيع X^2 بدرجات حرية $(p - 1)$ وتستخدم في الحكم على ما كانت دالة ما في المتغيرات

المستقلة يمكن الاعتماد عليها في التمييز بين فئات المتغير التابع أم لا. وتتراوح قيمته بين الصفر و الواحد، فإذا

كانت قريبة أو مساوية للواحد فإن ذلك يشير إلى أن متوسطات المجموعات متساوية وبذلك لا يوجد تمييز بين

المجموعات، أما إذا كانت قريبة من الصفر فإن ذلك يدل على قوة التمييز.

وكذلك قيمة الإحصاء فيشر x^2 التي تتبع $F = \frac{BSS/(m-1)}{wss/(n-1)}$ التي تتبع درجات حرية

F(m-1 ; n-m) و بالنظر إلى مستوى معنوية المتغيرات نحدد ما إذا كانت هناك فروقات من عدمها حسب

الفرضية المطروحة.

ب-دوال التمييز: إن دالة التمييز هي نموذج يمكن صياغته اعتمادا على مؤشرات العينة التي تم اختيار مفرداتها ووضعت في مجموعتين مختلفتين، وبواسطة هذه الدالة نستطيع أن نختبر المفردة ونحدد مرجعيتها إلى أي مجموعة. 1
ينتج لدينا نوعين من دوال التمييز في التحليل التمييزي التي تحتوي معاملات التمييز لكل متغيرة مستقلة مدرجة في النموذج وتأخذ هذه الدوال الصيغ التالية:

$$D_j = \sum_{i=1}^P a_{ij}x_i$$

أما بالنسبة لمعاملات دالة التمييز القانونية الغير المعيارية فما يميزها عن الأولى هو احتوائها على الثابت و تأخذ

$$D_j = \text{cste} + \sum_{i=1}^P a_{ij}x_i$$

ج - جودة توفيق النموذج : للحكم على جودة النموذج يتم الاعتماد على عدة معايير ومن بينها القيمة الذاتية و التي تشير إلى قدرة هذه الدوال على التمييز بين المجموعات الجزئية، فزيادة القيم الذاتية تزيد قدرة التمييز بين المجموعات الجزئية، و تعرف القيمة الذاتية على أنها النسبة بين مجموع المربعات بين المجموعات إلى مجموع المربعات داخل المجموعات لتحليل التباين الذي يكون المتغير التابع فيه هو دالة التمييز، تحسب بالعلاقة التالية:

$$\lambda = \frac{BSS}{WSS} = \frac{\sum(\bar{z}_j - \bar{z})^2}{\sum(z_{ij} - \bar{z}_j)^2}$$

عندما تكون ($\lambda = 0$) فإن النموذج المقترح ليس له قوة التمييز ($BSS = 0$)، ومنه نقول أن كبر قيمة λ يعطي قوة أكبر لتمييز النموذج و العكس، بالإضافة إلى القيمة الذاتية يمكن الحصول على:

معامل الارتباط القانوني (المقبول): ويرمز له بالرمز η وهو يمثل ارتباط المتغيرات المنبثقة مع أهداف دالة التمييز

1 فؤاد عبده إسماعيل المخلافي، تصنيف و تمييز المحافظات اليمنية بحسب مصادر الدخل الفردي باستخدام أسلوب التحليل العنقودي و

التحليل التمييزي، جامعة صنعاء، مكتب البحوث والنشر، ص12 مقال منشور في الموقع: www.el-edu.com 10:22 216/03/02

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

في النموذج، و يعطي مربعه معامل التحديد وكلما كبر معامل التحديد زادت القدرة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في تفسير النموذج، ويحسب معامل الارتباط القانوني بالعلاقة التالية :

$$\eta = \sqrt{\frac{1}{1 - \lambda}} = \frac{BSS}{\sqrt{TSS}}$$

ويمكن حساب قيمة لامدا ويلكس باستخدام القيمة الذاتية كالتالي :

$$\lambda = (1 - \eta^2) = \frac{1}{1 + \lambda} = \frac{WSS}{TSS}$$

يتطلب استخدام التحليل التمييزي توفر فرضيتي التوزيع الطبيعي المتعدد للمتغيرات و تساوي مصفوفات التشتتات و التغيرات في كل مجموعة جزئية¹.

المطلب الثالث: تطبيق طريقة التحليل العنقودي لغرض التنبؤ

من الأساليب المهمة في التحليل متعدد المتغيرات هو أسلوب التحليل العنقودي إذ يستخدم لغرض دراسة تجمعات البيانات حسب أسس معينة بغية الوصول إلى وصف دقيق ذات متغيرات متعددة، وإن ما يحدد نوع العلاقة بين العناصر المطلوب تصنيفها هي المتغيرات أو الصفات التي تتمتع بها، لذا لا بد من معرفة كيفية التعامل مع جميع أنواع المتغيرات الداخلة في الدراسة. و يستخدم هذا التحليل لتجميع العناصر بشكل عنائيد بالاعتماد على مقدار التشابه بينهم، و يتم ذلك بأشكال متعددة منها التحليل العنقودي الهرمي والتحليل العنقودي للمتوسطات، و سيتم شرح ذلك بالتفصيل فيما يلي.

1 بن الحبيب طه، مرجع سبق ذكره، ص 134.

الفرع الأول: مفهوم التحليل العنقودي

هناك مجموعة من التعاريف على يد مجموعة من الخبراء الاقتصاديين حول التحليل العنقودي، والتي نذكر منها:

يعرف التحليل العنقودي على أنه عملية تحليل إحصائي متعدد المتغيرات مبرمج، يعتمد على حساب متغيرات متنوعة (صفات، خصائص، أحداث... إلخ) وعديدة لنماذج مختلفة وكثيرة بالاعتماد على موضوع الدراسة، ثم مقارنة تلك النماذج ببعضها اعتمادا على ما تحتويه من متغيرات وترتيب ارتباطها على شكل عناقيد،

بحيث يعمل على تصغير التباين داخل العنقود الواحد وتعظيم التباين ما بين العناقيد المختلفة.1

ويعرف كذلك التحليل العنقودي على أنه مجموعة من الإجراءات تهدف إلى تصنيف مجموعة حالات أو متغيرات بطرق معينة وترتيبها داخل عناقيد بحيث تكون الحالات المصنفة داخل عنقود معين متجانسة فيما يتعلق بخصائص محددة وتختلف عن حالات أخرى موجودة في عنقود آخر.2

ويعرف كذلك التحليل العنقودي على أنه عملية تصنيف عينة المشاهدات إلى فئتين أو أكثر متنافيتين ولكن مجهولتين بالاعتماد على تشكيلات من فئات المتغيرات وعادة ما تكون أفراد أو أشياء ويقسمها إلى مجموعات تتمتع عناصرها بخواص مشتركة.3

كما يمكن اعتبار التحليل العنقودي من الأساليب المستخدمة في جمع المفردات على شكل مجموعات

1 مثنى صبحي سليمان، توظيف التحليل العنقودي وطريقة الجار الأقرب على الأنماط مع تطبيق على نوعية المياه الجوفية في محافظة يتوى،

مقال منشور في المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد 21، 2012 ص 144

2 محفوظ جودة، مرجع سبق ذكره، ص 29.

3 Brian Evritt, Sabine London, & Morven Leese, Cluster Analysis. Uth.ed, 4 th, John Wiby & Sons, UK, 2001, P:07

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

يطلق عليها العناقيد، فالمفردات داخل كل مجموعة عنقودية يوجد بينها نوع من أنواع التشابه بين عناصرها ومن

جهة أخرى تكون مختلفة عن المفردات الأخرى التي تتواجد في باقي المجموعات العنقودية.1

وعليه يمكن أن نعرف التحليل العنقودي على أنه تصنيف مجموعة من المفردات بطرق معينة وترتيبها

داخل عناقيد بحيث تكون المفردات المصنفة داخل العنقود الواحد متشابهة، وتختلف عن المفردات الأخرى الموجودة

في عنقود آخر.

الفرع الثالث: استخدامات التحليل العنقودي وأهم خصائصه

يستخدم التحليل العنقودي في مجالات مختلفة كالعلوم الاقتصادية، العلوم التقنية والرياضية وحتى العلوم الإنسانية،

ويمكن تحديد أهم استخداماته فيما يلي:

1- توليد الفرضيات: أي لغرض استخلاص الفرضيات؛

2- اختبار الفرضيات: يتم استخدام التحليل العنقودي من أجل التأكد من صحة الفرضيات المحددة؛

3- التنبؤ المعتمد على الجامع: إن التحليل العنقودي يطبق على مجموعة من البيانات، ونتائج العناقيد يتم تمييزها

بواسطة تمييز الأنماط العائدة لتلك العناقيد، لذا فإن الأنماط غير المعروفة يمكن تصنيفها إلى عناقيد خاصة

بالاعتماد على تشابه البيانات.

1Michael, W.Berry, Survey of Text Mining: ***Clustering, classification and Retrieval***, John Wiley & Sons, UK, 2001, P: 04

الفصل الثالث: استخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات لغرض التنبؤ المالي

يتميز التحليل العنقودي بمجموعة من الخصائص، والتي يمكن إدراجها في النقاط التالية: 1

1- يعتبر التحليل العنقودي من التعليم غير الموجه وذلك لأنه خلال عملية العنقدة لا توجد هناك معلومات

مسبقة متعلقة بالصفات المميزة لكل عنقود؛

2- يعتمد التحليل العنقودي على مفهوم المجاميع إذ أنها تحاول تقسيم مجموعة من البيانات على مجاميع متشابهة

فيما بينها ومختلفة عن باقي العناقيد؛

3- عند الانتهاء من عملية تكوين مجموعة من العناقيد نلاحظ أنه قد يكون عنقود غير واضح، وفي هذه الحالة

سنحتاج إلى خبير متخصص لتفسيره خاصة و أنه لا توجد أية معرفة مسبقة متعلقة بالعناقيد؛

4- إن تكوين العناقيد يعد اكتشاف يبين العلاقة بين النماذج والمتغيرات وتناؤها؛

5- لا يكون من السهل تحديد عدد العناقيد المطلوبة، أي أن العدد الأمثل من العناقيد لا يكون معروف عادة؛

6- قبل تطبيق أسلوب العنقدة على البيانات نحتاج إلى معالجة مسبقة للتمكن من تحليل المعلومات أكثر.

الفرع الثالث: طرق التحليل العنقودي وأهم خطواته

أولاً: طرق التحليل العنقودي

هناك طرق عديدة للتحليل العنقودي، لكل طريقة خصائص معينة تميزها عن باقي الطرق الأخرى، فبعضها

ارنا وليد بھنام هندوش، استخدام العنقدة في نمذجة سلم الرواتب الشهري، مقال منشور في المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد 18، 2010،

ص ص 299 - 300 .

يعتمد على طريقة التجميع* والآخر يعتمد على طريقة التجزئة**، وستناول فيما يلي أكثر الطرق استخداماً:

1- التحليل العنقودي الهرمي: Hierarchical Clustering

إن هذا النوع من التحليل يقوم بضم تلك المفردات التي تحقق أكبر قيمة تجانس فيما بينها في مجموعة واحدة أي في عنقود واحد، وفي الوقت نفسه تحقق أقل قيمة تجانس بين هذه المجموعة والمجموعات الأخرى وفي هذا الإطار تستمر عملية التجميع و إعادة التجميع إلى أن تتشكل في النهاية عدة مجموعات تشتمل على عدة مفردات التي تتميز بخاصية معينة أو مجموعة من الخصائص مع عدم وجود معرفة مسبقة بعدد المجموعات . و لهذا

التحليل قسمان هما: 1

1.أ التحليل العنقودي التقسيمي: Divisive Clustering

يبدأ هذا النوع من التحليل بافتراض وجود مجموعة كبيرة واحدة للبيانات ومن ثم يتم تقسيمها إلى مجموعات جزئية أصغر وتتكرر العملية إلى أن يتكون لكل مفردة مجموعة جزئية خاصة بها.

1.ب التحليل العنقودي التجميعي: Agglomerative Clustering

يبدأ هذا التحليل بافتراض أن كل مفردة تصف مجموعة جزئية خاصة بها ومن ثم يتم تجميع هذه المجموعات الجزئية

* أي يبدأ التحليل بعنقود واحد لكل حالة ثم يتم تجميع العناقيد المتشابهة تدريجياً حتى نصل إلى العدد المطلوب من العناقيد.

** بمعنى اعتبار أن جميع الحالات تتجمع في عنقود واحد وبعد ذلك يتم تصنيف الحالات في عنقود أصغر فأصغر.

1عير حسن علي الجبوري، تصنيف الأرقام القياسية لأسعار المستهلك باستخدام التحليل العنقودي للعام 2011 حسب المحافظات والأشهر،

مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، العدد 07، 2012، ص ص 3- 4

إلى مجموعات جزئية أكثر شمولاً ويتم تكرار العملية لحين الوصول إلى مجموعة واحدة تشمل جميع البيانات.

2- التحليل العنقودي للمتوسطات: K- Means Clustering

و تقوم هذه الطريقة على أساس اختيار المسافة بين عنقودين أو بين عنصر و عنقود، حيث تمتاز هذه الطريقة

بأنه يمكن للباحث تحديد عدد المجموعات. 1. ويمكن تلخيص خطوات هذه الطريقة في: 2

- تجزئة العناصر (المشاهدات) إلى K عنقود أساسي؛
- تحويل البيانات الخاصة بالمتغيرات إلى قيم معيارية لتجربدها من وحدات القياس غير المتشابهة؛
- ربط العناصر بالعناقيد الأكثر تشابهاً والتي تكون أقرب لمتوسط قيم العنقود مع إعادة حساب متوسط قيم العنقود المستقبل للعنصر الجديد والعنقود الذي فقد العنصر؛
- تحديد متوسط قيم العناقيد بحيث يتم حساب المسافة بين نقطة التقاء كل زوج من البيانات ومراكز المتوسطات، ويسمى جدول التشابه النسبي بمصفوفة القرابة.

ثانياً: خطوات التحليل العنقودي

يهدف التحليل العنقودي إلى اكتشاف نمط معين ينظم المشاهدات إلى مجموعات تتمتع عناصرها بخصائص

1 نضال عمر زلوم، نموذج مقترح لقياس استخدام المعلومات المحاسبية للتنبؤ باستمرارية الأرباح كأداة لجودتها، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 11، العدد 3، جامعة الأردن، 2015، ص 627

2 يوسف صوار، إدريسي مختار، دراسة مؤشرات التنمية المكانية باستخدام أسلوب التحليل التصنيفي (العنقودي)، مقال منشور في مجلة الإستراتيجية والتنمية، العدد 05/13، جامعة مستغانم، ص 15.

مشتركة. وإن للتحليل العنقودي مراحل متعددة للوصول لتلك المجموعات يمكن اختصارها كالآتي: 1

- 1- تكوين جدول التشابه النسبي Table of relative Similarities أو الفروق بين جميع الحالات؛
- 2- استخدام الجدول السابق لتكوين مصفوفة القرابة* Proximities Matrix ويطلق على طريقة ربط الحالات مع بعضها في شكل مجموعات بطريقة التجميع Clustering Algorithm والفكرة هي ربط الحالات التي تتشابه مع بعضها البعض في مجموعات منفصلة؛
- 3- تكوين التحليل العنقودي Cluster Analysis بتكوين مصفوفة البيانات تمثل المشاهدات في الصفوف بينما تمثل المتغيرات في الأعمدة؛
- 4- إيجاد مقياس القرابة Measure of Similarity والتي هي عبارة عن الفروق بين الصفوف و الأعمدة؛
- 5- توزيع المفردات في عناقيد اعتمادا على المسافات بينها.

ثالثا: الفرق بين التحليل العنقودي والتحليل العاملي التمييزي

يعد كل من أسلوب التحليل العاملي التمييزي و التحليل العنقودي من أهم الأساليب الإحصائية الحديثة المستخدمة في عملية تصنيف و تقييم الشركات، والهدف منهم جميعا سواء في الدراسات السابقة أو في هذه الدراسة هو هدف واحد، ألا و هو تقييم الأداء و التصنيف للشركات محل الدراسة ، لذا كان لابد من توضيح

1 محفوظ جودة، مرجع سبق ذكره، ص 102.

* مصفوفة توضح مسافة التباعد أو التقارب بين كل زوج من البيانات وتحسب المسافة بواسطة قانون معامل الارتباط البسيط لبيرسون

الفرق بين الأسلوبين.

أولاً: أسلوب التحليل العاملي التمييزي

يأخذ هذا الأسلوب في الاعتبار العلاقات المركبة بين مختلف المفردات أو النسب المالية، ويسمح بتوفير نظام لتصنيف الشركات، ويستخدم هذا الأسلوب للتمييز بين مجتمعين أو أكثر بناء على خصائص المجتمع والتي يعبر عنها في صورة قيمة المتغيرات المستقلة.

يعتمد هذا الأسلوب إلى الوصول إلى قيمة ما يعرف ب Z- Score والتي تمثل ترجمة للعديد من الأبعاد المختلفة للحالة المالية للشركة، حيث تترجم في صورة رقم واحد يمكن على أساسه تصنيف شركة جديدة يراد تصنيفها.

ثانياً: أسلوب التحليل العنقودي

وعلى النقيض من أسلوب التمايز فإن عملية التحليل العنقودي لا تتطلب وجود بيانات مسبقة عن المجموعات العنقودية من خلال مجموعة من البيانات المتوافرة فعلا، ولا يشترط وجود معلومات مسبقة.

ولكن الملاحظ أن التحليل العنقودي يتعارض مع التحليل العاملي، وذلك لأنه لا يتطلب فحص أي بيانات أو معلومات فحفا دقيقا قبل إجراء عملية التحليل الإحصائي، كما يختلف التحليل العنقودي عن تحليل التمايز كونه يستخدم لأغراض التقسيم والتصنيف وليس له أي اختبار إحصائي¹.

¹مقال منشور في الموقع التالي:

خلاصة الفصل:

التنبؤ هو منهج علمي واقعي يعمل على استكشاف المستقبل من خلال مساعدتنا في توقع الأحداث المستقبلية مقترنا بدرجة مقبولة من الصواب والدقة، يقابله احتمالات ضئيلة من الخطأ، من هنا ترجع أهمية التنبؤ في تخفيض درجة عدم التأكد ويعمل كذلك على تقدير المخاطر المحتملة في المستقبل وبالتالي القدرة على الحد منها. إذا فالتنبؤ يمثل أداة مهمة تمكن من مساعدة متخذي القرارات الاقتصادية في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية أو التمويلية أو غيرها بشكل مناسب، فإذا كان ما هو متوقع يشير إلى حالة سيئة فإنه يجب اتخاذ قرارات متعلقة بالإجراءات التصحيحية اللازمة، أما إذا كانت عكس ذلك فإنه يتخذ قرارات تتعلق بإجراءات تسمح باستمرارها أو التحسين منها إن أمكن ذلك.

ويعتمد القائم بالتنبؤ على مجموعة من الأساليب في دراسته، والتي منها الأساليب الكمية إذ تعتبر أكثر النماذج استخداما عن النماذج الكيفية كونها تعطي نتائج أكثر دقة وقريبة من النتائج الفعلية، بالإضافة إلى أن الأساليب الكمية تقوم على الأساليب الإحصائية والرياضية في تحليل وتفسير المتغيرات. وقد تم التطرق في دراستنا إلى بعض طرق التحليل متعدد المتغيرات متمثلة في كل من أسلوب التحليل العاملي إلى مركبات أساسية، التحليل العاملي التمييزي والتحليل العنقودي حيث استعرضنا لبعض المفاهيم العامة لهذه الأساليب والتي كان الهدف منها في دراستنا هو التصنيف والتمييز بين فئتين أو أكثر والتنبؤ لخطر التعثر المالي في المؤسسة، لكن لكل أسلوب منهج وطريقة عمله الخاصة به .

إن استخدام هذه الأساليب تتطلب مهارة عالية في معالجة بيانات دراسة ما، ودراية واسعة بالنظرية التي يعمل الباحث في حدودها .

الجزء التطبيقي:

دراسة إحصائية لدور مؤشرات التحليل
المالي المستخرجة من القوائم المالية في
التنبؤ بخطر التعثر المالي في المؤسسات
عينة الدراسة

الفصل الرابع:

اختبار قدرة مؤشرات التحليل
المالي في التنبؤ بالتعثر المالي
باستخدام طرق التحليل متعدد
المتغيرات

تمهيد:

بعدها تطرقنا في الفصول السابقة إلى الجزء النظري من دراستنا الخاصة بماهية التعثر المالي والتنبؤ لهذا الخطر باستخدام الأساليب التقليدية و الحديثة للتحليل المالي. اعتمدنا في دراستنا الميدانية على تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية والمتمثلة في نموذج التحليل العاملي إلى عوامل أساسية، نموذج التحليل العنقودي ونموذج التحليل العاملي التمييزي، وذلك لغرض التنبؤ بتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لما لهذه النماذج من خصوصيات تتناسب مع الظاهرة محل الدراسة.

سنحاول في هذا الفصل الإجابة على الإشكالية الرئيسية للبحث و المتمثلة في اختبار مدى قدرة مؤشرات التحليل المالي بتصنيفاتها الخمسة المعتمدة في الدراسة، والتي تم استقاؤها من القوائم المالية للمؤسسات عينة الدراسة من أجل التنبؤ بخطر التعثر المالي قبل حدوثه، بإجراء التحليل والاختبارات الإحصائية اللازمة خلال فترة الدراسة، ومن ثم التوصل إلى نتائج يتم على ضوءها التحقق من فرضيات الدراسة، وهو ما يساعد المؤسسة و الأطراف التي لها علاقة بها في اتخاذ قرارات سليمة تعكس الأداء الجيد لها. ومن أجل اختبار مدى صحة فرضيات البحث، تكون المحاور الرئيسية التي تعالج بها الدراسة التطبيقية كالتالي:

المبحث الأول: عرض منهجية الدراسة؛

المبحث الثاني: تطبيق طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية و تحليل النتائج؛

المبحث الثالث: تطبيق طريقة التحليل العنقودي وتحليل النتائج؛

المبحث الرابع: تطبيق طريقة التحليل التمييزي وتحليل النتائج.

المبحث الأول: عرض منهجية الدراسة

من أجل اختبار قدرة متغيرات الدراسة على التنبؤ بخطر التعثر المالي للمؤسسات موضوع الدراسة، نستخدم مجموعة من الطرق الإحصائية ونُخص بالذكر طرق التحليل متعدد المتغيرات، لكن وقبل ذلك نرى أنه لا بد من تقديم مجتمع الدراسة، ووصف العينة المختارة والتعرف على أهم متغيرات الدراسة من خلال تحليل القوائم المالية للمؤسسات المعتمدة في الدراسة التي تساعدنا في حساب النسب المالية الخاصة بموضوعنا، وبالإستعانة كذلك بالأداة الإحصائية المتمثلة في برنامج SPSS.20.

المطلب الأول: عينة الدراسة

تم تشكيل عينة الدراسة من أربعة عشرة (14) مؤسسة صغيرة و متوسطة جزائرية، حيث تنشط هذه الشركات في ولاية ورقلة بما فيها منطقة تقرت و حاسي مسعود. تتوزع هذه المؤسسات حسب القطاع إلى مؤسسات خدمية وأخرى إنتاجية ، وتنتمي هذه المؤسسات أغلبها إلى القطاع الخاص، وقد تم اختيار عينة مكونة من ستة شركات مفلسة وثمانية شركات سليمة وتمثل عدد المشاهدات في 61 مشاهدة عن القوائم المالية المتمثلة في جدول حسابات النتائج و الميزانيات، المتحصل عليها من مكاتب محافضي الحسابات والمحاسبين المعتمدين ومركز السجل التجاري بولاية ورقلة خلال الفترة 2009 – 2014، حيث بلغ عددها 27 قائمة مالية خاصة بالمؤسسات المفلسة و 34 قائمة مالية خاصة بالسليمة، ومن خلال الجدول التالي يتم توزيع العينة:

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

جدول رقم 5: توزيع خصائص العينة

نسبة المشاهدات	النسبة من إجمالي العينة	عدد قوائمها	سنوات الدراسة	صفتها	القطاع	رقم الشركة
%55,73	%57,15	6	2014-2009	سليمة	إنتاجي	1
		4	2012-2009	سليمة	إنتاجي	2
		4	2012-2009	سليمة	إنتاجي	3
		4	2012-2009	سليمة	خدمي	4
		4	2012-2009	سليمة	خدمي	5
		4	2014-2011	سليمة	خدمي	6
		4	2012-2009	سليمة	خدمي	7
		4	2012-2009	سليمة	خدمي	8
%44,27	%42,85	6	2014-2009	متعثرة	خدمي	9
		6	2014-2009	متعثرة	إنتاجي	10
		3	2014-2012	متعثرة	خدمي	11
		4	2014-2011	متعثرة	خدمي	12
		3	2013-2011	متعثرة	خدمي	13
		5	2014-2010	متعثرة	إنتاجي	14
% 100	% 100	61				المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على القوائم المالية للعينة المدروسة.

● معيار التعثر المتخذ في هذه العينة:

لقد تم اختيار الشركات المفلسة وفق المقاربات المالية والاقتصادية وحتى القانونية، وتمثل فيما يلي:

- المؤسسات التي أعلنت إفلاسها؛

- المؤسسات التي ولدت ثلاث خسائر متتالية في النتيجة؛
- المؤسسات التي تم جدولة دينها؛
- المؤسسات التي لا تلتزم بتسديد ديونها المالية في تواريخ استحقاقها؛ وتم التعرف على ذلك لدى البنك، حيث أنها متعثرة في تسديد قروضها.

المطلب الثاني: متغيرات الدراسة

من أجل تحديد طبيعة المتغير التابع وحتى المتغيرات المستقلة، كان لابد من الرجوع إلى الدراسات السابقة والتي تمكنت من حصر مجموعة من العناصر متمثلة في المتغيرات المستقلة، هذه الأخيرة لها تأثير على متغير ما، يسمى بالمتغير التابع.

تم أخذ المتغير التابع في الدراسة ذات طبيعة نوعية والمتمثلة في ظاهرة التعثر المالي، والذي يعبر عنه بالمؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة، وهو ماجاء في بعض الدراسات السابقة والتي منها دراسة 1968 ALTMAN، دراسة 1980 KIDA.

أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة فهي ذات طبيعة كمية في دراستنا، والمتمثلة في مجموعة من المؤشرات المالية

المالية، و هو ما يتوافق مع أهم الدراسات و التي هي : دراسة 1968 ALTMAN و دراسة كل من

1966BEAVER 1980 KIDA، ودراسة SAVGREN 1985 ودراسة قريشي 2012

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

تم الاعتماد في تحليل دراستنا على مجموعة من المؤشرات المالية، حيث قمنا بحساب تسعة وعشرون نسبة مالية، والتي كان بناؤها من المعلومات المحاسبية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات عينة الدراسة خلال الفترة 2009 – 2014 بالاعتماد على برنامج EXCEL، وتنقسم هذه النسب بدورها إلى مجموعات نسب هيكلية، المردودية، الربحية والاستدانة وكذا نسب السيولة، حيث تم انتقاء هذه النسب بناء على أسس علمية تحدد أهداف هذه الدراسة وكذا بالاستناد على الدراسات السابقة، وذلك من أجل اختبار مدى فعالية هذه النسب في الكشف المبكر عن التعثر المالي، وفيما يلي جدول عرض لأهم النسب المالية المستخدمة:

جدول رقم 6: المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة

التصنيف	الرمز	النسبة	التفسير المالي و الاقتصادي
هيكلية	A1	الأصول الجارية / إجمالي الأصول	مقدار الأصول السائلة من إجمالي الأصول التي تغطي الالتزامات قصيرة الأجل
	A2	رأس المال العامل (FR) // إجمالي الأصول	تغطية أصول المؤسسة بمواردها الدائمة
	A3	الأصول غير الجارية / إجمالي الأصول	مقدار الأصول الغير المتداولة من إجمالي أصول المؤسسة
	A4	الديون طويلة الأجل / القدرة على التمويل الذاتي	قدرة المؤسسة على تغطية ديونها من فوائض نشاطها في المدى القصير
	A5	رأس المال العامل /الأصول الجارية	إمكانية تغطية الموارد الدائمة للمؤسسة لأصولها الجارية وذلك بعد تغطية الأصول الثابتة
مردودية	C1	القيمة المضافة / رقم الأعمال	درجة تكامل المؤسسة داخل قطاعها
	C2	الفائض الإجمالي للاستغلال/القيمة المضافة	أهمية المصاريف المالية
	C3	مصاريف مالية/ رقم الأعمال	نصيب المقرضين من رقم الأعمال
	C4	النتيجة الصافية / مجموع الأصول	مساهمة الأصول في نتيجة المؤسسة الصافية
	C5	النتيجة الصافية / الأموال الخاصة	مساهمة الأموال الخاصة في نتيجة المؤسسة الصافية
ربحية	B1	ربح قبل الضريبة / مجموع الأصول	مساهمة أصول المؤسسة في تحقيق الأرباح قبل الضريبة و الفوائد
	B2	القدرة على التمويل الذاتي / رقم الأعمال	الفائض الذي تحققه المؤسسة من رقم أعمالها
	B3	ربح الاستغلال / المبيعات	قدرة المؤسسة على تحقيق فوائض تساهم في

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

تنمية ثروة المؤسسة			
الدخل الصافي للمؤسسة	النتيجة الصافية/ المبيعات	B4	
قدرة المؤسسة على التحكم في مصاريف الاستغلال وتمثل بهامش الاستغلال	الفائض الإجمالي للاستغلال/ رقم الأعمال	B5	
مساهمة أصول المؤسسة في مبيعاتها أي مدى كفاءة الأصول	المبيعات / إجمالي الأصول	B6	
مساهمة إجمالي الأصول في نتيجة الاستغلال	النتيجة الإجمالية / إجمالي الأصول	B7	
الاستقلالية المالية	مجموع الديون / مجموع الأصول	E1	استدانة
تفسر سياسة التمويل و الاستدانة في المؤسسة	الأصول الجارية / مجموع الديون	E2	
حجم الديون التي تغطي بالأصول الغير الجارية	الأصول غير الجارية / مجموع الديون	E3	
قدرة المؤسسة على الاقتراض (معدل الاستدانة)	الأموال الخاصة / مجموع الديون	E4	
حجم الأموال الخاصة من إجمالي الأصول	الأموال الخاصة / مجموع الأصول	E5	
مساهمة دورة الاستغلال في تغطية ديون المؤسسة	الفائض الإجمالي للاستغلال / مجموع الديون	E6	
مساهمة الأصول الإجمالية في تغطية الديون قصيرة الأجل	الديون قصيرة الأجل / إجمالي الأصول	D1	سيولة
قدرة المؤسسة في تغطية ديونها على المدى القصير وتمثل نسبة رأس المال العامل	الأصول الجارية / الديون قصيرة الأجل	D2	
قدرة أصول المؤسسة على توليد التدفق النقدي التشغيلي	التدفق النقدي التشغيلي / مجموع الأصول	D3	
قدرة المؤسسة على سداد الالتزامات قصيرة الأجل	التدفق النقدي التشغيلي / الديون قصيرة الأجل	D4	
العائد على مبيعات المؤسسة من التدفق النقدي التشغيلي	التدفق النقدي التشغيلي / رقم الأعمال	D5	
القدرة على سداد الالتزامات من الدورة التشغيلية	التدفق النقدي التشغيلي / مجموع الديون	D6	

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا إلى الدراسات السابقة.*

* عبد الوهاب دادن، مرجع سبق ذكره، ص 297 و عبد الوهاب دادن، عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 133

المبحث الثاني: تطبيق طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية و تحليل النتائج

لغرض اختبار قدرة النسب المالية على التنبؤ بالتعثر المالي على عينة الدراسة، استخدمنا إحدى طرق التحليل العاملي، والتي هي "التحليل العاملي بالمركبات الأساسية" لغرض اختصار عدد المتغيرات في مجموعات متجانسة، وكذا الكشف عن مدى وجود عوامل ذات قدرة على التمييز بين مؤسسات الدراسة المتعثرة و السليمة.

المطلب الأول: مبدأ طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية ACP

من أجل استخراج العوامل الخفية المتحركة في الظاهرة موضوع الدراسة، استخدمنا أسلوب التحليل إلى مركبات أساسية بواسطة برنامج SPSS.20 النسخة العشرين، ويكون ذلك من خلال الكشف عن العلاقات الضمنية بين متغيرات الدراسة.

ومن خلال تطبيق هذا التحليل، نسعى إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما هي أهم العوامل التي تبين التباين المشترك بين متغيرات الدراسة ؟
- هل يمكن تصنيف متغيرات الدراسة في مجموعات جزئية متجانسة؟ فإن أمكن ذلك، إلى ما تدل مجموعة هذه المتغيرات؟

من خلال تطبيق طريقة التحليل العاملي إلى مركبات أساسية على المؤشرات المالية في المؤسسات محل الدراسة خلال الفترة 2009 – 2014، تحصلنا على مجموعة من النتائج بداية بمصفوفة الارتباط بين متغيرات

الدراسة لحساب التباينات المشتركة والقيم الذاتية وارتباط المتغيرات بالعوامل المفسرة للظاهرة محل الدراسة. وهو ما

تم توضيحه في الملحق رقم (01) .

1- اختبار تحقق فرضيات التحليل العاملي بالمركبات الأساسية:

تعتمد هذه الطريقة على مجموعة من الفرضيات كما أشرنا إليها مسبقاً¹، تم إسقاطها على دراستنا والنتائج

جاءت موضحة كالتالي:

أ- الفرضية الأولى:

تتمثل الفرضية الأولى في اختلاف القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة معاملات الارتباط عن 0.00001 ، وهو

محقق حيث أن $\text{Déterminant} = 3.826 \text{ E}-0.35$ ، وهنا نحكم بعدم وجود مشكلة الازدواج الخطي

بين المتغيرات مما يدل على سلامة المعطيات.

ب- الفرضية الثانية:

يبين الجدول أدناه رقم (07) نتائج اختبار (K M O) والذي يشير لمدى كفاية العينة، حيث يجب

أن لا تقل عن 50% ، وهو محقق، حيث بلغت في دراستنا 0.559، مما يدل على كفاية العينة، كما يظهر لنا

في جدول اختبار Bartlett دالة، و الذي يعبر عن مؤشر اختلاف مصفوفة الارتباط عن مصفوفة الوحدة، و هو

1 للتفصيل أكثر ، أنظر الفصل الثالث.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

ما يعني وجود تباينات مشتركة بين متغيرات الدراسة تشكل مجموعة العوامل الخفية التي نريد الكشف عنها.

جدول رقم 7: نتائج اختبار Bartlett ومؤشرات (K M O)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy قياس مدى كفاية العينة		0,559
Bartlett's Test of Sphericity اختبار Bartlett	Approx. Chi-Square قيمة χ^2 التقريبية	3896,39
	Df درجات الحرية	435
	Sig. دلالة اختبار Bartlett	0

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

ج-الفرضية الثالثة:

حسب هذه الفرضية، نتحصل على نسب التباين المشترك بين متغيرات الدراسة من خلال قيم مصفوفة معاملات الارتباط الصورية كما هو مبين في الجدول (Anti-Image Matrices) وتفيد هذه المصفوفة في التحقق من فرضية كفاية العينة لكل متغير من متغيرات الدراسة، كما هي موضحة في الملحق رقم: (02) وإذا تتبعنا قيم القطر الرئيسي المؤشر عليها بالرمز (a) لهذه المصفوفة نجد أن 70% لمعاملات الارتباط الصوري للمتغيرات تساوي أو تفوق 0.50، مما يدل على تحقق فرضية العينة لكل متغيرة.

2- جودة تمثيل المتغيرات:

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

يبين الجدول الموالي جودة تمثيل المتغيرات انطلاقاً من معاملات الارتباط المتعدد وكذا مقدار التباينات

المشتركة بين المتغيرات.

جدول رقم 8: جودة تمثيل المتغيرات

Communalities					
	Initial	Extraction		Initial	Extraction
A1	1	0,868	B6	1	0,819
A2	1	0,904	B7	1	0,46
A3	1	0,841	E1	1	0,889
A4	1	0,976	E2	1	0,843
A5	1	0,934	E3	1	0,951
C1	1	0,807	E4	1	0,959
C2	1	0,336	E5	1	0,498
C3	1	0,904	E6	1	0,94
C4	1	0,791	D1	1	0,941
C5	1	0,058	D2	1	0,29
B1	1	0,568	D3	1	0,97
B2	1	0,723	D4	1	0,968
B3	1	0,881	D5	1	0,738
B4	1	0,765	D6	1	0,978
B5	1	0,913			
Extraction Method: Principal Component Analysis.					

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS 20.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

إن قيمة مربع قيمة الارتباط بين المتغير من جهة و المتغيرات الأخرى من جهة أخرى توضح في العمود الأول من الجدول (Initial) بينما تدل قيم العمود الثاني (extraction) حاصل مجموع مربعات التباينات المشتركة عند كل متغير في العوامل المستخرجة، وعليه نستطيع أن نحكم على متغيرات الدراسة على أنها ذات جودة عالية للتمثيل كما يبدو ذلك في الجدول رقم (08).

3- استخراج القيم الذاتية:

تفسر القيمة الذاتية حجم التباين المفسر في المتغيرات من طرف العامل الذي ارتبطت به. وسيتم توضيح ذلك بشيء من التفصيل فيما بعد.

المطلب الثاني: استخراج العوامل الأساسية بعد التدوير و تسميتها

يتضح لنا تشتت المتغيرات حول كل محور عاملي، بالاعتماد على الجدول أدناه، الذي يمكننا من التعرف على القيم الذاتية ونسب تشتتها.

جدول رقم 9: نسب تشتت القيم الذاتية حول المحاور العاملة

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,42	21,41	21,41	6,42	21,41	21,41	6,03	20,10	20,10

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

2	6,17	20,57	41,98	6,17	20,57	41,98	4,71	15,71	35,81
3	4,11	13,69	55,67	4,11	13,69	55,67	4,14	13,80	49,61
.4	3,68	12,28	67,95	3,68	12,28	67,95	4,11	13,71	63,32
5	2,59	8,64	76,59	2,59	8,64	76,59	3,98	13,27	76,590

القيم الذاتية غير المأخوذة في التحليل

6	1,98	6,59	83,18	18	0,053	0,175	99,643
7	1,17	3,89	87,08	19	0,046	0,152	99,795
8	0,97	3,23	90,30	20	0,024	0,081	99,876
9	0,75	2,51	92,82	21	0,015	0,048	99,924
10	0,64	2,15	94,96	22	0,008	0,27	99,951
11	0,44	1,48	96,44	23	0,005	0,017	99,968
12	0,26	0,86	97,30	24	0,003	0,011	99,979
13	0,21	0,71	98,00	25	0,003	0,009	99,989
14	0,15	0,51	98,51	26	0,002	0,005	99,994
15	0,12	0,40	98,91	27	0,001	0,004	99,997
16	0,1	0,32	99,23	28	0,00	0,001	99,999
17	0,07	0,24	99,47	29	0,00	0,001	100
				29	0,00	0,001	100

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

نركز في هذا التحليل على عمود العوامل المستخرجة لعملية التدوير في القسم الثالث من الجدول، ومن

خلال طريقة التحليل إلى مركبات أساسية تمكنا من اختصار عدد المتغيرات من 29 متغيرة إلى خمسة عوامل، والتي

تتمتع بتمثيل جيد للمتغيرات الأخرى، بناء على أحد الاتجاهات المتعلقة بقيمة الارتباط الذي ينبغي أخذها بعين

الاعتبار وهي:

- الاتجاه الأول: وهو الأكثر شيوعاً ويتمثل في قبول الارتباط إذا تجاوز 0,3.

- الاتجاه الثاني: وهو اتجاه متحفظ يوصى به " Ford et al "، حيث يتم إهمال أي ارتباط يقل عن 0.4 باعتبارها ارتباطات ضعيفة.

- الاتجاه الثالث: يقوم على صيغة رياضية قدمها كل من " Norman & Steiner " شريطة أن لا

$$\text{min loading} = \frac{5.152}{\sqrt{N-2}} \text{ وهي كالتالي}$$

بينما القسم الأول من جدول القيم الذاتية يمثل التقديرات الأولية القائمة على أساس المركبات الأساسية، أما بالنسبة للقسم الثاني فهو ناتج عن استخدام هذه الطريقة. أما القسم الثالث يمثل القيم الذاتية بعد عملية تدوير المحاور.

ففي دراستنا نجد عدد المحاور المأخوذة هي خمسة محاور عاملية كما أشرنا مسبقاً، وتفسر 76.59 % من الظاهرة محل الدراسة و هي نسبة عالية و مقبولة لأخذ هذه المحاور كعوامل متحركة في تصنيف المؤسسات المتعثرة من السليمة، أو في ظاهرة التعثر المالي، أما بالنسبة لعدد العوامل أي المحاور الأساسية فهناك عدة أساليب لتحديدتها، ومن بينها:

- أسلوب كايزر " Kaiser Criterion " (1960): وهو أسلوب يعتبر أكثر الأساليب استعمالاً، ويركز على تحديد عدد العوامل بناء على القيمة الذاتية، فإذا كانت تساوي الواحد الصحيح أو أكثر، فإنه

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

يتم إضافة العامل في النموذج، وفي الحالة العكسية فإنه سيتم استبعاده من النموذج.1

- أسلوب الرسم البياني " Scree Plot " : ابتكر هذه الطريقة العالم " Cattell " سنة

1966، ويتضح مفهومه من خلال الرسم البياني للعوامل، حيث إذا كان العامل يميل إلى الاتجاه

العمودي النازل، فسيتم إدخاله في النموذج وتستبعد العوامل التي تميل بالاتجاه المعاكس من النموذج.2

يتضح من خلال الجدول أعلاه القيم الذاتية بعد التدوير، وأن نسبة التشتت الإجمالي للعوامل

المستخرجة كانت 76,590 % حيث تتوزع متغيرات الدراسة أي النسب المالية على تلك العوامل كما يلي:

المحور العامل الأول، يفسر حوالي 20.10 % من التشتت وتقابله أعلى قيمة ذاتية وهي 6.03؛

المحور العامل الثاني، يفسر حوالي 15.71 % من التشتت وتقابله قيمة ذاتية وهي 4.71؛

المحور العامل الثالث، يفسر حوالي 13.80 % من التشتت وتقابله قيمة ذاتية وهي 4.14؛

المحور العامل الرابع، يفسر حوالي 13.71 % من التشتت وتقابله قيمة ذاتية وهي 4.11؛

المحور العامل الخامس، يفسر حوالي 13.27 % من التشتت وتقابله أدنى قيمة ذاتية وهي 3.98.

1 اسماعيل بن قانة، محمد عبد الكريم بوغزالة، قياس التطور المالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد الأول، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2015، ص 271

2 محمود فوزي شعوبي، عبد العزيز شيخاوي، دراسة احصائية لمساهمة قطاع الجلود و الأحذية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1974-2007، مجلة الباحث، العدد 09، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011، ص 109

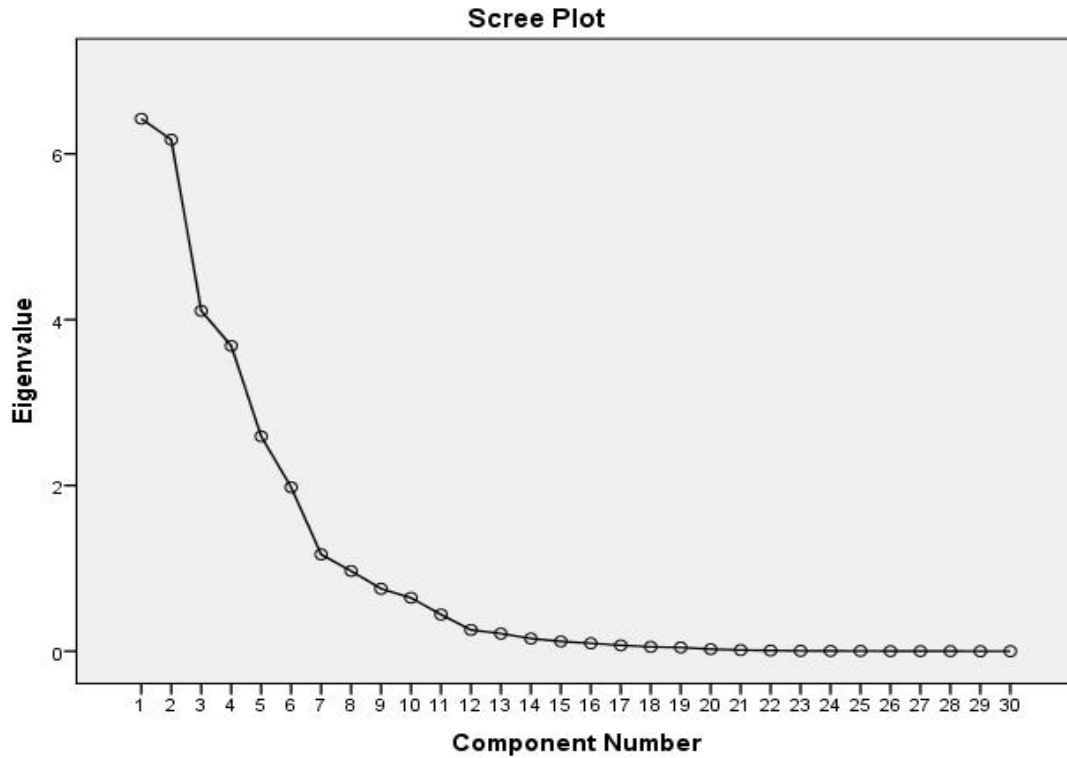
الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

حسب أسلوب "كايزر" فإنه يتم تحديد عدد العوامل بناء على القيم الذاتية التي تكون أكبر من الواحد الصحيح، وفي الحقيقة أن عدد المحاور العاملة يتحدد حسب طبيعة الظاهرة المدروسة ودقة الأهداف المراد الوصول إليها، وبالنسبة لدراستنا فإن خمسة محاور عاملية تخدم أهداف البحث بدقة أكثر.

و من خلال الشكل التالي تظهر لنا القيم الذاتية التي تم قبولها وحتى التي تم استبعادها من النموذج، حسب

أسلوب Cattell (1966):

شكل رقم 7: التمثيل البياني للقيم الذاتية حسب طريقة Cattell (1966)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

حيث نلاحظ أنه هناك قيم ذاتية تميل نحو الانحدار الأفقي، فهي بذلك مستبعدة من النموذج، أما ما نلاحظه بالنسبة للقيم الذاتية للعوامل المستخرجة التي هي شديدة الانحدار تكون في المجال [1- 6] للعوامل، وبالتالي فإن عدد المحاور العاملية المستخرجة هو خمسة عوامل، والسؤال الذي يطرح في هذا الصدد، ما هو التفسير الاقتصادي للمحاور العاملية المحصل عليها ؟ وللإجابة على ذلك نستعين بمصفوفة العوامل بعد التدوير والتي توضح لنا كافة المتغيرات المرتبطة بكل عامل من العوامل المستخرجة مما يسهل لنا عملية تفسير وتسمية المحاور العاملية، أنظر الجدول رقم (10).

جدول رقم 10: مصفوفة العوامل المستخرجة بعد عملية التدوير

Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
C3	0,949				
D1	0,932	0,193		-0,140	
A2	-0,904	0,127		-0,111	0,223
E1	0,898	0,179		-0,101	-0,199
C1	0,866				0,182
B5	0,782		0,491	0,240	
B3	0,708			0,544	0,278
E4		0,971			
E3		0,968		0,106	
A5	-0,216	0,930			0,119
A4	0,298	0,929		0,148	
D4			0,956		0,219
D3			0,940	-0,108	0,271
D6		0,343	0,891	-0,119	0,226
E6		0,560	0,676		0,202

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

D5	0,352		0,652		
C2	-0,141		0,346	-0,182	-0,289
A3	-0,124	0,126		0,889	-0,132
A1	0,143	0,300		-0,861	0,111
B4		0,143		0,778	0,367
B2	0,191	0,116	-0,139	0,69	0,422
E2	-0,240	0,488		-0,674	0,291
D2	-0,316	0,184	0,219	-0,327	
C5				0,228	
C4			0,127		0,87
B6	-0,129		0,135	-0,416	0,781
B1			0,243	0,121	0,698
B7	0,112				0,659
E5	-0,185			0,182	0,555
Extraction Method: Principal Component Analysis.					
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					
a. Rotation converged in 6 iterations.					

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج spss.20

تبين لنا هذه المصفوفة القيم الذاتية التي ترتبط بكل عامل على حدى، من أجل إعطاء تفسير للمحاور
العاملية المستخرجة وتسميتها بالمعاني المناسبة لها باستخدام أسلوب الوصف و السببية معا، خاصة وأن متغيرات
الدراسة عبارة عن نسب مالية ذات طابع كمي. وفيما يلي سيتم تسمية محاور الدراسة انطلاقا من المتغيرات
المرتبطة بها:

نلاحظ أن العامل الأول ارتبط إلى حد كبير بكل من النسب التالية: المصاريف المالية إلى رقم الأعمال، الديون

* بالاستعانة : د. دادن عبد الوهاب، أستاذ محاضر في كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير بجامعة قاصدي مرباح ورقلة

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

قصيرة الأجل إلى مجموع الأصول، رأس المال العامل إلى مجموع الأصول، مجموع الديون إلى مجموع الأصول، القيمة المضافة إلى رقم الأعمال، الفائض الإجمالي للاستغلال إلى رقم الأعمال، ربح الاستغلال إلى المبيعات. نلاحظ في هذا العامل أنه يوجد ثلاثة هوامش والتي تعبر عن مستوى النشاط (رقم الأعمال، الانتاج، القيمة المضافة) وعلاقته بنتيجة ما، كما تعبر المتغيرة C1: القيمة المضافة إلى رقم الأعمال عن درجة تكامل المؤسسة في قطاعها ، أي علاقة المؤسسة بالغير، وعليه فإن هذه المتغيرات يغلب عليها شرح علاقة المؤسسة مع عملائها و موردتها في نطاق نشاطها، لذا يمكن تسميتها بالسلوك التجاري للمؤسسة.

نلاحظ أن العامل الثاني مفسر بكل من النسب التالية: الأموال الخاصة إلى إجمالي الديون، الأصول غير الجارية إلى إجمالي الديون، رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول الجارية، الديون طويلة الأجل إلى القدرة على التمويل الذاتي، يتضح لنا أن أغلب متغيرات هذا المحور عبارة عن مؤشرات تخص الهيكل المالي والتي تشرح قدرة المؤسسة على تغطية ديونها باستخدام الفوائض حيث أن المؤسسة تستدين و تحاول تغطية دينها بالأموال الخاصة وهامش التمويل الذاتي و رأس المال العامل ، يمكننا أن نطلق علي هذا العامل اسم الهيكل المالي للمؤسسة.

كما ارتبط العامل الثالث بكل من النسب التالية: التدفق النقدي التشغيلي إلى الديون قصيرة الأجل، التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الأصول، الفائض الإجمالي للاستغلال إلى إجمالي الديون و نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى مجموع الديون ، التدفق النقدي التشغيلي إلى رقم الأعمال. بما أن يوجد ثلاث نسب لها علاقة بتدفق خزينة الاستغلال فإنه يمكن تسمية هذا العامل بأداء تدفق خزينة الاستغلال.

وقد ارتبط العامل الرابع بالمتغيرات التالية: الأصول غير الجارية إلى مجموع الأصول، الأصول الجارية إلى مجموع

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

الأصول، النتيجة الصافية إلى المبيعات، القدرة على التمويل الذاتي إلى رقم الأعمال، الأصول الجارية إلى مجموع الديون. تشترك هذه النسب في دور أصول و إيرادات المؤسسة (A3, A1, B4, B2) في تغطية ديونها (B2, E2) وهو ما يساعد في سياسة تمويل المؤسسة، لذا يمكن أن نسمي هذا العامل بسياسة التمويل لدى المؤسسة

أما بالنسبة للعامل الخامس فقد ارتبط بالنسب التالية: النتيجة الصافية إلى إجمالي الأصول، المبيعات إلى إجمالي الأصول، ربح قبل الضريبة إلى إجمالي الأصول، ربح الاستغلال إلى إجمالي الأصول. تشترك هذه النسب في مدى مساهمة أصول المؤسسة في النتيجة الصافية، المبيعات، النتيجة قبل الضريبة و نتيجة الاستغلال . و يمكن أن نسمي هذا العامل ب جودة الأصول في تحقيق المردودية.

و انطلاقا من النتائج السابقة، يمكن تلخيص العوامل الخمسة و المتغيرات المرتبطة بها في الجدول الآتي:

جدول رقم 11: تلخيص العوامل المستخرجة والمتغيرات المرتبطة بها

ترتيب المتغيرات حسب درجة الارتباط : من اليمين إلى اليسار							نسبة التباين المفسر	ترتيب العوامل
B3	B5	C1	E1	A2	D1	C3	20,10%	الأول
A4	A5		E3		E4		15,71%	الثاني
D5	E6	D6	D3		D4		13,80%	الثالث
E2	B2	B4	A1		A3		13,71%	الرابع
B7	B1		B6		C4		13,27%	الخامس

المصدر: من إعداد الطالبة.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

إذن، سمحت لنا طريقة التحليل إلى مركبات أساسية باختصار كافة المتغيرات الخاصة بدراستنا في خمسة عوامل خفية المتحكمة في تصنيف مؤسسات الدراسة إلى مؤسسات متعثرة ومؤسسات سليمة . وتتمثل هاته العوامل الخمسة في: السلوك التجاري للمؤسسة، الهيكل المالي للمؤسسة، بأداء تدفق خزينة الاستغلال، سياسة التمويل لدى المؤسسة، جودة الأصول في تحقيق المردودية.

المبحث الثالث: تطبيق طريقة التحليل العنقودي وتحليل النتائج

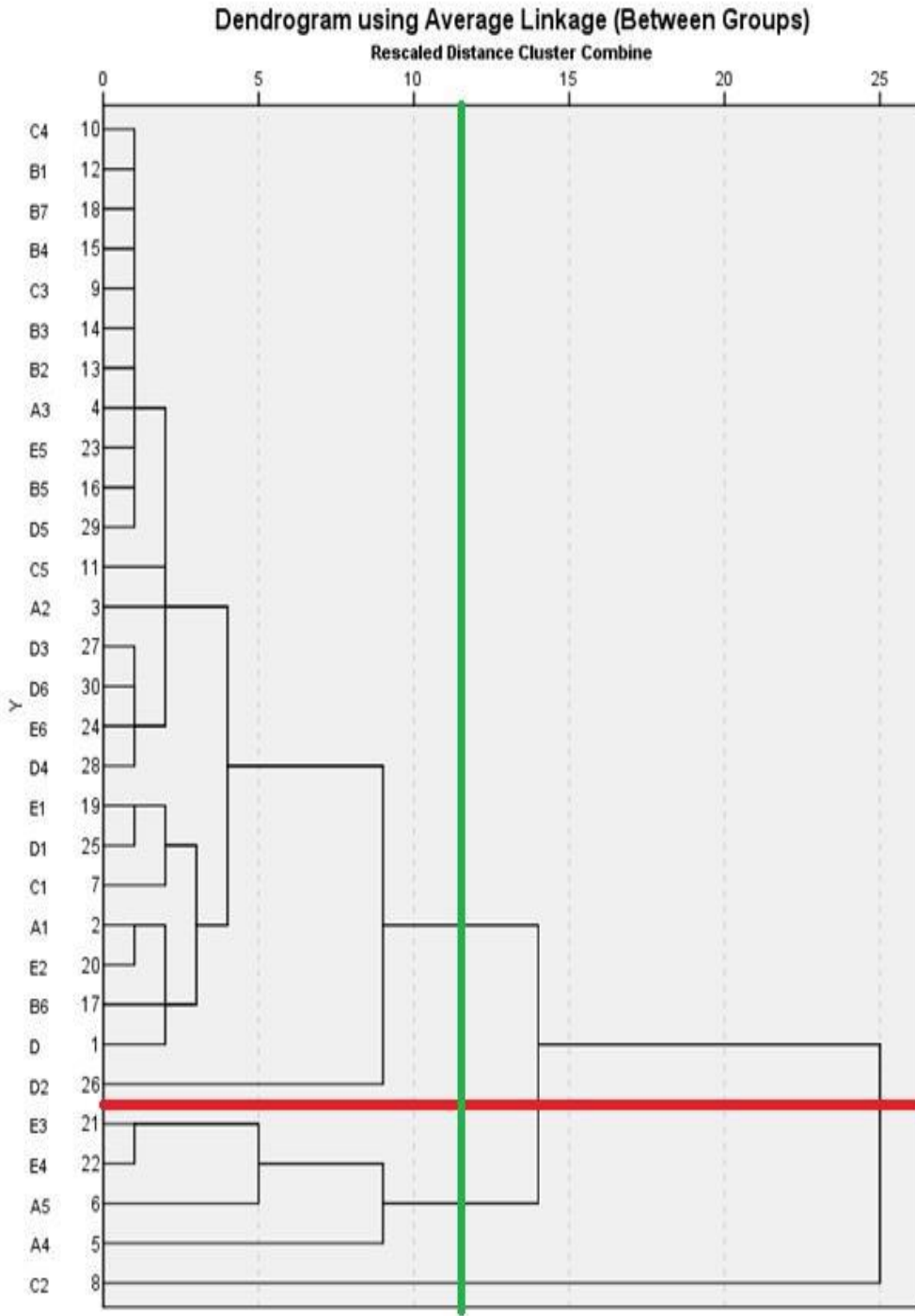
بعدها تطرقنا في المرحلة السابقة إلى اكتشاف العوامل الخفية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة، نحاول فيما يلي تصنيف مؤسسات العينة وفق التحليل العنقودي و الذي يتميز بدرجة عالية من الكفاءة كونه لا يتطلب تحديد مسبق لعدد المجموعات. إضافة إلى هذا فهو يتميز بأنه يسمح بتوظيف قدر كبير من المعلومات التي تتضمنها المتغيرات المستقلة لتقدير سلوك المتغير التابع حيث يقوم بتحليل ذلك القدر من المعلومات الذي يحتويه كل متغير مستقل في وقت واحد بالإضافة إلى المعلومات الناتجة عن التأثير المتبادل فيما بين مجموعة المتغيرات المستقلة الخاضعة للدراسة .

المطلب الأول: نتائج اختبار التحليل العنقودي الهرمي

تم الاعتماد في دراستنا على 29 متغيرة، وبعد قيامنا بعمليات التحليل بالاستعانة ببرنامج Spss.20

ظهرت النتائج كما يديها الشكل الموالي :

شكل رقم 8: التمثيل بالشجرة



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

يظهر لنا من خلال الشكل أعلاه عدة مجموعات ذات الصفات المتشابهة في شكل عناقيد، ويمكن التصنيف وفق الخط المبين باللون الأخضر، فنجد ثلاث مجموعات من المتغيرات، المجموعة الأولى تضم 24 متغيرة والتي تشكل الغالبية، والمجموعة الثانية تضم 04 متغيرات، أما المجموعة الثالثة تضم متغيرة واحدة فقط، والملحق رقم: (03) يبين أعضاء المجموعات أي محتويات عناقيد الدراسة (Cluster Membership)، و بالنظر إلى العمود الثاني Cluster 3، نلاحظ أن المتغيرة C2 تقع لوحدها في المجموعة الثالثة، ففي حال استبعدنا هذه المجموعة فإنه سيتبقى لدينا مجموعتين كما هو موضح بالخط الأحمر، وهو التصنيف الأفضل لبيانات الدراسة، خاصة و أن التصنيف إلى ثلاث مجموعات بعيد عن أهداف الدراسة، فلا يجوز الأخذ به.

وفي الواقع أن هذا التصنيف يوافق ماجاء به الجدول رقم: (12) عمليات إدماج الحالات في مجموعات، الذي يؤكد لنا التصنيف الأمثل للمجموعات، وذلك بالنظر إلى القفزة الاستثنائية في معامل المسافة، إذ يتبين أن القفزة بدأت في المرحلة 28 أي ما بين القيمتين 28 و 29، و هي القيم التي تم إبرازها في الجدول أدناه بخط مختلف، وتبعاً لذلك (قيمتين فقط) فإن عدد المجموعات الأمثل هو 2 .

جدول رقم 12: عمليات إدماج الحالات في مجموعات

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	10	12	,068	0	0	2
2	10	18	,517	1	0	3
3	10	15	1,719	2	0	7
4	9	14	2,815	0	0	7

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

5	19	25	2,930	0	0	17
6	4	23	3,086	0	0	11
7	9	10	3,268	4	3	10
8	27	30	3,512	0	0	14
9	16	29	3,576	0	0	15
10	9	13	4,475	7	0	11
11	4	9	5,429	6	10	15
12	2	20	5,806	0	0	19
13	21	22	7,149	0	0	25
14	24	27	7,607	0	8	16
15	4	16	7,785	11	9	18
16	24	28	9,706	14	0	22
17	7	19	12,507	0	5	23
18	4	11	12,567	15	0	21
19	2	17	14,327	12	0	20
20	1	2	17,215	0	19	23
21	3	4	17,734	0	18	22
22	3	24	18,205	21	16	24
23	1	7	24,252	20	17	24
24	1	3	36,011	23	22	26
25	6	21	49,060	0	13	27
26	1	26	96,917	24	0	28
27	5	6	99,836	0	25	28
28	1	5	156,632	26	27	29
29	1	8	292,139	28	31	0

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

هذا التصنيف للمتغيرات، تم التوصل إليه بناء على تكتل المؤشرات المالية في شكل عناقيد أي داخل المجموعة الواحدة، بينما يوجد اختلاف بين المجموعتين الأولى والثانية من حيث المؤشرات المالية المستخدمة في التحليل، ويكون اندماج الحالات في مجموعات على اعتبار قصر المسافة بين الحالتين ويشير العمود الرابع إلى معامل المسافة، فكلما زاد اندمجت الحالات. وبمقارنة توزيع المتغيرات كما يظهره رسم الشجرة وما ورد في جدول التجميع يتبين أن النتيجة واحدة.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

من خلال الملحق رقم (03): يبين أعضاء المجموعات الخاصة بالمتغيرات، وبالنظر إلى العمود

Cluster3، نلاحظ أن المجموعة الأولى تضم كل المتغيرات التي دخلت في الدراسة ماعدا كل من: E4 E3 A5

A4، التي كانت محتوى المجموعة الثانية. وهو ما تؤكدُه الشجرة العنقودية الخاصة بالمتغيرات الشكل رقم (08)،

والتي تبين التشابه بين العناصر (المتغيرات) الداخلة في المجموعة الواحدة و الاختلاف بينها فيما بين المجموعتين.

توصلنا من خلال تطبيق التحليل العنقودي على بيانات الدراسة، إلى تحديد مجموعتين من المؤسسات، بناء

على مدى تقارب المؤشرات المالية من بعضها البعض في شكل عناقيد، حيث تشمل كل مجموعة منها عدد من

المؤسسات التي لا يوجد اختلاف فيما بينها وفقا لجميع المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة، وفي نفس الوقت

يوجد اختلاف بين هاتين المجموعتين وفقا للمؤشرات المالية المستخدمة خلال فترة الدراسة.

المطلب الثاني: نتائج اختبار التحليل العنقودي غير الهرمي (طريقة المتوسطات k-means)

من أجل التعرف على مدى معنوية كل من المتغيرات المستقلة الداخلة في الدراسة، وحتى نستطيع أن نحكم

عليها أنها تؤثر في المتغير التابع أي ظاهرة التعثر المالي، ومن ثم التنبؤ له مستقبلا، اعتمدنا على طريقة المتوسطات

(k – means). بعد إدخال قاعدة البيانات الخاصة بدرلستنا، في برنامج Spss.20، و بالاعتماد على

النتائج السابقة، تم الحصول على مجموعة من المخرجات، وركزنا على:

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

يبين الجدول رقم (13): نتائج اختبار التباين في اتجاه واحد لكل متغير من المتغيرات المستقلة باستخدام

المجموعات النهائية. حيث يحسب متوسطات المربعات بين المجموعات في عمود المجموعة Cluster، بينما يبين

متوسطات المربعات داخل المجموعات في عمود الخطأ Error، وكذلك مستوى دالة الاختبار تحت عنوان sig.F

جدول رقم 13: نتائج اختبار التباين في اتجاه واحد ANOVA لمتغيرات الدراسة

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	Df	Mean Square	df		
A1	0,47	1	0,04	59	11,808	0,001
A2	0,036	1	0,174	59	0,205	0,652
A3	0,001	1	0,041	59	0,018	0,893
A4	176,91	1	0,584	59	303,03	0
A5	126,51	1	0,584	59	216,62	0
C1	0,029	1	0,173	59	0,17	0,682
C2	0,441	1	4,04	59	0,109	0,742
C3	0,001	1	0,035	59	0,022	0,884
C4	0	1	0,003	59	0,089	0,766
C5	0,039	1	0,128	59	0,306	0,582
B1	0	1	0,003	59	0,02	0,888
B2	0,006	1	0,091	59	0,067	0,796

1 هذا التحليل يعني دراسة الاختلافات والفروقات بين عدد من المجموعات انطلاقاً من متغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

B3	0,002	1	0,068	59	0,032	0,858
B4	0	1	0,031	59	0,002	0,965
B5	0,003	1	0,094	59	0,027	0,871
B6	0,053	1	0,277	59	0,192	0,663
B7	0,001	1	0,01	59	0,114	0,737
E1	0,725	1	0,158	59	4,601	0,036
E2	1,974	1	0,092	59	21,547	0
E3	79,363	1	0,135	59	585,89	0
E4	106,44	1	0,09	59	1180,5	0
E5	0,008	1	0,022	59	0,374	0,543
E6	9,347	1	0,167	59	56,04	0
D1	0,808	1	0,18	59	4,489	0,038
D2	1,578	1	0,652	59	2,419	0,125
D3	0,006	1	0,069	59	0,087	0,769
D4	0,187	1	0,442	59	0,423	0,518
D5	0,007	1	0,11	59	0,062	0,804
D6	2,043	1	0,18	59	11,358	0,001

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

يتضح من الجدول السابق أن أهم المتغيرات المستقلة التي استخدمت في التصنيف و التنبؤ هي:

D6, D1, E6, E4, E3, E2, E1, A5, A4, A1

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

يلاحظ أن لهذه المؤشرات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05، مما يعني أن هذه المؤشرات تختلف بصورة جوهرية بين مجموعة المؤسسات التي تعاني من التعثر المالي و المؤسسات التي لا تعاني من ذلك في عينة الدراسة خلال الفترة المعتمدة.

وعليه، يمكن القول بأن مجموعتي المؤسسات الخاضعة للتحليل صنفت في مجموعتين منفصلتين لكل منها خصائص و سمات تميزها عن الأخرى.

وهذه النتيجة تؤكد قدرة المؤشرات الهيكلية، مؤشرات الاستدانة ومؤشرات السيولة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة لعينة الدراسة والتنبؤ لخطر التعثر المالي.

المبحث الرابع: تطبيق طريقة التحليل التمييزي وتحليل النتائج

في هذا الجزء، نقوم بتطبيق أسلوب ثالث من أساليب التحليل متعدد المتغيرات وهو التحليل العاملي التمييزي (AFD) *L'analyse Factorielle Discriminant* على بيانات الدراسة و ذلك بهدف الوصول إلى الدالة التمييزية التي تستخدم في تصنيف عينة الدراسة وتمييز أهم المتغيرات التي تساعدنا في التنبؤ لخطر التعثر المالي.

المطلب الأول: تطبيق طريقة التحليل العاملي التمييزي

من خلال تطبيقنا لطريقة التحليل التمييزي خطوة بخطوة *Stepwise* على عينة الدراسة الذي ينطلق من نموذج به متغيرة واحدة فقط ثم نضيف له بالتتابع مجموعة من عدة متغيرات من أجل الوصول في الأخير إلى

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

دالة تمييز للمتغير التابع وهو خطر التعثر المالي، وذلك باستخدام برنامج SPSS.20، والذي يعتمد في اختياره

للمتغيرات على معيارين هما:1:

● معيار قدرة مجموعة من المتغيرات على التمييز؛

● معيار إحصاءة Λ de Wilks.

وتعتمد هذه الطريقة على مجموعة من الاختبارات التي سنحاول عرضها في دراستنا من أجل التعرف على

مدى صحة هذه الاختبارات و تطابقها مع خصائص المؤسسات عينة الدراسة، لذلك سنحاول تقسيم دراستنا

إلى خطوتين:

أولاً: نقوم بتشكيل مصفوفة المتغيرات والمشاهدات المتمثلة في المؤشرات المالية المستخرجة من القوائم المالية

للمؤسسات محل الدراسة انطلاقاً من الملحق رقم (04) باستخدام برنامج EXCEL، حيث تشكل أعمدتها

من متغيرات الدراسة (النسب المالية)، بينما تحوي أسطرها عدد المشاهدات (السنوات)، وللتمييز بين المجموعتين

رمزنا للمؤسسات السليمة بالرقم 1 والمتعثرة بالرقم 0. أنظر للملحق رقم (05)

ثانياً: قمنا بتحويل بيانات EXCEL إلى برنامج SPSS.20، وللحصول على نتائج البحث نختار أيقونة

التحليل التمييزي Discriminant، وتمثلت أهم مخرجاته في المطلب الموالي.

1محمود فوزي شعوبي، السياحة والفندقة في الجزائر، دراسة قياسية في الفترة 1974-2002، أطروحة دكتوراه، العلوم الاقتصادية، جامعة

الجزائر، غير منشورة، 2007، ص 122.

المطلب الثاني: تحليل نتائج البرنامج الإحصائي للتحليل العملي التمييزي

أولاً: اختبار Box لتساوي مصفوفات التباينات

إن قيمة محدد اللوغاريتم تمثل الاختلاف في مصفوفة التباينات ، وعليه فإنه كلما كبرت قيمته دل على وجود اختلاف في مصفوفة التباينات المشتركة، وكما يبين الجدول رقم (14) التالي أنه من بين 29 متغيرة جاءت خمسة منها منبئة وذلك بالاعتماد على محتوى العمود Rank.

جدول رقم 14: محدد اللوغاريتم

Log Déterminants		
D	Rank	Log Déterminant
0	5	-14,427
1	5	-14,659
Pooled within-groups	5	-12,149
Rank		

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على نتائج SPSS.20

ويفترض التحليل التمييزي تجانس مصفوفة التباينات بين المجموعات، وهو محقق في دراستنا حيث أن محددات

اللوغاريتم Log Determinant متساوية نسبياً .

من أجل اختبار فرضية تجانس التباينات عن طريق اختبار Box's M تم الاعتماد على توزيع فيشر

F² fisher حيث أن قيمته تحدد الفرضية المقبولة، فإذا كان مؤشر الدلالة أقل من 0.05 فإننا نرفض الفرضية

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

الصفريّة، ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على عدم التجانس في التغيرات بين صنفَي المتغير التابع، وكون الدلالة

في هذا الاختبار تشير إلى 0.000 فسنأخذ بالفرضية البديلة . والجدول الموالي يوضح ذلك.

جدول رقم 15: نتائج اختبار Box's M لتساوي مصفوفات التباين

Test Results		
Box's M		137,053
F	Approx.	8,262
	df1	15
	df2	12263,164
	Sig.	,000
Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على SPSS.20

ثانياً: استخلاص المتغيرات

بالاعتماد على عينة الدراسة و المتغيرات المستخدمة، توصلنا إلى خمسة متغيرات منبعثة وتم ترتيبها حسب

قدرتها على التمييز كما يلي:

جدول رقم 16: المتغيرات المستخلصة

رمز النسبة	مكونات النسبة
B6	المبيعات إلى إجمالي الأصول
C5	النتيجة الصافية إلى الأموال الخاصة
C1	القيمة المضافة إلى رقم الأعمال
E2	الأصول الجارية إلى إجمالي الديون
B5	الفائض الإجمالي للاستغلال إلى رقم الأعمال
D5	التدفق النقدي التشغيلي إلى رقم الأعمال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الجدول رقم (14)

حسب دلالة الإحصاءة Exact F ، والتي كانت أقل من 0.05، فإن هذا يدل على القدرة العالية لمتغيرات

الدراسة وهي مجتمعة على التمييز، وهو موضح في الجدول التالي رقم (17)

جدول رقم 17: المتغيرات المستخلصة Variables Entered

Variables Entered/Removed ^{a,b,c,d}										
Step	Entered	Removed	Wilks' Lambda							
			Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
							Statistic	df1	df2	Sig.
1	B6		,693	1	1	57,000	25,227	1	57,000	,000
2	C5		,521	2	1	57,000	25,723	2	56,000	,000
3	C1		,485	3	1	57,000	19,490	3	55,000	,000
4	E2		,438	4	1	57,000	17,332	4	54,000	,000
5	D5		,406	5	1	57,000	15,505	5	53,000	,000
6	B5		,366	6	1	57,000	15,023	6	52,000	,000
7		C1	,377	5	1	57,000	17,547	5	53,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

- | |
|---|
| a. Maximum number of steps is 58. |
| b. Minimum partial F to enter is 3.84. |
| c. Maximum partial F to remove is 2.71. |

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

يتميز أسلوب "خطوة بخطوة" تكرار عملية اختبار قدرة المتغيرات على التمييز انطلاقاً من متغيرة واحدة في البداية، وفي كل مرة يضيف متغيرة جديدة تظهر بأن لها قدرة على التمييز، إلى غاية حصر مجموعة المتغيرات التي لها قدرة عالية على التمييز بالترتيب، وبلغ عدد خطوات الإضافة والاستبعاد 58 خطوة. أنظر الملحق رقم (06).

ثالثاً: اختبار الدلالة وقوة العلاقة

يعتمد هذا الاختبار على قيم مجموعة من الإحصاءات يمكن من خلالها اختبار قوة العلاقة بين متغيري الدراسة، والجدول رقم (18) يلخص نتائج هذا الاختبار حيث نجد أن القيمة الذاتية (Eigen-value) و التي تدل قيمتها على القوة التفسيرية للتباين في المتغير التابع لدالة التمييز، وكلما كانت هذه القيمة كبيرة كلما زادت القوة التفسيرية، وقد بلغت في دراستنا 1.655

جدول رقم 18: القيمة الذاتية لدالة التمييز

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1,655 ^a	100,0	100,0	,790
a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

حسب دراستنا فإن للمتغير التابع تصنيفين، لذلك فإننا نتحصل على دالة تمييز واحدة ونسبة التباين البالغة 100% وكذلك نفس الشيء للنسبة المئوية للتباين المتراكم المفسر من كل دالة، إضافة إلى معامل الارتباط القانوني والتي تساوي 0.790 والتي تدل على قوة الارتباط. وبلغت نسبة التغير في المتغير التابع حوالي 0.624 يتبين من الجدول أدناه أن قيمة إحصاءة Wilks' Lambda بلغت 0.377، أما قيمة الإحصاءة Chi-Square بلغت 53.223، ويحدد هذا الاختبار ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات المنبئة و المتمثلة في النسب المالية المعتمدة في هذه الدراسة، ونستدل من قيمة الدلالة 0.000 على أن هذا الاختبار دال عند مستوى 0.05 وهو يعبر على وجود فروق بين المجموعتين في المتغيرات الخمسة المنبئة من بين تلك المقترحة.

جدول رقم 19: اختبار الدلالة Wilks Lambda

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	0,377	53,223	5	0

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات SPSS.20

رابعا: دالة التمييز القانونية المعيارية

حسب الجدول الموالي، يلاحظ أن لكل متغيرة من المتغيرات المنبئة لها معامل، وتعبر هذه المعاملات عن نفس

1 بحسب مربع معامل الارتباط.

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

دلالة المعاملات التي تقدمها $B\hat{e}ta$ المرجحة في نماذج الانحدار المتعدد، وبالتالي تتضح لنا الأهمية النسبية

للمتغيرات المستقلة في عملية تقدير قيم المتغير التابع عند المستويات المختلفة للمتغيرات المستقلة.

ونلاحظ في الجدول الموالي أن أكبر وزن في التمييز تتمتع به المتغيرة C5 وهي : النتيجة الصافية إلى الأموال

الخاصة. والجدول رقم (20) يبين المتغيرات المنبئة مرجحة بأوزانها النسبية.

جدول رقم 20: دالة التمييز القانونية المعيارية

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
C5	-0,873
B5	1,130
B6	0,841
E2	0,525
D5	-0,976

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد بين نتائج SPSS..20

وعليه يمكن صياغة دالة التمييز على النحو التالي:

$$Z = -0.873 * C5 + 1.13 * B5 + 0.841 * B6 + 0.525 * E2 - 0.976 * D5$$

تحصلنا على دالة تساعدنا في تصنيف مؤسسات الدراسة سواء متعثرة أو سليمة وكذا تقدير المتغير التابع الذي

هو التعثر المالي.

خامسا: المصفوفة الهيكلية

تقدم هذه المصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المنبئة ودالة التمييز داخل المجموعة ، كما جاء في الجدول

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

الموالي وهذا من أجل إيجاد تفسيرات لكل دالة تمييز، وفي هذه الحالة لدينا دالة تمييز واحدة.

جدول رقم 21: المصفوفة الهيكلية

Structure Matrix			
	Function		Function
	1		1
B6	0,517	A5 ^a	0,148
E2	0,444	C2 ^a	0,11
E5 ^a	0,388	B7 ^a	0,103
C5	-0,324	E1 ^a	-0,083
A1 ^a	0,309	E3 ^a	0,065
D6 ^a	0,281	B3 ^a	-0,045
E6 ^a	0,281	A4 ^a	0,045
A3 ^a	-0,272	B4 ^a	0,033
C4 ^a	0,269	D5	-0,025
D3 ^a	0,247	D1 ^a	-0,024
D2 ^a	0,237	B5	0,021
D4 ^a	0,233	C3 ^a	-0,016
B1 ^a	0,221	C1 ^a	-0,01
A2 ^a	0,179	B2 ^a	0,005
E4 ^a	0,163		
Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions			
a. This variable not used in the analysis			
Variables ordered by absolute size of correlation within function.			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

لقد تم الإبقاء على خمسة متغيرات من بين 29 متغيرة مقترحة، نلاحظ ارتباطات دالة التمييز بالمتغيرات

المنبئة جاءت كما يلي:

C5: النتيجة الصافية إلى الأموال الخاصة ترتبط بدالة التمييز بنسبة 32.4% وهو ارتباط سالب؛

B5: الفائض الإجمالي للاستغلال إلى رقم الأعمال ترتبط بدالة التمييز بنسبة 2.1% وهو ارتباط موجب؛

B6: المبيعات إلى إجمالي الأصول ترتبط بدالة التمييز بنسبة 51.7% وهو ارتباط موجب؛

E2: الأصول الجارية إلى إجمالي الديون ترتبط بدالة التمييز بنسبة 44.4% وهو ارتباط موجب؛

D5: التدفق النقدي التشغيلي إلى رقم الأعمال ترتبط بدالة التمييز بنسبة 2.5% وهو ارتباط سالب.

سادسا: دالة التمييز القانونية Canonical Discriminant Function Coefficients

تساعدنا دالة التمييز القانونية على تحقيق هدف الدراسة وهو التنبؤ بالتعثر المالي، على غرار دالة التمييز

القانونية المعيارية التي أفادتنا في التقدير، والجدول رقم: (22) يعرض لنا معاملات دالة التمييز القانونية.

جدول رقم 22: معاملات دالة التمييز القانونية

Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
C5	-2,618
B5	3,644

الفصل الرابع: اختبار قدرة مؤشرات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام طرق التحليل متعدد المتغيرات

B6	1,897
E2	1,691
D5	-2,890
(Constant)	-2,425

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

وعليه فإن صيغة دالة التمييز القانونية تأخذ الشكل التالي:

$$Z = -2.425 - 2.618 * C5 + 3.644 * B5 + 1.897 * B6 + 1.691 * E2 - 2.890 * D5$$

سابعاً: مراكز ثقل المجموعات

يبين الجدول أدناه مركز ثقل كل مجموعة من دراستنا، بمعنى ثقل قيم دالة التمييز لكلا المجموعتين، حيث

$$2.539 = 1.162 + 1.377$$

أن القيمتين متعاكستين، و تقدر المسافة بينهما بجمع قيمتهما المطلقة:

جدول رقم 23: إحدائيات مركز ثقل الدالة

Functions at Group Centroids	
D	Function
	1
0	-1,377
1	1,162
Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

ثامنا: معاملات دالتي التصنيف

نظرا لوجود مجموعتين في دراستنا، فإنه يوجد دالتان لتصنيف مؤسسات سواء متعثرة أو سليمة، و الجدول

التالي يوضح معاملات دالتي التصنيف.

جدول رقم 24: معاملات دالتي التصنيف

Classification Function Coefficients		
	D	
	0	1
C5	3,105	-3,541
B5	6,767	16,016
B6	0,124	4,938
E2	9,345	13,636
D5	-2,526	-9,862
(Constant)	-5,263	-11,146
Fisher's linear discriminant functions		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

• وعليه فدالتا التصنيف تأخذان الصيغ التالية:

دالة تصنيف المؤسسات الصغيرة و المتوسطة السليمة:

$$Z = -11,146 - 3,541 * C5 + 16,016 * B5 + 4,938 * B6 + 13,636 * E2 - 9,862 * D5$$

دالة تصنيف المؤسسات الصغيرة و المتوسطة المتعثرة:

$$Z = -5,263 + 3,105 * C5 + 6,767 * B5 + 0,124 * B6 + 9,345 * E2 - 2,526 * D5$$

تاسعا: جودة التصنيف

يبين الجدول أدناه جودة نتائج التصنيف، ويتضح لنا من خلالها جودة نتائج التنبؤ لمشاهدات الدراسة باستخدام التحليل التمييزي. ويتبين من القطر الرئيسي للجدول أن الحالات مصنفة تصنيفا صحيحا، حيث أن أفراد المجموعة الأولى التي تخص المؤسسات المتعثرة البالغ عدد مشاهداتها 27 (ميزانية) قد صنفوا تصنيفا صحيحا بنسبة 100 % ، أما فيما يخص المجموعة الثانية التي تخص المؤسسات السليمة البالغ عدد مشاهداتها 34 ، فإن أغلب مشاهداتها مصنفة تصنيف صحيح، حيث أن 97.1 % جاءت صحيحة أي 33 مشاهدة من إجمالي مقدر ب 34مشاهدة، في حين أن ما نسبته 2.9 % أي ما يعادل مشاهدة واحدة لها خصائص المجموعة الأولى. وعليه فإن العدد الإجمالي للمشاهدات التي صنف تصنيفا صحيحا قدرت ب 60مشاهدة بنسبة 98.4 % ، وهي بذلك تمثل جودة عالية للتصنيف الكلي.

جدول رقم 25: نتائج جودة التصنيف

Classification Results ^a					
D		Predicted Group Membership			Total
		0	1		
Original	Count	0	27	0	27
		1	1	33	34
	%	0	100.0	0.0	100
		1	2,9	97,1	100
a. 98,4% of original grouped cases correctly classified.					

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSS.20

خلاصة الفصل:

حاولنا في هذا الفصل الإجابة على الإشكالية الرئيسية حول قدرة مؤشرات التحليل المالي على التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام أساليب التحليل متعدد المتغيرات الإحصائية.

لذلك تناولنا في هذا الفصل ثلاث مستويات رئيسية للتحليل. حيث تمثل المستوى الأول في استخدام طريقة المحاور العاملة الأساسية لاستخراج الحد الأدنى من العوامل المتحركة في تصنيف مؤسسات الدراسة إلى مؤسسات سليمة و مؤسسات متعثرة، كما قد أفادنا هذا الأسلوب في تقديم عوامل أخرى تكشف لنا ظاهرة التعثر المالي في المؤسسة و يمكننا من التنبؤ له مستقبلا.

وقد تعلق المستوى الثاني للتحليل في استخدام طريقة التحليل العنقودي ، إذ تمكن من تحديد مجموعتين متميزتين من المؤسسات، حيث تشمل كل مجموعة منها عدد من المؤسسات التي لا يوجد اختلاف بينها في الوضعية المالية وفقا لمجموعة من المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة، وفي نفس الوقت يوجد اختلاف بين المجموعتين وفقا لهذه المؤشرات المالية، ثم تم استخراج المتغيرات المالية التي استخدمت في التصنيف و التنبؤ.

أما المستوى الثالث فقد خصص لاستخدام طريقة التحليل العامل المميز من أجل الوصول لنموذج ذو قدرة تنبؤية بخطر التعثر، متضمنا مجموعة النسب التي لها قدرة عالية على التمييز، وتم استخراج دالتي التمييز بين المؤسسات السليمة و المتعثرة بجودة تصنيف تقدر ب 98.4%

خاتمة

يعتبر التحليل المالي أمرا بالغ الأهمية، كونه يمكن المؤسسة من تحليل ودراسة الوضعية المالية للمؤسسة ومراقبة نشاطها وهو ما يساعد في اتخاذ القرارات المهمة لها، ومن ثم تحقيق الأهداف المرجوة ، حيث أنه في السنوات الأخيرة تعرضت العديد من المؤسسات إلى توقفها عن مزاولة نشاطها أو انهيارها، نتيجة لتعرضها لمشاكل وصعوبات خاصة منها المالية أدت بها لعدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها في الوقت المناسب، مما أدى لضرورة البحث عن حلول تمكنها من الخروج من هذه المشاكل.

اعتمدنا في هذه الدراسة على مجموعة من مؤشرات التحليل المالي مصنفة إلى : نسب هيكلية ،مردودية ، ربحية ، ونسب الاستدانة و السيولة والتي تم معالجتها باستخدام ثلاث نماذج تحليلية إحصائية متعددة المتغيرات تتمثل في التحليل العاملي بالمركبات الأساسية، التحليل العنقودي والتحليل العاملي التمييزي وذلك بهدف تحليل ظاهرة التعثر في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية والتنبؤ لها مستقبلا قبل استفحالها أو وقوعها، وبناء على ذلك فقد تمكنا من تحديد المتغيرات التي تؤثر في ظاهرة التعثر المالي هذا من جهة ومن جهة أخرى أن لهذه المتغيرات قدرة عالية في التمييز بين المؤسسات المتعثرة و المؤسسات السليمة.

ولبلوغ أهداف الدراسة تم البحث في الإشكالية الآتية :ما مدى قدرة مؤشرات التحليل المالي على التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام أساليب التحليل متعدد المتغيرات الإحصائية في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية؟

لذلك تطلب البحث معالجة الإشكالية من خلال أربعة فصول انطلاقا من الفرضيات المقدمة في بداية هذه الدراسة، وباستخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية والمشار إليها في المقدمة، وعليه تناولت الخاتمة نتائج البحث واختبار الفرضيات، التوصيات المقترحة ثم آفاق البحث.

حاولنا من خلال هذا البحث الإلمام بجميع الجوانب النظرية لموضوع التعثر المالي في المؤسسة، حيث تم التطرق لمفهوم المؤسسة المتعثرة، العوامل المؤدية للتعثر المالي والمراحل التي يمر بها، كما عرجنا على الآثار السلبية الناتجة عن هذه الظاهرة ثم تطرقنا لكيفية معالجة هذا الخطر الذي يؤرق عمل المؤسسة، كذلك تم الإحاطة بالمفاهيم العامة للتحليل المالي في المؤسسة من حيث المفهوم بالإضافة إلى أهم النسب المستخدمة لدى المحللين الماليين، كذلك تم التطرق للجانب النظري الخاص بالأدوات الإحصائية المنتهجة في الفصل الثالث.

أما في الجانب التطبيقي، قمنا بدراسة مالية قياسية، وكانت عينة الدراسة مكونة من 14 مؤسسة صغيرة و متوسطة جزائرية خلال الفترة الممتدة من (2009-2014).

من خلال هذه الدراسة تم الجمع بين أدوات التحليل المالي والتحليل الإحصائي، باعتبارهما أهم طرق التنبؤ بالتعثر المالي، حيث تم التحليل المالي باستخدام مجموعة من المؤشرات المالية المستقاة من القوائم المالية لعينة الدراسة مصنفة إلى : نسب الهيكلية، نسب المردودية ، نسب الربحية ، ونسب الاستدانة و السيولة والتي تم معالجتها باستخدام ثلاث نماذج تحليلية إحصائية متعددة المتغيرات تتمثل في التحليل العاملي بالمركبات الأساسية، التحليل العنقودي والتحليل العاملي التمييزي، وذلك بغرض تحليل ظاهرة التعثر في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية والتنبؤ لها مستقبلا.

وبعد القيام بعملية المعالجة والتحليل تمثلت أهم نتائج الدراسة النظرية والدراسة القياسية والمالية فيما يلي:

• نتائج البحث واختبار الفرضيات:

تسعى المؤسسة إلى الحد من المخاطر المحيطة بها والتي منها ظاهرة التعثر المالي الناجمة عن مجموعة من الأسباب، ويتم الكشف المبكر عنها بالاعتماد على أدوات التحليل المالي خاصة منها المؤشرات المالية وكذا

الأساليب الإحصائية، و هذا لتحقيق درجة عالية من الكفاءة و الفعالية . فمن الناحية النظرية توجد علاقة بين التحليل المالي و خطر التعثر المالي.

و منه تم قبول الفرضية الأولى التي تنص على وجود علاقة بين التحليل المالي و التعثر المالي في المؤسسة، ويعود تعثر المؤسسة إلى مجموعة من الجوانب المالية، الجوانب الإدارية، الموارد البشرية، السياسات المنتهجة داخل المؤسسة وجوانب أخرى.

باستخدام طريقة التحليل العاملي بالمركبات الأساسية، تمكنا من اختصار كافة المتغيرات الخاصة بدراستنا والمتمثلة في 29 متغيرة إلى خمسة عوامل خفية و المتحركة في تصنيف مؤسسات الدراسة إلى مؤسسات متعثرة ومؤسسات سليمة أي ظاهرة التعثر المالي وكذا تساعدنا في التنبؤ له مستقبلا. وتمثل هاته العوامل الخمسة في: السلوك التجاري للمؤسسة، الهيكل المالي للمؤسسة، أداء تدفق خزانة الاستغلال، سياسة التمويل لدى المؤسسة، جودة الأصول في تحقيق المردودية، وهو ما يحقق صحة الفرضية الثانية إذ أنه يمكن التنبؤ لخطر التعثر المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام التحليل العاملي إلى مركبات أساسية من خلال التصنيفات المعتمدة في الدراسة للنسب المالية.

من خلال تطبيق التحليل العنقودي، و الذي هو إحدى أساليب التحليل متعدد المتغيرات توصلنا لمجموعة من المتغيرات المستقلة التي استخدمت في التصنيف و التنبؤ والتي هي:

D6 : نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى مجموع الديون، D1: نسبة الديون قصيرة الأجل إلى مجموع الأصول، E6: نسبة الفائض الإجمالي للاستغلال إلى مجموع الديون، E4: نسبة الأموال الخاصة إلى مجموع الديون، E3: نسبة الأصول غير الجارية إلى مجموع الديون، E2: نسبة الأصول الجارية إلى مجموع الديون، E1: نسبة مجموع

الديون إلى مجموع الأصول، A5: نسبة رأس المال العامل إلى الأصول الجارية ، A4: نسبة الديون طويلة الأجل إلى القدرة على التمويل الذاتي، A1: نسبة الأصول الجارية إلى إجمالي الأصول

حيث يلاحظ أن لهذه المؤشرات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05، مما يعني أن هذه المؤشرات تختلف بصورة جوهرية بين مجموعة المؤسسات التي تعاني من التعثر المالي و المؤسسات التي لا تعاني من ذلك في عينة الدراسة خلال فترة الدراسة.

وهذه النتيجة تؤكد قدرة المؤشرات الهيكلية، مؤشرات الاستدانة ومؤشرات السيولة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة ومن ثم التنبؤ بتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام التحليل العنقودي إحدى أساليب التحليل متعدد المتغيرات. وهو ما يثبت جزئياً صحة الفرضية الثالثة نتيجة لعدم قدرة كل التصنيفات المقترحة من المؤشرات المالية وقصورها على التمييز بين المؤسسات السليمة و المتعثرة وكذا التنبؤ لخطر التعثر المالي مستقبلاً.

أما عند تطبيقنا لطريقة التحليل العاملي التمييزي، فإنه مكن اختبار Wilks lambda من اختيار خمسة نسب من بين 29 نسبة، وبلغت دلالة الاحصاء Exact F القيمة 0.000 أي أقل من 0.05، وهذا يفسر القدرة العالية لهذه المؤشرات على التنبؤ بخطر التعثر المالي متمثلة في:

C5: النتيجة الصافية إلى الأموال الخاصة B5 : الفائض الإجمالي للاستغلال إلى رقم الأعمال B6: المبيعات إلى إجمالي الأصول E2 : الأصول الجارية إلى إجمالي الديون D5: التدفق النقدي التشغيلي إلى رقم الأعمال

وهذه النتيجة تؤكد قدرة مؤشرات المردودية، مؤشرات الربحية ومؤشرات الاستدانة ومؤشرات السيولة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة ومن ثم التنبؤ لخطر التعثر المالي مستقبلاً. وهو ما يثبت جزئياً

خاتمة

صحة الفرضية الرابعة، التي افترضنا فيها أنه يمكن التنبؤ بخطر التعثر المالي من خلال جميع التصنيفات المعتمدة في الدراسة اعتمادا على أسلوب التحليل العاملي التمييزي، حيث أثبتت أربعة تصنيفات فقط قدرتها على التمييز والتنبؤ من بين خمس تصنيفات مقترحة وهو ما يثبت صحة الفرضية الرابعة بشكل نسبي.

حسب النتائج السابقة، نلاحظ في هذه الدراسة أنه لكل من مؤشرات الاستدانة و السيولة قدرة عالية على التنبؤ و التصنيف مقارنة بباقي التصنيفات المعتمدة الأخرى، حيث كانت مشتركة بين نتائج تطبيق كل من التحليل العنقودي و التحليل العاملي التمييزي والتحليل العاملي بالمركبات الأساسية.

انطلاقا من نتائج الدالة القانونية التي تفيد في تحقيق هدف التنبؤ، يمكن صياغة نموذج التنبؤ كما يلي:

$$Z = -2.425 -2.618 * C5 + 3.644 * B5 + 1.897 * B6 + 1.691 * E2 - 2.890 * D5$$

وهذا ما يحقق الفرضية الخامسة القائلة أنه يمكن بناء نموذج ذو قدرة تنبؤية بخطر التعثر المالي في المؤسسات عينة الدراسة خلال الفترة 2009-2014. هذا الأخير الذي تم تأكيده من خلال اختبار نتائج التصنيف التي وضحت أن البيانات التي تخص المؤسسات المتعثرة قد صنفت تصنيفا صحيحا بنسبة 100 % ، أما فيما يخص المجموعة الثانية التي تخص المؤسسات السليمة فإن أغلب مشاهداتها مصنفة تصنيف صحيح، حيث أن 97.1 % منها جاءت صحيحة.

وعليه فإن نسبة إجمالي المشاهدات التي صنفت تصنيفا صحيحا قدرت ب 98.4 % ، وهي بذلك تمثل جودة عالية للتصنيف الكلي.

إن استخدام أسلوب التحليل العاملي التمييزي تكون نتائجه أكثر دقة مقارنة بنتائج النماذج الأخرى لأنه يعتمد على دوال التمييز و التنبؤ، حيث كانت نسبة الخطأ فيه 1.6 % وهي نسبة قليلة جدا وهكذا نكون قد

أكدنا على الفرضية السادسة التي تقول أن نموذج التحليل العاملي التمييزي هو النموذج الأمثل مقارنة بباقي النماذج للتنبؤ بخطر التعثر المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية.

● التوصيات:

بناء على النتائج السابقة، يمكن إبداء بعض التوصيات و المقترحات التي نتوقع أن الأخذ بها سيعطي نتائج أفضل، وذلك من خلال النقاط المختصرة التالية:

- استمرار الدراسات البحثية فيما يتعلق بتعثر أو فشل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر من أجل إيجاد بعض الحلول للمشاكل التي يعاني منها الاقتصاد الوطني ؛
- ضرورة اعتماد المؤسسات الجزائرية و البنوك وكل الأطراف التي لها علاقة بهذه المؤسسات على النماذج الرياضية والإحصائية لغرض التنبؤ بمختلف المخاطر التي قد تتعرض لها، من أجل التعرف على مواطن الخلل واقتراح الحلول الوقائية لها مستقبلا؛
- ضرورة نشر القوائم المالية و التقارير الخاصة بالمؤسسات الصغيرة و المتوسطة والإفصاح عنها بأكثر مصداقية و شفافية؛
- الاعتماد على المؤشرات المالية و المؤشرات غير المالية في تقدير نموذج للتنبؤ بخطر التعثر المالي لتجنب الأضرار المادية وحتى المعنوية التي قد تنجم عن هذا الخطر ؛
- ضرورة وجود تكامل بين أدوات التحليل الإحصائي و أدوات التحليل المالي، والهدف من ذلك هو تجنب القصور الناتج عن استخدام التحليل المالي بمفرده في مجال تشخيص الوقوع في خطر التعثر المالي؛

- إن استخدام الأساليب الإحصائية في تشخيص المؤسسات من شأنه أن يكشف عن المزيد من المعلومات الضرورية والمهمة التي تعجز أدوات التحليل الكلاسيكية عن كشفها؛
- يبين البحث أهمية طرق التحليل العاملي في معالجة الكم الهائل من المعطيات، إذ يعتبر أداة فعالة جدا في انتقاء المتغيرات المستقلة التي تدخل في بناء النماذج الاقتصادية؛
- التوصية على استخدام مجموعة من الأساليب الكمية في دراسة واحدة للوصول إلى نتائج أكثر دقة ليس من السهل إدراكها بأسلوب كمي واحد.

● آفاق البحث:

من خلال إجرائنا لهذه الدراسة تبين لنا أن هناك بعض الجوانب المكتملة لا زالت تحتاج إلى المزيد من التحليل والبحث، فلكل دراسة قصور ونقص، لذلك نقترح مجموعة من المواضيع التي نراها جديرة بأن تكون آفاق بحث جديدة:

- القيام بدراسة مماثلة باستخدام مجموعة من المؤشرات الحديثة لإعطاء نموذج أفضل للنتيجة؛
- دراسة موضوع البحث على مستوى البنوك الجزائرية أو على مستوى المؤسسات المسعرة في البورصة؛
- دراسة ذات الموضوع ، لكن بإدراج أساليب إحصائية مغايرة كاستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد ونموذج اللوجستي وغيرها من الأساليب الرياضية التي تخدم موضوع البحث.

قائمة المراجع

الكتب

1. أبو الفتوح علي فضالة، إستراتيجية القوائم المالية، دار الكتب العلمية للنشر، القاهرة.
2. أسامة ربيع أمين، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS، قسم الإحصاء والرياضة كلية التجارة- جامعة المنوفية، القاهرة، 2008.
3. آل شبيب، دريد كامل، إدارة مالية الشركات المتقدمة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010.
4. إلياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي الإدارة المالية دروس و تطبيقات، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2006.
5. أيمن الشنطي، عامر شقر، الإدارة و التحليل المالي، دار البلدية، عمان، 2004.
6. ثابت عبد الرحمان إدريس، بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
7. حمزة محمود الزبيدي، إدارة الائتمان المصرفي والتحليل المالي، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
8. حسني صادق، التحليل المالي-دراسة معاصرة و تطبيقاتها، مجدلاوى للنشر والتوزيع، 2000.
9. خالد عكاشة ، استخدام نظام Spss في تحليل البيانات الإحصائية، الجزء السادس، ط1، غزة، فلسطين، 2002.
10. زياد رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
11. السعيد فرحات جمعة، الأداء المالي لمنظمات الأعمال، دار المريخ للنشر، الرياض، 2000.
12. صديقي مسعود، النمر محمد الخطيب، التحليل الاقتصادي الكلي بين النظرية والتطبيق، ط1، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2008.
13. طارق عبد العال حماد، اندماج و خصخصة البنوك، الدار الجامعية، القاهرة ، 1999.

14. عاطف جابر، طه عبد الرحيم، أساسيات التمويل و الإدارة المالية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر 2008.
15. عباس السيد، الاقتصاد القياسي، دار الجامعة المصرية، مصر، ب.س.ن.
16. عبد الحلیم كراجه وآخرون، الإدارة و التحليل المالي ، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
17. عبد الحمید عبد المطلب ، الديون المصرفية المتعثرة و الأزمة المالية المصرفية العالمية، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2009.
18. عبد الحمید محمد العباسي، التحليل العاملي Factor Analysis تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام Spss، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية بجامعة القاهرة ، مصر، 2011.
19. عبد الغفار حنفي وعبد السلام أبو قحف، الإدارة الحديثة في البنوك التجارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003-2004.
20. عبد القادر محمد عطية، الاقتصاد القياسي، الإسكندرية، الدار الجامعية، 2000.
21. عدنان تاية النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، التحليل و التخطيط المالي، دار اليازوري، عمان، 2008.
22. عقل، مفلح، مقدمة في الإدارة المالية و التحليل المالي، ط2، دار أجنادين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
23. فيصل السعايدة، نضال فريد، الملخص الوجيز للإدارة و التحليل المالي، ط1، مكتبة المجمع العربي للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004.
24. محسن احمد الخضيرى ، الديون المتعثرة "الظاهرة... الأسباب... العلاج" ط1، ايتراك للنشر و التوزيع، مصر، 1998.
25. محفوظ جودة، ، التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام spss، دار وائل لنشر و التوزيع، الأردن، 2007.
26. محمد كمال خليل الحمزاوي، إقتصاديات الإئتمان المصرفي، ط 2، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر، 2000.

27. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
28. محمد نجيب عبد الفتاح ، أحمد عبد المنعم وآخرون، التحليل المعمق للبيانات باستخدام حزمة البرامج الجاهزة spss - الدليل المنهجي للمستخدم، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية بجامعة القاهرة، مصر، 2009،
29. مختار محمود الهاشمي، مقدمة الطرق الإحصائية، دار النهضة العربية، بيروت، 1982.
30. المرسي، جمال الدين، واللحج، أحمد، الإدارة المالية مدخل إتخاذ القرارات، الدار الجامعية، مصر، 2006.
31. مصطفى حسين باهي و احمد عبد الفتاح، الإحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهز spss، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2006.
32. مولود حشمان، نماذج و تقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.
33. منير شاكر، محمد وآخرون، التحليل المالي، مدخل صناعة القرارات، ط2، دار وائل للنشر، عمان، 2005
34. ناصر دادي عدون، تقنيات مراقبة التسيير التحليل المالي للإدارة المالية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1999.
35. وليد ناجي الحياي، الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي (منهج علمي و عملي متكامل)، مؤسسة الوراق، عمان، 2004.
36. وليد ناجي الحياي، التحليل المالي، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، 2007.

الأطروحات و المذكرات

37. إيمان أنجرو، التحليل الائتماني و دوره في ترشيد عمليات الإقراض - المصرف السوري نموذجاً، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين، سوريا، 2007

38. اليمين سعادة، استخدام التحليل المالي في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية و ترشيد قراراتها - دراسة حالة المؤسسة الوطنية لصناعة أجهزة القياس، مذكرة ماجستير، فرع إدارة أعمال، جامعة باتنة، 2009.
39. بلبخاري سامي، استخدام التحليل العملي للمتغيرات في تحليل استبيانات التسويق، مذكرة ماجستير، جامعة العقيد الحاج لخضر، باتنة، 2009.
40. بن حبيب طه، أثر سياسة الدعم على الإنتاج الزراعي في الجزائر: دراسة حالة منتوج القمح، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، 2012.
41. بن مالك عمار، المنهج الحديث للتحليل المالي الأساسي في تقييم الأداء - دراسة حالة شركة إسمنت السعودية للفترة 2006-2010، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، إدارة مالية، جامعة قسنطينة، 2010.
42. حليلة خليل الجرجاوي، دور التحليل المالي للمعلومات المالية المنشورة في القوائم المالية لتنبؤ بأسعار الأسهم، مذكرة ماجستير، تخصص محاسبة وتمويل، غزة، 2008.
43. خالد محمد كحلوت، مدى اعتماد المصارف التجارية على التحليل في ترشيد القرار الائتماني - دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة، مذكرة ماجستير تخصص محاسبة و تمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005.
44. خليدة دلهوم، أساليب التنبؤ بالمبيعات: دراسة حالة، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير تخصص تسويق، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2009.
45. خير الدين قريشي، دور المعلومات المحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي في التنبؤ بالإفلاس، دراسة عينة من الشركات الجزائرية، مذكرة ماجستير، قسم العلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012.
46. زيان سفيان، أثر العجز المالي على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للزئبق، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص تسيير المالية العامة، جامعة تلمسان، 2014.
47. سعيد هتهات، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2006.

48. شوقي بورقبة، الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية-دراسة تطبيقية مقارنة-، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011.
49. عبد المجيد أحمد محمد المالكي، شروط و معايير استخدام التحليل العاملي، مذكرة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، 2000.
50. عبد الوهاب دادن، دراسة تحليلية للمنطق المالي لنمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية نحو بناء نموذج لترشيد القرارات المالية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008.
51. عبلة مخرمش، تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية -نموذج بوكس و جينكينز دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية تخصص دراسات اقتصادية جامعة ورقلة، الجزائر، 2006.
52. الغصين هلا بسام عبد الله، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات، دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في قطاع غزة، مذكرة ماجستير، إدارة أعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2004.
53. محمد بكري عبيد محمد، تحديد العوامل المؤثرة في مرض السكري باستخدام طرائق متعددة المتغيرات، أطروحة دكتوراه، جامعة السودان، 2015.
54. محمد يوسف الهباش، استخدام مقاييس التدفق النقدي و العائد المحاسبي للتنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية، دراسة تطبيقية على المصارف الفلسطينية، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، 2006.
55. محمود فوزي شعوي، السياحة والفندقة في الجزائر، دراسة قياسية في الفترة 1974-2002، أطروحة دكتوراه، العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، غير منشورة، 2007.
56. مصطفى الطويطي، دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية-حالة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير، جامعة جيلالي اليابس، سيدي بلعباس، 2014.

الملتقيات والندوات:

57. الشريف ريجان وآخرون، الفشل المالي في المؤسسة الاقتصادية - من التشخيص إلى التنبؤ ثم العلاج، ملتقى وطني حول المخاطر في المؤسسات الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2012.
58. حمزة عمي السعيد، الأساليب الإحصائية الكمية المستخدمة في قياس الاستقرار المالي وإمكانية تطبيقها في الجزائر، مداخلة مقدمة في الملتقى الوطني بعنوان دور الطرق الإحصائية في إدارة المخاطر المصرفية و الدروس المستفادة من الأزمة العالمية، جامعة غرداية ، 2015.
59. رابح بلعباس، فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الإحصائية في اتخاذ القرارات، الملتقى الوطني حول صنع القرارات في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009.
60. عبد الله و آخرون، دورة في التحليل المالي لأغراض اتخاذ القرار الائتماني، سلطة النقد الفلسطينية بالتعاون مع جمعية المصرفيين الفلسطينيين، 1998.
61. مداني بن بلغيث، عبد القادر دشاش، انعكاسات تطبيق النظام المحاسبي المالي على التشخيص المالي للمؤسسة - دراسة حالة مطاحن الواحات، مداخلة منشورة في الملتقى الدولي، النظام المحاسبي المالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة ISA و المعايير الدولية للمراجعة IFRS يومي 14/13 ديسمبر 2011، جامعة ورقلة.
62. ندوة، تطبيقات التحليل المالي و حقوق وواجبات المستثمرين في سوق الأوراق المالية، الإمارات العربية المتحدة، 2006: في الموقع www.kantakji.com/media/2933/e207.ppt أطلع عليه بتاريخ 2015/05/20

المقالات:

63. اسماعيل بن قانة، محمد عبد الكريم بوغزالة، قياس التطور المالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، العدد الأول 01 جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2015.

64. خشارمة حسين، الإفلاس في شركات المساهمة الأردنية دراسة ميدانية، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد 15، العدد، 200006 .
65. رنا وليد بھنام هندوش، استخدام العقدة في نمذجة سلم الرواتب الشهري، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد 18، 2010.
66. ریحان الشریف، التعثر المالي : المراحل، الأسباب والطرق وإجراءات المعالجة، مجلة التواصل، جامعة عنابة، العدد 2005، 15.
67. عبد الهادي الرفاعي و عبد الهادي حمادة، تحليل المؤشرات التعليمية الزوجية في المحافظات السورية باستخدام طريقة تحليل المركبات الأساسية، مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية، كلية العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 33، العدد 3، 2011.
68. عبير حسن علي الجبوري، تصنيف الأرقام القياسية لأسعار المستهلك باستخدام التحليل العنقودي للعام 2011 حسب المحافظات والأشهر، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، العدد 07، 2012.
69. العربي لعروسي، فعالية التنبؤ باستخدام القوائم المالية- دراسة حالة الشركات المدرجة في مؤشر CAC 40 خلال الفترة 2010-2014، مجلة الباحث العدد 2016/16، جامعة ورقلة .
70. غريب أحمد محمد، مدخل محاسبي مقترح لقياس و التنبؤ بتعثر الشركات، دراسة ميدانية في شركات قطاع الأعمال بجمهورية مصر، جامعة زقازيق، مجلة البحوث التجارية، العدد 1، المجلد 23، 2012 .
71. فاطمة بن شنة، دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي، حالة البنك الخارجي الجزائري خلال الفترة 2008 - 2004، مجلة الباحث، العدد 13، جامعة ورقلة، 2013.
72. فؤاد عبده إسماعيل المخلافي، تصنيف و تمييز المحافظات اليمنية بحسب مصادر الدخل الفردي باستخدام أسلوب التحليل العنقودي و التحليل التمييزي، جامعة صنعاء، مكتب البحوث والنشر، مقال منشور في: www.el-edu.com بتاريخ 10:22 216/03/02
73. مثنى صبحي سليمان، توظيف التحليل العنقودي و طريقة الجار الأقرب على الأنماط مع تطبيق على نوعية المياه الجوفية في محافظة يتوى، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد 21، 2012.

74. محمد الأمين كعاسي، عبد الغني دادن، تحليل النفقات في الميزانية العامة للدولة باستخدام أسلوب التحليل إلى المركبات الأساسية، حالة الجزائر في الفترة الممتدة بين 1970-2000، مجلة الباحث، العدد 01، جامعة ورقلة، 2002.
75. محمد حسن محمود فرج، فائزة محمد الحسن خليل، استخدام التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل التي تؤثر في هجرة الكفاءات العلمية السودانية: دراسة اقتصادية إحصائية لحالة الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية، مقال مجلة العلوم والتكنولوجيا أماراباك، المجلد 5، العدد 2014، 12.
76. محمود فوزي شعوبي، عبد العزيز شيخاوي، دراسة إحصائية لمساهمة قطاع الجلود و الأحذية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1974-2007، مجلة الباحث، العدد 09، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011.
77. مصطفى مقدم، مصطفى طويطي، سيناريوهات فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و آليات علاجها، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 05، جامعة ورقلة، 2014.
78. نضال عمر زلوم، نموذج مقترح لقياس استخدام المعلومات المحاسبية للتنبؤ باستمرارية الأرباح كأداة لجودتها، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 11، العدد 3، جامعة الأردن، 2015.
79. يوسف صوار، إدريسي مختار، دراسة مؤشرات التنمية المكانية باستخدام أسلوب التحليل التصنيفي (العنقودي)، مجلة الاستراتيجية والتنمية، العدد 05، جامعة مستغانم، 2013.

المواقع

80. جمال حامد ، أساليب التنبؤ، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، المجلد 2، العدد 14، فيفري 2003، في الموقع التالي:

<http://www.arab-api.org/ar/training/course.aspx?key=49&year=2003>

بتاريخ 13/05/2015 15:51

81. جمال شعوان، مدخل لدراسة وتحليل البيانات الإحصائية: تطبيقات على برنامج spss، مجلة جغرافية المغرب، 2014، في الموقع: magazine-geo.blogspot.com/2014/06/spss.html

بتاريخ 17:28 2016/08/24

82. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الأساليب التطبيقية لتحليل و إعداد البحوث العلمية مع حالات

دراسية باستخدام Spss، ب.د.ن عمان، الأردن، 2014 في الموقع :

<http://www.mediafire.com/download/pqag7g2880k491z/>

بتاريخ 21:35 2016/08/29

83. فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، ط1، ب.د.ن، فلسطين، 2008 ، في الموقع التالي :

<https://smefinancial.wordpress.com> بتاريخ 20:20 2016/04/21

84. محمد أحمد إسماعيل، إدارة العمليات الإنتاجية، إصدارات الجامعة الهولندية، مصر، 2012، في الموقع:

www.hollandinguniversity.org بتاريخ 09:31 2015/03/15

85. مقال منشور في الموقع التالي:

<http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2009/11/32.pdf>

بتاريخ 16:11 2015/03/25

86. نورة عبد الرحمان يوسف، محاضرات في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود، كلية العلوم الإدارية،

قسم العلوم الاقتصادية، في الموقع:

fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/chapter1.doc بتاريخ 16:03 2016/08/16

87. iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2009/11/32.pdf

بتاريخ 23:01 2015/03/15

88. <http://www.rhsmith.umd.edu/files/Documents/Centers/CFP/FinancialDistressSurveySenbetWang.pdf>, published on :08/08/2016 21:22

المراجع الأجنبية

1. Abbad Ismahene, les entreprises en difficultés :diagnostic et redressement, mémoire magistère ,Audit- comptabilité et control ,Oran,2009

2. Akbar Rahimipoor, *Acomprtive study of bankruptcy prediction models of Fulmer and Toffler in firms accepted in Tehran Stock Exchange*, Journal of Novel Applied sciences,2013
3. Analysis Synthesis Evaluation performane valuation, The Institue of Cost Accountants , India, Paper N°20 , Avril 2014, .from the web site: www.reproindia.com 01/01/2017 23 :14
4. Brian Evritt, Sabine London, &MorvenLeese, *Cluster Analysis*. Uth.éd, 4 th, John Wiby& Sons, UK, 2001.
5. C. Gresse, *Les entreprises en difficulté*, Economica, Paris, 1994.
6. Donald w .Beaver (1966), *financial ratios as predictors of failure*, journal of accounting research, vol 4,empirical research in accounting: selected studies 1966.
7. Dov Ogien, *Gestion financière de l'entreprise*,Dunod, Paris,2008.
8. Edward I.Altman , *financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*, the journal of finance vol 23 N 4 , 1968.
9. Farouk Boyacoub , *L'entreprise et le financement bancaire* ,Editions Casbah Alger 2000.
- 10.Fortnum , N-R and leveren, W.staton, *quantitative forecasting Methodes*, Boston: RWS-Kent, 1982.
- 11.Franck Bancel, Alban Richard, *Le choix d'investissement*, Economica , Paris, 1995.
- 12.G. Gaël-Ragot, *Le risque de faillite, surveillance et gestion*, les éditions comptables Maleshrebès, Paris, 1995.
- 13.Gde pallens, gestion financière de l'entreprise, 2éme ed, sirey,1977.
- 14.I.T.Jollife,*Principal Component Analysis*, second Ed, Aberdeen, UK ,2002.
- 15.James O.Gill , Moira C hatton, *Understanding Finanical Statements*, first Ed,A crisp ,Belgique,1999.
- 16.J. Argenti, *Corporate collapse the causes and symptoms* , Hohn wiley and sons, New York
- 17.J. Brilman, *Gestion de crise et redressement d entreprise*, Edition des hommes et techniques, Paris, 1985.

18. Jean Guy Degos, Amal Abou Fayad, *le diagnostic financier des entreprises*, E-théque Book, 2003
19. J-F. Daigne, *Management en période de crise, aspects stratégiques, financiers et sociaux*, les éditions d'organisation, Paris, 1991.
20. Kida .t., *an investigation into auditors' continuity and related qualification judgments* journal of accounting research, 1980.
21. Michael, W. Berry, Survey of Text Mining: *Clustering, classification and Retrieval*, John Wiley & Sons, UK, 2001.
22. Michel Blanchette, *Ratios Financiers et Outils de Connexes*, 2012, a partir de site : w3.uqo.ca/blanmi01/documents/blanchetteratios2012f.pdf 24/08/2016 14 :17
23. Mokrane ABD Elaziz, *Essai d'analyse de stratégies de redressement d'entreprise en difficulté*, cas ENIEM, mémoire magister, management des entreprises, université Tizi-Ozou, 2012.
24. Pierre Conso, Farouk Hemici, *Gestion financière de l'entreprise*, 9^{ème}, Ed, paris, 1999.
25. Rencher, A.C, *Methods of Multivariate Analysis*, John Wiley & sons, New York, USA.
26. Sylvie de Coussergues *Gestion de la Banque*, 2^{ème} Ed, Dunod, 1996.
27. Thierry cuyabere, Jacques Muller, *contrôle de gestion la villeguerin*, Edition, paris.
28. w .Beaver, *financial ratios as predictors of failure*, journal of accounting research, vol.4, empirical research in accounting : selected studies 1966 .
29. Zulkarnain Mohamad Sori, Hasbullah Abd Jalil, *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the prediction of corporate Distress*, Journal of Money, Investment and banking ISSN 1450-288 X Issue 11, 2009

الملاحق

	D	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	C5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	E1	E2	E3	E4	E5	E6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
D	1,000	,255	,060	-,217	,053	,116	,188	,002	,120	,226	-,398	,107	,145	-,025	-,246	,045	,524	,298	-,061	,470	,141	,250	,541	,279	,031	,078	,162	,152	-,038	,216
A1	,255	1,000	,097	-,904	,201	,323	-,014	,135	,082	,095	-,061	,083	-,453	-,268	-,433	-,098	,406	,004	,278	,741	,137	,324	-,278	,298	,341	,275	,188	,107	,172	,283
A2	,060	,097	1,000	-,078	-,184	,417	-,753	,170	-,850	,281	-,107	,274	-,075	-,569	,072	-,699	,296	,029	-,784	,434	,060	,099	,216	,147	-,854	,471	,160	,191	-,398	,188
A3	-,217	-,904	-,078	1,000	,205	,057	-,004	-,129	-,081	-,082	,095	-,078	,492	,312	,488	,111	-,420	,016	-,178	-,572	,293	,099	,271	-,004	-,248	-,211	-,190	-,080	-,180	-,124
A4	,053	,201	-,184	,205	1,000	,801	,155	-,009	,235	,046	,140	,032	,221	,345	,258	,222	-,091	,066	,441	,245	,911	,886	-,103	,594	,463	-,024	-,050	-,006	,068	,291
A5	,116	,323	,417	,057	,801	1,000	-,283	,092	-,241	,217	,040	,200	,147	-,002	,261	-,168	,113	,083	-,009	,534	,860	,878	,007	,648	-,040	,306	,085	,135	-,092	,408
C1	,188	-,014	-,753	-,004	,155	-,283	1,000	-,238	,856	,044	-,075	,076	,296	,648	,081	,691	-,079	,111	,687	-,239	-,056	-,036	,139	-,084	,702	-,249	-,070	-,104	,415	-,109
C2	,002	,135	,170	-,129	-,009	,092	-,238	1,000	-,020	-,111	-,271	-,066	-,195	-,221	-,297	-,011	-,112	-,065	,056	,024	,003	,011	-,188	,255	-,092	,242	,304	,339	,032	,315
C3	,120	,082	-,850	-,081	,235	-,241	,856	-,020	1,000	-,131	-,111	-,115	,214	,668	-,039	,745	-,173	,024	,879	-,245	-,019	-,009	-,113	-,030	,844	-,148	-,020	-,046	,500	-,039
C4	,226	,095	,281	-,082	,046	,217	,044	-,111	-,131	1,000	,250	,783	,323	,241	,447	,025	,703	,657	-,125	,140	,013	,087	,419	,268	-,129	,021	,318	,282	,027	,286
C5	-,398	-,061	-,107	,095	,140	,040	-,075	-,271	-,111	,250	1,000	,196	-,077	,104	,265	,086	,067	,135	,082	-,183	,037	-,006	-,364	,060	,105	-,210	-,040	-,015	-,099	-,004
B1	,107	,083	,274	-,078	,032	,200	,076	-,066	-,115	,783	,196	1,000	,253	,166	,442	,068	,483	,286	-,133	,148	-,004	,066	,373	,243	-,127	,038	,383	,366	,108	,345
B2	,145	-,453	-,075	,492	,221	,147	,296	-,195	,214	,323	-,077	,253	1,000	,708	,793	,268	-,083	,258	,027	-,300	,114	,041	,400	-,004	,058	-,207	-,086	-,063	-,064	-,078
B3	-,025	-,268	-,569	,312	,345	-,002	,648	-,221	,668	,241	,104	,166	,708	1,000	,640	,651	-,133	,416	,563	-,400	,077	,018	,045	,012	,571	-,299	-,012	-,027	,338	-,023
B4	-,246	-,433	,072	,488	,258	,261	,081	-,297	-,039	,447	,265	,442	,793	,640	1,000	,172	-,075	,209	-,073	-,313	,116	,031	,189	,009	-,030	-,259	-,013	-,003	-,013	-,010
B5	,045	-,098	-,699	,111	,222	-,168	,691	-,011	,745	,025	,086	,068	,268	,651	,172	1,000	-,114	,130	,626	-,259	,039	,025	,013	,344	,634	-,194	,427	,428	,730	,392
B6	,524	,406	,296	-,420	-,091	,113	-,079	-,112	-,173	,703	,067	,483	-,083	-,133	-,075	-,114	1,000	,501	-,188	,486	-,039	,109	,408	,308	-,125	,134	,399	,324	-,004	,367
B7	,298	,004	,029	,016	,066	,083	,111	-,065	,024	,657	,135	,286	,258	,416	,209	,130	,501	1,000	,008	,041	,035	,068	,239	,238	,011	-,033	,208	,178	,061	,195
E1	-,061	,278	-,784	-,178	,441	-,009	,687	,056	,879	-,125	,082	-,133	,027	,563	-,073	,626	-,188	,008	1,000	-,215	,154	,162	-,439	,079	,902	-,081	-,046	-,072	,467	,012
E2	,470	,741	,434	-,572	,245	,534	-,239	,024	-,245	,140	-,183	,148	-,300	-,400	-,313	-,259	,486	,041	-,215	1,000	,385	,551	,193	,493	-,072	,333	,238	,215	-,026	,413
E3	,141	,137	,060	,293	,911	,860	-,056	,003	-,019	,013	,037	-,004	,114	,077	,116	,039	-,039	,035	,154	,385	1,000	,975	,086	,676	,153	,137	-,005	,067	-,027	,360
E4	,250	,324	,099	,099	,886	,878	-,036	,011	-,009	,087	-,006	,066	,041	,018	,031	,025	,109	,068	,162	,551	,975	1,000	,129	,726	,185	,188	,066	,119	,011	,428
E5	,541	-,278	,216	,271	-,103	,007	,139	-,188	-,113	,419	-,364	,373	,400	,045	,189	,013	,408	,239	-,439	,193	,086	,129	1,000	,167	-,331	-,029	,183	,196	-,082	,167
E6	,279	,298	,147	-,004	,594	,648	-,084	,255	-,030	,268	,060	,243	-,004	,012	,009	,344	,308	,238	,079	,493	,676	,726	,167	1,000	,080	,220	,677	,731	,329	,900
D1	,031	,341	-,854	-,248	,463	-,040	,702	-,092	,844	-,129	,105	-,127	,058	,571	-,030	,634	-,125	,011	,902	-,072	,153	,185	-,331	,080	1,000	-,339	-,075	-,135	,430	-,008
D2	,078	,275	,471	-,211	-,024	,306	-,249	,242	-,148	,021	-,210	,038	-,207	-,299	-,259	-,194	,134	-,033	-,081	,333	,137	,188	-,029	,220	-,339	1,000	,159	,229	-,029	,225
D3	,162	,188	,160	-,190	-,050	,085	-,070	,304	-,020	,318	-,040	,383	-,086	-,012	-,013	,427	,399	,208	-,046	,238	-,005	,066	,183	,677	-,075	,159	1,000	,967	,629	,922
D4	,152	,107	,191	-,080	-,006	,135	-,104	,339	-,046	,282	-,015	,366	-,063	-,027	-,003	,428	,324	,178	-,072	,215	,067	,119	,196	,731	-,135	,229	,967	1,000	,541	,934
D5	-,038	,172	-,398	-,180	,068	-,092	,415	,032	,500	,027	-,099	,108	-,064	,338	-,013	,730	-,004	,061	,467	-,026	-,027	,011	-,082	,329	,430	-,029	,629	,541	1,000	,528
D6	,216	,283	,188	-,124	,291	,408	-,109	,315	-,039	,286	-,004	,345	-,078	-,023	-,010	,392	,367	,195	,012	,413	,360	,428	,167	,900	-,008	,225	,922	,934	,528	1,000

Déterminant = 3.826E-0.35

ملحق رقم (02) : مصفوفة المعاملات الصورية Anti-image Matrices

	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	C5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	E1	E2	E3	E4	E5	E6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
A1	,493 ^a	-,513	,907	,418	,652	-,261	-,050	,390	-,178	,397	,143	-,079	-,224	-,085	,257	-,036	,208	-,310	-,109	-,007	-,424	,506	-,049	-,457	-,038	,070	-,053	,059	-,044
A2	-,513	,643 ^a	-,265	-,490	-,748	-,183	-,257	-,094	,060	-,167	,032	,037	,071	-,053	,192	,218	-,026	,149	-,149	-,026	,331	-,342	-,117	,877	-,241	-,269	-,017	,148	,189
A3	,907	-,265	,525 ^a	,281	,560	-,207	-,116	,308	-,021	,312	,010	,081	-,185	-,246	,346	-,015	,145	-,402	-,110	-,277	-,152	,264	-,169	-,129	,015	,115	,079	,007	-,087
A4	,418	-,490	,281	,689 ^a	,117	-,207	,130	,022	-,104	,209	-,005	,072	-,090	,026	,054	-,269	,070	,027	,297	-,148	-,114	,235	,072	-,651	,143	,370	,240	,004	-,351
A5	,652	-,748	,560	,117	,618 ^a	,219	-,003	,112	,024	,307	-,042	,053	-,044	-,265	-,028	-,027	,005	-,324	-,038	,001	-,394	,426	-,027	-,455	,142	,052	-,075	-,047	,008
C1	-,261	-,183	-,207	-,207	,219	,677 ^a	,321	-,321	,338	-,150	-,431	,205	,273	-,242	-,369	,155	-,332	-,289	-,010	-,156	,215	-,353	,006	,085	,352	,153	,303	-,112	-,152
C2	-,050	-,257	-,116	,130	-,003	,321	,530 ^a	-,179	-,090	,193	-,085	,031	,037	,155	-,242	,205	-,049	,023	,213	,009	,037	-,037	,103	-,202	,285	,199	,259	,124	-,245
C3	,390	-,094	,308	,022	,112	-,321	-,179	,650 ^a	-,476	,016	,320	-,467	-,548	,555	,034	-,015	,545	-,374	-,480	-,058	-,008	,013	,131	-,154	-,200	,162	-,006	-,152	-,142
C4	-,178	,060	-,021	-,104	,024	,338	-,090	-,476	,410 ^a	-,325	-,776	,339	,673	-,760	,159	-,196	-,757	-,417	-,152	-,415	,405	-,493	-,362	,194	,125	-,069	,080	-,212	,131
C5	,397	-,167	,312	,209	,307	-,150	,193	,016	-,325	,313 ^a	,207	,005	-,043	-,076	-,185	-,006	,089	,123	,095	,234	-,443	,610	,184	-,163	,075	-,074	-,134	,495	,023
B1	,143	,032	,010	-,005	-,042	-,431	-,085	,320	-,776	,207	,417 ^a	-,272	-,405	,461	-,121	,191	,499	,375	,108	,475	-,465	,469	,379	-,101	-,178	-,101	-,269	,323	,027
B2	-,079	,037	,081	,072	,053	,205	,031	-,467	,339	,005	-,272	,584 ^a	-,036	-,437	,320	,102	-,030	,077	,345	-,181	,122	-,135	-,587	,171	,123	-,213	,128	,026	,244
B3	-,224	,071	-,185	-,090	-,044	,273	,037	-,548	,673	-,043	-,405	-,036	,572 ^a	-,744	-,272	,038	-,971	-,304	-,258	-,231	,253	-,277	,232	,094	,048	,036	,041	,124	-,082
B4	-,085	-,053	-,246	,026	-,265	-,242	,155	,555	-,760	-,076	,461	-,437	-,744	,429 ^a	-,131	-,068	,759	,380	,142	,319	-,148	,141	,215	-,216	-,050	,131	-,036	-,104	-,127
B5	,257	,192	,346	,054	-,028	-,369	-,242	,034	,159	-,185	-,121	,320	-,272	-,131	,683 ^a	-,002	,264	,018	,010	-,079	,017	,000	-,786	,091	-,335	-,299	-,189	-,376	,413
B6	-,036	,218	-,015	-,269	-,027	,155	,205	-,015	-,196	-,006	,191	,102	,038	-,068	-,002	,777 ^a	-,019	-,064	-,154	,201	-,129	,020	,014	,253	-,135	-,296	,037	,371	,149
B7	,208	-,026	,145	,070	,005	-,332	-,049	,545	-,757	,089	,499	-,030	-,971	,759	,264	-,019	,294 ^a	,353	,231	,295	-,296	,337	-,194	-,087	-,110	-,074	-,081	-,085	,106
E1	-,310	,149	-,402	,027	-,324	-,289	,023	-,374	-,417	,123	,375	,077	-,304	,380	,018	-,064	,353	,591 ^a	,728	,591	-,440	,474	,034	-,070	-,185	-,288	-,348	,211	,277
E2	-,109	-,149	-,110	,297	-,038	-,010	,213	-,480	-,152	,095	,108	,345	-,258	,142	,010	-,154	,231	,728	,690 ^a	,310	-,315	,313	-,055	-,174	,129	,052	,031	,049	-,033
E3	-,007	-,026	-,277	-,148	,001	-,156	,009	-,058	-,415	,234	,475	-,181	-,231	,319	-,079	,201	,295	,591	,310	,502 ^a	-,861	,703	,118	-,148	-,179	-,497	-,492	,378	,439
E4	-,424	,331	-,152	-,114	-,394	,215	,037	-,008	,405	-,443	-,465	,122	,253	-,148	,017	-,129	-,296	-,440	-,315	-,861	,477 ^a	-,923	-,102	,384	,113	,461	,532	-,445	-,425
E5	,506	-,342	,264	,235	,426	-,353	-,037	,013	-,493	,610	,469	-,135	-,277	,141	,000	,020	,337	,474	,313	,703	-,923	,305 ^a	,135	-,410	-,106	-,361	-,484	,450	,329
E6	-,049	-,117	-,169	,072	-,027	,006	,103	,131	-,362	,184	,379	-,587	,232	,215	-,786	,014	-,194	,034	-,055	,118	-,102	,135	,671 ^a	-,165	,104	,440	,116	,323	-,567
D1	-,457	,877	-,129	-,651	-,455	,085	-,202	-,154	,194	-,163	-,101	,171	,094	-,216	,091	,253	-,087	-,070	-,174	-,148	,384	-,410	-,165	,647 ^a	,018	-,196	,130	,101	,123
D2	-,038	-,241	,015	,143	,142	,352	,285	-,200	,125	,075	-,178	,123	,048	-,050	-,335	-,135	-,110	-,185	,129	-,179	,113	-,106	,104	,018	,608 ^a	,274	,220	,031	-,251
D3	,070	-,269	,115	,370	,052	,153	,199	,162	-,069	-,074	-,101	-,213	,036	,131	-,299	-,296	-,074	-,288	,052	-,497	,461	-,361	,440	-,196	,274	,534 ^a	,675	-,458	-,956
D4	-,053	-,017	,079	,240	-,075	,303	,259	-,006	,080	-,134	-,269	,128	,041	-,036	-,189	,037	-,081	-,348	,031	-,492	,532	-,484	,116	,130	,220	,675	,592 ^a	-,232	-,777
D5	,059	,148	,007	,004	-,047	-,112	,124	-,152	-,212	,495	,323	,026	,124	-,104	-,376	,371	-,085	,211	,049	,378	-,445	,450	,323	,101	,031	-,458	-,232	,608 ^a	,256
D6	-,044	,189	-,087	-,351	,008	-,152	-,245	-,142	,131	,023	,027	,244	-,082	-,127	,413	,149	,106	,277	-,033	,439	-,425	,329	-,567	,123	-,251	-,956	-,777	,256	,585 ^a

Cluster Membership الملحق رقم (03): أعضاء المجموعات

Cluster Membership			
Case	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
D	1	1	1
A1	1	1	1
A2	1	1	1
A3	1	1	1
A4	2	2	1
A5	3	2	1
C1	1	1	1
C2	4	3	2
C3	1	1	1
C4	1	1	1
C5	1	1	1
B1	1	1	1
B2	1	1	1
B3	1	1	1
B4	1	1	1
B5	1	1	1
B6	1	1	1
B7	1	1	1
E1	1	1	1
E2	1	1	1
E3	3	2	1
E4	3	2	1
E5	1	1	1
E6	1	1	1
D1	1	1	1
D2	1	1	1
D3	1	1	1
D4	1	1	1
D5	1	1	1
D6	1	1	1

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج Sps.20

1- بيانات المؤسسات المتعثرة :

س	سنوات	رقم الأعمال	مصاريف مالية	إهلاك + مؤونة	الأموال الخاصة	FR	BFR	CAF	القيمة المضافة
A	2009	10 150 350,00	8 903,00	11 584 083,00	286 725,00	- 14 614 988,00	820 365,00	- 3 026 024,00	5 364 126,00
	2010	17 263 795,00	23 077,00	10 602 451,00	655 383,00	- 13 833 374,00	- 7 498 522,00	- 4 243 916,00	6 075 018,00
	2011	18 562 546,00	23 077,00	302 455,00	2 208 157,00	- 1 315 227,00	- 4 258 957,00	- 249 017,00	8 832 525,00
	2012	15 254 856,00	14 523,00	302 445,00	4 529 267,00	1 005 883,00	- 8 406 863,00	- 935 744,00	6 670 830,00
	2013	16 254 865,00	15 485,00	-	6 132 233,00	2 911 304,00	- 8 184 695,00	- 2 254 033,00	6 031 541,00
	2014	14 256 955,00	15 485,00	-	6 599 575,00	3 368 646,00	- 3 368 646,00	- 2 238 344,00	4 140 049,00
B	2009	13 661 529,00	-	- 6 302 930,00	7 721 541,00	- 16 687 684,00	- 60 262 103,00	- 4 878 038,00	10 078 096,00
	2010	35 703 274,00	79 793,00	- 6 635 758,00	1 177 995,00	- 18 149 288,00	- 67 259 284,00	- 5 821 705,00	9 387 726,00
	2011	36 200 000,00	78 369,00	- 7 458 000,00	3 494 326,00	- 15 226 559,00	- 64 383 727,00	- 5 141 669,00	11 561 100,00
	2012	37 500 000,00	79 500,00	- 7 990 000,00	5 358 026,00	- 2 063 359,00	- 54 933 909,00	- 6 126 300,00	11 745 000,00
	2013	38 252 000,00	125 000,00	- 8 254 000,00	7 242 826,00	- 8 230 559,00	- 52 729 900,00	- 6 369 200,00	13 138 000,00
	2014	39 520 000,00	140 000,00	- 8 390 000,00	12 457 503,00	- 935 882,00	- 47 991 382,00	- 3 175 323,00	16 701 800,00
C	2012	35 891 583,00	262 663,00	3 364 885,00	9 140 354,00	43 938 621,00	356 869,00	5 031 471,00	5 902 705,00
	2013	81 350 398,00	1 864 589,00	4 566 737,00	14 332 157,00	4 117 527,00	- 19 737 034,00	6 258 540,00	921 358,00
	2014	42 282 005,00	1 723 305,00	4 205 950,00	1 205 950,00	21 561 938,00	- 496 354,00	5 605 950,00	9 844 267,00
D	2012	72 138 306,00	-	2 306 987,00	14 725 627,00	- 4 535 419,00	703 995,00	1 356 810,00	11 652 599,00
	2013	35 053 336,00	757 848,00	3 680 382,00	15 804 185,00	- 13 748 141,00	30 490 626,00	5 751 829,00	13 999 022,00
	2014	106 996 313,00	757 848,00	3 526 432,00	20 101 304,00	1 544 004,00	28 417 743,00	8 384 913,00	17 252 842,00
E	2010	102 941 304,21	216 000,00	10 464 974,26	66 087 982,13	- 37 175 846,19	71 841 126,25	17 742 889,36	63 312 393,01
	2011	23 939 487,80	-	8 305 250,09	74 017 390,53	- 4 678 743,24	- 74 712 101,56	20 327 085,79	16 905 145,79
	2012	68 700 755,05	2 102 235,88	4 996 979,31	70 101 284,77	- 56 378 039,00	- 61 548 655,19	5 356 658,55	35 635 555,80

الملاحق

8 924 602,00	37 215 329,78	- 70 649 738,70	73 934 958,19	44 273 571,02	11 387 616,03	253 073,05	21 635 186,92	2013	F
1 752 023,56	- 612 820,83	3 884 386,05	- 1 093 032,46	365 337,45	- 978 750,00	-	6 510 798,46	2010	
1 869 323,46	- 500 541,54	7 019 963,52	- 414 427,48	843 545,91	- 978 750,00	-	7 847 000,46	2011	
2 393 140,00	- 73 361,00	2 545 180,81	- 2 338 988,48	1 802 752,91	- 1 032 568,00	-	7 658 000,00	2012	
2 426 900,00	- 117 100,00	6 299 994,00	3 664 144,02	2 750 052,91	- 1 064 400,00	-	7 962 000,00	2013	
2 533 500,00	- 73 760,00	5 144 340,00	6 698 814,02	3 784 722,91	- 1 108 430,00	-	7 862 000,00	2014	

ديون طويلة الأجل	ديون قصيرة الأجل	المخزونات	الأصول الجارية + الأصول غير الجارية	الأصول الجارية	الأصول غير الجارية	النتيجة الصافية	EBE	سنوات	س
-	26 523 818,00		26 810 543,00	11 908 830,00	14 901 713,00	553 074,00	4 143 238,00	2009	A
-	32 439 173,00	1 250 000,00	33 094 556,00	19 261 176,00	13 833 380,00	368 658,00	5 054 401,00	2010	
-	20 051 577,00	1 423 500,00	22 269 734,00	18 736 350,00	3 533 384,00	2 105 848,00	4 815 401,00	2011	
-	18 992 090,00	1 458 000,00	23 531 357,00	19 997 973,00	3 533 374,00	2 321 110,00	2 663 546,00	2012	
-	15 013 145,00	458 766,00	21 155 378,00	17 924 449,00	3 230 929,00	1 602 966,00	3 199 679,00	2013	
-	13 702 077,00	354 788,00	20 301 652,00	17 070 723,00	3 230 929,00	457 342,00	315 087,00	2014	
-	68 855 343,00	-	76 576 884,00	52 167 659,00	24 409 225,00	1 424 892,00	7 727 822,00	2009	B
-	94 629 850,00	1 100 000,00	95 807 845,00	76 480 562,00	19 327 283,00	814 053,00	7 705 375,00	2010	
-	88 398 392,00	1 200 000,00	91 892 718,00	73 171 833,00	18 720 885,00	2 316 331,00	10 008 300,00	2011	
-	82 458 000,00	1 000 000,00	87 816 026,00	70 394 641,00	17 421 385,00	1 863 700,00	10 118 000,00	2012	
-	81 032 659,00	1 100 000,00	88 275 485,00	72 802 100,00	15 473 385,00	1 884 800,00	11 144 700,00	2013	
-	76 408 382,00	1 350 000,00	88 865 558,00	75 472 500,00	13 393 385,00	5 214 677,00	14 652 177,00	2014	
59 730 762,00	8 382 318,00	-	77 253 434,00	52 320 939,00	24 932 494,00	1 666 586,00	5 294 017,00	2012	C
24 338 580,00	117 178 059,00	-	155 848 794,00	121 255 584,00	34 553 211,00	1 691 803,00	8 595 417,00	2013	
17 477 042,00	146 794 414,00	27 538 261,00	198 703 613,00	168 356 352,00	30 347 260,00	1 400 000,00	7 329 196,00	2014	
666 000,00	128 274 179,00	23 481 227,00	143 665 800,00	123 738 760,00	19 927 046,00	3 663 797,00	5 970 785,00	2012	D
11 934 622,00	169 696 330,00	71 135 551,00	197 435 138,00	155 948 189,00	41 486 950,00	2 071 447,00	6 498 877,00	2013	

الملاحق

24 480 201,00	147 928 816,00	60 941 251,00	192 510 321,00	149 472 820,00	43 037 502,00	4 858 481,00	9 317 611,00	2014	E
33 900 000,00	- 40 465 275,86	-	210 435 555,68	3 289 429,67	56 233 276,60	7 277 915,10	18 847 721,29	2010	
30 241 448,01	106 176 717,78	-	191 706 054,79	59 392 974,54	151 042 581,78	12 021 835,70	1 870 968,39	2011	
21 472 428,61	100 132 341,41	-	191 706 054,79	43 754 301,73	147 951 753,06	359 679,24	3 440 242,26	2012	
18 124 696,84	92 180 091,35	-	154 578 359,21	18 195 133,16	136 383 226,05	25 827 713,75	8 920 636,79	2013	
12 472 061,11	14 797 901,00	-	27 635 303,04	13 704 868,54	13 930 434,50	365 929,17	365 929,17	2010	F
12 472 061,11	14 701 361,48	-	28 016 968,50	14 286 934,00	13 730 034,50	478 208,46	1 456 958,46	2011	
12 472 061,11	14 797 901,48	-	25 988 947,50	12 458 913,00	13 530 034,50	959 207,00	1 991 775,00	2012	
12 472 061,11	9 202 249,98	-	24 424 364,00	12 866 394,00	11 557 970,00	947 300,00	2 011 700,00	2013	
12 472 061,11	4 947 715,98	-	21 204 500,00	11 646 530,00	9 557 970,00	1 034 670,00	2 143 100,00	2014	

س	سنوات	إجمالي الديون	العملاء	الموردون	ربح قبل الضريبة	ربح الاستغلال	ديون مالية	التدفق النقدي التشغيلي	المبيعات
A	2009	26 523 818,00	3 430 417,00	2 610 052,00	553 074,00	561 977,00	-	- 7 440 845,00	10 150 350,00
	2010	32 439 173,00	3 751 891,00	12 500 413,00	455 133,00	478 210,00	-	- 5 548 050,00	17 263 795,00
	2011	20 051 577,00	4 571 999,00	10 254 456,00	2 192 323,00	2 215 400,00	-	4 512 946,00	18 562 546,00
	2012	18 992 090,00	4 658 795,00	14 523 658,00	2 407 585,00	2 422 108,00	-	2 361 101,00	15 254 856,00
	2013	15 013 145,00	3 254 685,00	11 898 146,00	1 658 651,00	1 674 136,00	-	3 199 679,00	16 254 865,00
B	2014	13 702 077,00	4 524 666,00	1 014 034,00	513 027,00	528 512,00	-	315 087,00	14 256 955,00
	2009	68 855 343,00	7 463 491,00	67 725 594,00	1 424 892,00	1 424 892,00	-	14 030 752,00	13 661 529,00
	2010	94 629 850,00	17 599 796,00	85 959 080,00	1 249 410,00	814 053,00	-	14 341 133,00	35 703 274,00
	2011	88 398 392,00	15 396 473,00	80 980 200,00	2 748 669,00	255 030,00	-	17 466 300,00	36 200 000,00
	2012	82 458 000,00	14 316 091,00	70 250 000,00	2 352 500,00	2 128 000,00	-	18 108 000,00	37 500 000,00
C	2013	81 032 659,00	15 200 100,00	69 030 000,00	3 125 700,00	2 890 700,00	-	19 398 700,00	38 252 000,00
	2014	76 408 382,00	14 935 000,00	64 276 382,00	6 522 177,00	6 262 177,00	-	23 042 177,00	39 520 000,00
	2012	68 113 080,00	1 853 792,00	1 496 923,00	1 666 586,00	1 929 250,00	59 730 762,00	1 929 132,00	35 891 583,00
	2013	141 516 639,00	1 853 792,00	21 590 826,00	1 691 803,00	3 556 392,00	24 338 580,00	4 028 680,00	81 350 398,00
	2014	164 271 456,00	1 853 792,00	29 888 407,00	1 400 000,00	3 123 305,00	17 477 042,00	3 123 246,00	42 282 005,00

الملاحق

72 138 306,00	3 663 798,00	666 000,00	3 663 797,00	3 663 797,00	91 990 105,00	69 212 873,00	128 940 179,00	2012	D
35 053 336,00	2 818 495,00	11 934 622,00	2 829 295,00	2 071 447,00	98 536 057,00	57 891 132,00	181 630 952,00	2013	
106 996 313,00	5 791 179,00	24 480 201,00	5 616 329,00	4 858 481,00	76 765 665,00	44 242 157,00	172 409 017,00	2014	
102 941 304,21	8 382 747,03	33 900 000,00	8 259 065,07	8 043 065,00	12 103 891,00	83 945 017,25	- 6 565 275,86	2010	E
23 939 487,80	- 6 434 281,70	30 241 448,01	12 944 718,57	12 021 835,70	87 386 621,90	12 674 520,34	136 418 165,79	2011	
68 700 755,05	- 1 556 737,05	21 472 428,61	2 395 321,41	359 679,24	87 386 621,90	25 837 966,71	121 604 770,02	2012	
21 635 186,92	- 2 466 979,24	18 124 696,84	25 574 640,70	25 827 713,75	77 387 793,71	6 738 055,01	110 304 788,19	2013	F
6 510 798,46	1 344 679,17	12 472 061,11	365 929,17	365 929,17	5 320 152,19	9 204 538,24	27 269 962,11	2010	
7 847 000,46	2 435 708,46	12 472 061,11	478 208,46	478 208,46	1 542 584,48	8 562 548,00	27 173 422,59	2011	
7 658 000,00	3 024 343,00	12 472 061,11	959 207,00	959 207,00	5 320 152,19	7 865 333,00	27 269 962,59	2012	
7 962 000,00	3 076 100,00	12 472 061,11	947 300,00	947 300,00	1 658 420,00	7 958 414,00	21 674 311,09	2013	F
7 862 000,00	3 251 530,00	12 472 061,11	1 034 670,00	1 034 670,00	1 485 660,00	6 630 000,00	17 419 777,09	2014	

2- بيانات المؤسسات السليمة :

س	سنوات	رقم الأعمال	مصاريف مالية	إهلاك + مؤونة	الأموال الخاصة	FR	BFR	CAF	القيمة المضافة
A	2009	985 300 661,00	10 052 041,00	7 152 918,00	187 744 364,00	128 675 221,00	157 862 668,00	117 913 197,00	789 485 127,00
	2010	1 545 222 733,00	14 392 422,00	7 924 928,00	298 346 108,00	230 634 515,00	224 607 207,00	118 526 671,00	1 217 365 635,00
	2011	1 915 961 044,00	2 192 770,00	8 131 922,00	447 808 129,00	379 891 718,00	549 433 467,00	157 593 944,00	1 568 523 380,00
	2012	1 532 127 598,00	43 654 623,00	29 379 933,00	469 192 022,00	325 381 362,00	565 738 515,00	131 328 204,00	1 312 904 369,00
	2013	1 537 581 189,00	9 430 798,00	30 155 442,00	569 625 157,00	358 817 397,00	748 874 682,00	130 588 577,00	1 455 318 759,00
B	2014	1 947 607 670,00	46 615 655,00	52 788 657,00	668 080 073,00	383 976 479,00	1 011 337 379,00	158 129 650,00	1 637 394 852,00
	2009	395 088 916,40	-	76 956 083,00	255 170 254,87	27 084 894,14	- 101 093 003,02	132 266 351,00	200 072 197,51
	2010	514 496 022,84	-	83 140 160,17	245 502 561,19	22 126 887,57	- 14 585 454,27	126 542 669,01	216 048 207,71
	2011	430 836 861,70	-	84 861 367,85	221 679 841,90	36 267 478,98	86 625 031,32	100 874 366,46	199 223 588,02
C	2012	431 143 256,79	-	65 031 032,46	215 156 052,45	- 14 535 625,40	166 258 731,95	71 030 350,17	185 903 866,23
	2009	179 136 803,56	4 676 256,60	62 573 401,12	241 392 947,17	56 272 785,95	87 875 967,74	73 598 249,40	115 296 023,00
	2010	197 884 254,79	3 317 897,34	57 869 925,56	252 186 690,69	22 868 775,11	116 537 687,89	73 367 014,73	125 129 955,61

الملاحق

120 425 988,34	67 927 292,43	100 048 957,62	- 25 154 291,92	252 837 736,82	52 344 026,08	2 711 521,01	223 936 498,78	2011	
126 108 619,19	57 675 339,41	132 357 108,12	- 25 242 828,37	252 352 676,64	43 208 255,55	5 448 289,37	203 790 222,47	2012	
3 582 892,98	2 007 555,66	- 3 769 741,94	- 2 278 474,86	14 509 871,00	- 627 000,84	-	32 952 702,15	2009	D
1 893 092,37	- 2 514 908,71	3 951 499,78	9 079 867,30	12 713 420,57	- 854 721,57	- 797 755,93	24 020 413,00	2010	
13 167 361,11	- 174 975,79	5 777 068,62	14 493 132,93	16 701 636,90	- 4 132 091,93	-	50 131 367,57	2011	
16 048 461,43	4 657 948,69	13 966 711,60	21 776 531,68	23 434 497,76	- 2 074 912,98	-	84 785 700,68	2012	
10 605 477,33	8 057 310,34	5 052 562,59	- 1 635 021,92	5 046 443,98	7 410 874,36	-	21 280 306,00	2009	
16 189 325,59	12 511 923,85	6 743 672,15	5 360 339,16	9 378 804,71	7 533 119,14	- 278 906,25	52 746 218,60	2010	E
8 542 093,84	5 470 327,09	4 334 399,65	1 890 044,54	6 434 874,61	3 435 452,48	55 781,25	36 003 230,60	2011	
10 854 692,21	6 422 648,40	- 10 002 327,20	- 11 935 364,67	7 905 962,58	2 976 685,82	-	38 645 239,00	2012	
- 8 134,38	- 111 798,79	371 427,09	4 775 510,97	146 356,09	- 8 154,88	-	218 426,00	2011	F
754 839,53	258 737,65	- 640 356,50	148 175,02	463 872,84	- 56 963,20	- 1 136,00	4 431 647,00	2012	
1 414 184,70	- 716 156,53	45 843,88	579 213,23	837 947,85	- 870 231,54	-	7 042 389,00	2013	
762 450,79	- 76 216,43	- 1 114 631,80	789 094,10	987 965,52	- 226 234,10	- 8 338,17	6 949 600,00	2014	
145 807 992,97	33 147 724,34	- 9 337 960,03	293 582 701,30	79 172 769,19	30 436 973,50	14 698 590,28	321 493 179,61	2009	G
177 429 365,62	31 193 322,41	207 446 588,01	- 2 296 459 338,82	72 498 420,73	29 852 220,03	82 138 487,08	56 729 471,70	2010	
100 902 819,20	28 042 164,57	194 187 776,82	20 687 114,94	72 498 420,73	26 069 593,55	6 712 554,20	192 020 597,08	2011	
84 155 156,90	18 977 333,82	311 344 187,69	- 23 226 708,33	73 129 889,37	17 313 745,68	1 897 632,55	208 229 553,21	2012	H
40 073 294,00	11 591 806,00	19 259 260,00	- 3 080 441,00	19 717 848,00	4 391 806,00	-	161 901 869,00	2009	
49 524 717,00	13 626 421,00	9 679 493,00	218 574,00	28 357 848,00	4 986 421,00	-	112 102 803,00	2010	
59 820 481,00	18 337 231,00	38 249 077,00	14 972 597,00	37 082 639,00	6 097 231,00	-	178 930 373,00	2011	
35 713 638,00	14 257 257,00	30 780 808,00	29 265 855,00	45 722 639,00	5 617 257,00	-	164 753 271,00	2012	

الملاحق

ديون طويلة الأجل	ديون قصيرة الأجل	المخزونات	الأصول غير الجارية	الأصول الجارية	الأصول الجارية + الأصول غير الجارية	النتيجة الصافية	EBE	س
187 744 364,00	258 648 650,00	3 800 705,00	59 069 143,00	387 323 871,00	446 393 014,00	110 760 279,00	127 454 250,00	A
298 346 108,00	588 751 629,00	155 312 815,00	67 688 593,00	819 386 144,00	887 074 737,00	110 601 743,00	130 510 144,00	
-	708 257 925,00	72 177 765,00	67 916 411,00	1 088 149 643,00	1 156 066 054,00	149 462 022,00	210 030 243,00	
77 591 393,00	963 699 818,00	604 575,00	221 402 054,00	1 289 081 180,00	1 510 483 234,00	101 948 271,00	140 042 146,00	
6 103 273,00	1 038 531 898,00	604 575,00	216 911 033,00	1 397 349 295,00	1 614 260 328,00	100 433 135,00	210 862 798,00	
56 290 279,00	1 349 358 919,00	604 575,00	340 393 874,00	1 733 335 398,00	2 073 729 272,00	105 340 993,00	234 697 519,00	B
-	532 800 190,29	67 240 522,33	228 085 360,73	559 885 084,43	787 970 445,16	55 310 268,00	125 016 969,23	
-	613 698 033,32	102 374 215,60	223 375 673,62	635 824 920,89	859 200 594,51	43 402 508,84	118 910 796,79	
-	684 294 300,32	103 279 787,07	185 412 362,92	720 561 779,30	905 974 142,22	16 012 998,61	109 389 603,94	
-	683 713 990,66	205 676 362,25	229 691 677,85	669 178 365,26	898 870 043,11	5 999 317,71	92 017 007,22	
18 349 354,30	199 863 179,49	112 795 793,74	327 169 033,01	143 590 393,54	470 759 426,55	11 024 848,28	76 857 205,24	C
37 488 305,47	195 212 416,80	130 992 109,41	312 543 771,27	172 343 641,69	484 887 412,96	15 497 089,17	78 862 487,51	
-	204 222 970,00	114 525 514,07	277 992 029,34	179 068 678,08	457 060 707,42	15 583 266,35	67 656 788,22	
-	213 202 026,70	138 019 936,68	277 595 505,02	187 959 198,33	465 554 703,35	14 467 083,86	63 057 481,83	
-	27 657 928,80	6 756 100,33	16 788 345,95	25 379 453,94	42 167 799,89	2 634 556,50	1 150 909,93	
1 304 000,00	15 799 466,49	5 943 912,03	16 673 553,27	24 879 333,79	41 552 887,06	- 1 660 187,14	- 448 225,48	D
13 940 000,00	12 370 048,27	3 336 197,74	16 148 503,16	26 863 181,20	43 011 684,36	3 957 116,14	8 857 557,02	
12 940 000,00	22 208 507,60	10 892 446,05	14 597 966,08	43 985 039,28	58 583 005,36	6 732 861,67	110 057 522,43	
6 875 000,00	14 204 205,23	-	13 439 884,70	12 569 183,31	26 009 068,01	646 443,98	9 278 554,72	
2 125 000,00	14 197 669,78	-	6 143 465,55	19 558 008,94	25 701 474,49	4 978 804,71	13 720 736,58	
-	21 310 388,99	-	4 544 830,07	23 200 433,53	27 745 263,60	2 034 874,61	6 856 964,61	E
-	38 477 640,83	309 504,46	19 841 327,25	26 542 276,16	46 383 603,41	3 505 962,58	7 793 304,66	
5 000 000,00	2 598 034,48	2 730 798,49	370 845,12	7 373 545,45	7 744 390,57	- 103 643,91	- 96 261,40	
-	3 100 018,93	2 226 272,40	315 697,82	3 248 193,95	3 563 891,77	315 700,85	422 127,53	
-	2 412 961,48	2 203 819,28	258 734,62	2 992 174,71	3 250 909,33	154 075,01	1 071 661,70	
-	6 607 259,32	5 489 208,44	198 871,42	7 396 353,42	7 595 224,84	150 017,67	384 589,94	F
75 901 977,94	333077188,4	17 604 450,02	106 533 416,21	626 659 889,66	733 193 305,87	2 710 750,84	41 380 344,72	

الملاحق

37 950 988,99	3009413957	239 597 910,62	135 478 616,24	712 954 618,50	848 433 234,74	1 341 102,38	112 377 867,15	
16 264 709,59	289173072,9	230 685 845,96	68707484,02	309860187,8	378 567 671,83	1 972 571,02	33 356 698,27	
-	385795885,7	180615334,6	46890296,47	362569177,4	409 459 473,86	1 663 588,14	19 124 955,66	
-	68 129 647,00	19 655 793,00	22 798 289,00	65 049 206,00	87 847 495,00	7 200 000,00	11 592 483,00	H
-	92 884 566,00	9 886 879,00	28 139 273,00	93 103 140,00	121 242 413,00	8 640 000,00	13 626 339,00	
-	89 451 354,00	47 427 676,00	22 074 041,00	104 423 951,00	126 497 992,00	12 240 000,00	18 826 637,00	
-	65 479 573,00	32 886 610,00	16 456 783,00	94 745 428,00	111 202 211,00	8 640 000,00	14 150 702,00	

المبيعات	ت ن ت	ديون مالية	ربح الاستغلال	ربح قبل الضريبة	الموردون	العملاء	اجمالي الديون	سنوات	س
985 300 661,00	120 301 332,00	-	120 301 332,00	110 760 279,00	21 828 933,00	175 890 896,00	446 393 014,00	2009	A
1 545 222 733,00	122 585 216,00	-	124 439 791,00	11 061 743,00	143 017 504,00	212 311 896,00	887 097 737,00	2010	
1 915 961 044,00	201 898 321,00	-	201 475 467,00	199 282 696,00	168 374 930,00	645 630 632,00	708 257 925,00	2011	
1 532 127 598,00	110 662 213,00	-	183 558 330,00	142 425 191,00	206 319 538,00	771 453 478,00	1 041 291 211,00	2012	
1 537 581 819,00	180 707 356,00	-	143 341 645,00	133 910 846,00	72 750 257,00	821 020 364,00	1 044 635 171,00	2013	
1 947 607 670,00	181 908 862,00	-	184 253 112,00	137 637 456,00	168 353 122,00	1 179 085 926,00	1 405 649 198,00	2014	
395 088 916,40	48 060 886,23	-	46 860 932,39	46 860 932,39	456 373 610,33	288 040 084,98	532 800 190,29	2009	B
514 496 022,84	35 770 636,62	-	42 932 963,88	42 932 963,88	485 654 968,66	368 695 298,79	613 698 033,32	2010	
430 836 861,70	24 528 236,09	-	16 012 998,61	16 012 998,61	463 786 049,62	447 131 293,87	684 294 300,32	2011	
431 143 256,79	26 985 974,76	-	5 999 317,71	5 999 317,71	358 309 215,90	318 891 585,60	683 713 990,66	2012	
179 136 803,56	14 283 804,12	18 349 354,31	14 735 623,28	11 024 848,28	25 270 942,75	351 116,75	218 212 533,79	2009	C
197 884 254,79	20 992 561,95	37 488 305,47	15 317 465,91	15 497 089,17	14 908 648,59	454 227,07	232 700 722,27	2010	
223 936 498,78	15 312 762,14	-	16 007 041,51	15 583 266,35	14 616 556,45	140 000,00	204 222 970,00	2011	
203 790 222,47	19 849 226,28	-	17 695 820,24	14 467 083,86	7 742 898,04	2 080 069,48	213 202 026,70	2012	
32 952 702,15	1 777 910,77	-	2 634 556,50	2 634 556,50	19 530 069,34	9 004 227,07	27 657 928,80	2009	D
24 020 413,00	406 496,09	13 040 000,00	- 862 431,21	- 1 660 187,14	12 644 744,13	10 652 331,88	17 103 466,49	2010	

الملاحق

50 131 367,57	12 989 648,95	13 940 000,00	4 723 425,14	4 723 425,14	6 255 191,88	8 696 062,76	26 310 048,27	2011	
84 785 700,68	112 132 435,41	12 940 000,00	8 979 659,67	8 979 659,67	6 171 516,22	9 245 781,77	35 148 507,60	2012	
21 280 306,00	1 867 680,36	6 875 000,00	7 277 915,10	-	2 860 148,16	7 912 710,75	21 079 205,23	2009	E
52 746 218,60	6 187 617,44	2 125 000,00	12 021 835,70	-	2 105 027,20	8 848 699,35	16 322 669,78	2010	
36 003 230,60	3 421 512,13	-	359 679,24	-	3 797 967,10	8 132 366,75	21 310 388,99	2011	
38 645 239,00	4 816 618,84	-	25 827 713,75	-	20 385 480,41	10 073 648,75	38 477 640,83	2012	
218 426,00	- 88 106,52	5 000 000,00	- 103 643,91	- 103 643,91	2 594 615,40	235 244,00	7 598 034,48	2011	
4 431 647,00	479 090,73	-	316 836,85	315 700,85	3 068 508,85	201 879,95	3 100 018,93	2012	F
7 042 389,00	1 941 893,24	-	154 075,01	154 075,01	2 157 975,40	-	2 412 961,48	2013	
6 949 600,00	610 824,04	-	158 355,84	150 017,67	6 603 840,24	-	6 607 259,32	2014	
321 493 179,61	10 943 371,22	75 901 977,94	17 351 606,33	2 710 750,84	131 874 512,23	104 932 102,18	408 979 166,30	2009	G
56 729 471,70	82 525 647,12	37 950 988,99	82 521 647,12	1 341 102,38	48 912 557,76	16 761 235,15	3 047 364 946,31	2010	
192 020 597,08	7 287 104,72	16 264 709,59	8 683 407,26	1 972 571,02	49 658 828,34	13160759,2	305 437 782,46	2011	
208 229 553,21	1 811 209,98	-	203 932,79	1 663 588,14	6 907 890,01	137 636 743,10	385 795 885,72	2012	
112 102 803,00	7 200 677,00	-	7 200 676,00	7 200 676,00	396 533,00	-	68 129 647,00	2009	H
161 901 869,00	8 639 918,00	-	8 639 918,00	8 639 918,00	207 386,00	-	92 884 566,00	2010	
178 930 373,00	12 729 406,00	-	12 729 405,00	12 729 405,00	9 178 599,00	-	89 451 354,00	2011	
164 753 271,00	8 533 445,00	-	8 533 444,00	8 533 444,00	2 105 802,00	-	65 479 573,00	2012	

1- الجزء الخاص بالمؤسسات السليمة:

D	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4
1	0.8677	0.2883	0.1323	1.5922	0.3322	0.8013	0.1614	0.0102	0.2481
1	0.9237	0.2600	0.0763	2.5171	0.2815	0.7878	0.1072	0.0093	0.1247
1	0.9413	0.3286	0.0587	-	0.3491	0.8187	0.1339	0.0011	0.1293
1	0.8534	0.2154	0.1466	0.5908	0.2524	0.8569	0.1067	0.0285	0.0675
1	0.8656	0.2223	0.1344	0.0467	0.2568	0.9465	0.1449	0.0061	0.0622
1	0.8359	0.1852	0.1641	0.3560	0.2215	0.8407	0.1433	0.0239	0.0508
1	0.7105	0.0344	0.2895	-	0.0484	0.5064	0.6249	0.0000	0.0702
1	0.7400	0.0258	0.2600	-	0.0348	0.4199	0.5504	0.0000	0.0505
1	0.7953	0.0400	0.2047	-	0.0503	0.4624	0.5491	0.0000	0.0177
1	0.7445	-0.0162	0.2555	-	-0.0217	0.4312	0.4950	0.0000	0.0067
1	0.3050	-0.1195	0.6950	0.2493	-0.3919	0.6436	0.6666	0.0261	0.0234
1	0.3554	-0.0472	0.6446	0.5110	-0.1327	0.6323	0.6302	0.0168	0.0320
1	0.3918	-0.0550	0.6082	-	-0.1405	0.5378	0.5618	0.0121	0.0341
1	0.4037	-0.0542	0.5963	-	-0.1343	0.6188	0.5000	0.0267	0.0311
1	0.6019	-0.0540	0.3981	-	-0.0898	0.1087	0.3212	0.0000	0.0625
1	0.5987	0.2185	0.4013	-0.5185	0.3650	0.0788	-0.2368	-0.0332	-0.0400
1	0.6246	0.3370	0.3754	-79.6682	0.5395	0.2627	0.6727	0.0000	0.0920
1	0.7508	0.3717	0.2492	2.7780	0.4951	0.1893	6.8578	0.0000	0.1149
1	0.4833	-0.0629	0.5167	0.8533	-0.1301	0.4984	0.8749	0.0000	0.0249
1	0.7610	0.2086	0.2390	0.1698	0.2741	0.3069	0.8475	-0.0053	0.1937
1	0.8362	0.0681	0.1638	-	0.0815	0.2373	0.8027	0.0015	0.0733
1	0.5722	-0.2573	0.4278	-	-0.4497	0.2809	0.7180	0.0000	0.0756
1	0.9521	0.6166	0.0479	-44.7232	0.6477	-0.0372	11.8339	0.0000	-0.0134
1	0.9114	0.0416	0.0886	-	0.0456	0.1703	0.5592	-0.0003	0.0886
1	0.9204	0.1782	0.0796	-	0.1936	0.2008	0.7578	0.0000	0.0474
1	0.9738	0.1039	0.0262	-	0.1067	0.1097	0.5044	-0.0012	0.0198
1	0.8547	0.4004	0.1453	2.2898	0.4685	0.4535	0.2838	0.0457	0.0037
1	0.8403	-2.7067	0.1597	1.2166	-3.2210	3.1276	0.6334	1.4479	0.0016
1	0.8185	0.0546	0.1815	0.5800	0.0668	0.5255	0.3306	0.0350	0.0052
1	0.8855	-0.0567	0.1145	-	-0.0641	0.4041	0.2273	0.0091	0.0041
1	0.7405	-0.0351	0.2595	-	-0.0474	0.2475	0.2893	0.0000	0.0820
1	0.7679	0.0018	0.2321	-	0.0023	0.4418	0.2751	0.0000	0.0713
1	0.8255	0.1184	0.1745	-	0.1434	0.3343	0.3147	0.0000	0.0968
1	0.8520	0.2632	0.1480	-	0.3089	0.2168	0.3962	0.0000	0.0777

D	C5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	E1	E2
1	0.5900	0.2481	0.1197	0.1221	0.1124	0.1294	2.2072	0.2695	1.0000	0.8677
1	0.3707	0.0125	0.0767	0.0805	0.0716	0.0845	1.7419	0.1403	1.0000	0.9237
1	0.3338	0.1724	0.0823	0.1052	0.0780	0.1096	1.6573	0.1743	0.6126	1.5364
1	0.2173	0.0943	0.0857	0.1198	0.0665	0.0914	1.0143	0.1215	0.6894	1.2380
1	0.1763	0.0830	0.0849	0.0932	0.0653	0.1371	0.9525	0.0888	0.6471	1.3376
1	0.1577	0.0664	0.0812	0.0946	0.0541	0.1205	0.9392	0.0889	0.6778	1.2331
1	0.2168	0.0595	0.3348	0.1186	0.1400	0.3164	0.5014	0.0595	0.6762	1.0508
1	0.1768	0.0500	0.2460	0.0834	0.0844	0.2311	0.5988	0.0500	0.7143	1.0361
1	0.0722	0.0177	0.2341	0.0372	0.0372	0.2539	0.4756	0.0177	0.7553	1.0530
1	0.0279	0.0067	0.1647	0.0139	0.0139	0.2134	0.4797	0.0067	0.7606	0.9787
1	0.0457	0.0234	0.4108	0.0823	0.0615	0.4290	0.3805	0.0313	0.4635	0.6580
1	0.0615	0.0320	0.3708	0.0774	0.0783	0.3985	0.4081	0.0316	0.4799	0.7406
1	0.0616	0.0341	0.3033	0.0715	0.0696	0.3021	0.4899	0.0350	0.4468	0.8768
1	0.0573	0.0311	0.2830	0.0868	0.0710	0.3094	0.4377	0.0380	0.4580	0.8816
1	0.1816	0.0625	0.0609	0.0799	0.0799	0.0349	0.7815	0.0625	0.6559	0.9176
1	-0.1306	-0.0400	-0.1047	-0.0359	-0.0691	-0.0187	0.5781	-0.0208	0.4116	1.4546
1	0.2369	0.1098	-0.0035	0.0942	0.0789	0.1767	1.1655	0.1098	0.6117	1.0210
1	0.2873	0.1533	0.0549	0.1059	0.0794	1.2981	1.4473	0.1533	0.6000	1.2514
1	0.1281	0.0000	0.3786	0.3420	0.0304	0.4360	0.8182	0.2798	0.8105	0.5963
1	0.5309	0.0000	0.2372	0.2279	0.0944	0.2601	2.0523	0.4677	0.6351	1.1982
1	0.3162	0.0000	0.1519	0.0100	0.0565	0.1905	1.2976	0.0130	0.7681	1.0887
1	0.4435	0.0000	0.1662	0.6683	0.0907	0.2017	0.8332	0.5568	0.8296	0.6898
1	-0.7082	-0.0134	-0.5118	-0.4745	-0.4745	-0.4407	0.0282	-0.0134	0.9811	0.9705
1	0.6806	0.0886	0.0584	0.0715	0.0712	0.0953	1.2435	0.0889	0.8698	1.0478
1	0.1839	0.0474	-0.1017	0.0219	0.0219	0.1522	2.1663	0.0474	0.7422	1.2400
1	0.1518	0.0198	-0.0110	0.0228	0.0216	0.0553	0.9150	0.0208	0.8699	1.1194
1	0.0342	0.0037	0.1031	0.0540	0.0084	0.1287	0.4385	0.0237	0.5578	1.5323
1	0.0185	0.0016	0.5499	1.4547	0.0236	1.9809	0.0669	0.0973	3.5918	0.2340
1	0.0272	0.0052	0.1460	0.0452	0.0103	0.1737	0.5072	0.0229	0.8068	1.0145
1	0.0227	0.0041	0.0911	0.0010	0.0080	0.0918	0.5085	0.0005	0.9422	0.9398
1	0.3652	0.0820	0.0716	0.0642	0.0642	0.0716	1.2761	0.0820	0.7755	0.9548
1	0.3047	0.0713	0.1216	0.0534	0.0534	0.1216	1.3354	0.0713	0.7661	1.0024
1	0.3301	0.1006	0.1025	0.0711	0.0684	0.1052	1.4145	0.1006	0.7071	1.1674
1	0.1890	0.0767	0.0865	0.0518	0.0524	0.0859	1.4816	0.0767	0.5888	1.4469

D	E3	E4	E5	E6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1	0.1323	0.4206	0.4206	0.2855	0.5794	1.4975	0.2695	0.4651	0.1221	0.2695
1	0.0763	0.3363	0.3363	0.1471	0.6637	1.3917	0.1382	0.2082	0.0793	0.1382
1	0.0959	0.6323	0.3874	0.2965	0.6126	1.5364	0.1746	0.2851	0.1054	0.2851
1	0.2126	0.4506	0.3106	0.1345	0.6380	1.3376	0.0733	0.1148	0.0722	0.1063
1	0.2076	0.5453	0.3529	0.2019	0.6433	1.3455	0.1119	0.1740	0.1175	0.1730
1	0.2422	0.4753	0.3222	0.1670	0.6507	1.2846	0.0877	0.1348	0.0934	0.1294
1	0.4281	0.4789	0.3238	0.2346	0.6762	1.0508	0.0610	0.0902	0.1216	0.0902
1	0.3640	0.4000	0.2857	0.1938	0.7143	1.0361	0.0416	0.0583	0.0695	0.0583
1	0.2710	0.3240	0.2447	0.1599	0.7553	1.0530	0.0271	0.0358	0.0569	0.0358
1	0.3359	0.3147	0.2394	0.1346	0.7606	0.9787	0.0300	0.0395	0.0626	0.0395
1	1.4993	1.1062	0.5128	0.3522	0.4246	0.7184	0.0303	0.0715	0.1172	0.0655
1	1.3431	1.0837	0.5201	0.3389	0.4026	0.8829	0.0433	0.1075	0.0774	0.0902
1	1.3612	1.2380	0.5532	0.3313	0.4468	0.8768	0.0335	0.0750	0.0684	0.0750
1	1.3020	1.1836	0.5420	0.2958	0.4580	0.8816	0.0426	0.0931	0.0974	0.0931
1	0.6070	0.5246	0.3441	0.0416	0.6559	0.9176	0.0422	0.0643	0.0540	0.0643
1	0.9749	0.7433	0.3060	-0.0262	0.3802	1.5747	0.0098	0.0257	0.0169	0.0238
1	0.6138	0.6348	0.3883	0.3367	0.2876	2.1716	0.3020	1.0501	0.2591	0.4937
1	0.4153	0.6667	0.4000	3.1312	0.3791	1.9805	1.9141	5.0491	1.3225	3.1902
1	0.6376	0.2394	0.1940	0.4402	0.5461	0.8849	0.0718	0.1315	0.0878	0.0886
1	0.3764	0.5746	0.3649	0.8406	0.5524	1.3776	0.2407	0.4358	0.1173	0.3791
1	0.2133	0.3020	0.2319	0.3218	0.7681	1.0887	0.1233	0.1606	0.0950	0.1606
1	0.5157	0.2055	0.1704	0.2025	0.8296	0.6898	0.1038	0.1252	0.1246	0.1252
1	0.0488	0.0193	0.0189	-0.0127	0.3355	2.8381	-0.0114	-0.0339	-0.4034	-0.0116
1	0.1018	0.1496	0.1302	0.1362	0.8698	1.0478	0.1344	0.1545	0.1081	0.1545
1	0.1072	0.3473	0.2578	0.4441	0.7422	1.2400	0.5973	0.8048	0.2757	0.8048
1	0.0301	0.1495	0.1301	0.0582	0.8699	1.1194	0.0804	0.0924	0.0879	0.0924
1	0.2605	0.1936	0.1080	0.1012	0.4543	1.8814	0.0149	0.0329	0.0340	0.0268
1	0.0445	0.0238	0.0854	0.0369	3.5470	0.2369	0.0973	0.0274	1.4547	0.0271
1	0.2249	0.2374	0.1915	0.1092	0.7639	1.0715	0.0192	0.0252	0.0379	0.0239
1	0.1215	0.1896	0.1786	0.0496	0.9422	0.9398	0.0044	0.0047	0.0087	0.0047
1	0.3346	0.2894	0.2245	0.1702	0.7755	0.9548	0.0820	0.1057	0.0445	0.1057
1	0.3029	0.3053	0.2339	0.1467	0.7661	1.0024	0.0713	0.0930	0.0771	0.0930
1	0.2468	0.4146	0.2931	0.2105	0.7071	1.1674	0.1006	0.1423	0.0711	0.1423
1	0.2513	0.6983	0.4112	0.2161	0.5888	1.4469	0.0767	0.1303	0.0518	0.1303

2- الجزء الخاص بالمؤسسات المتعثرة:

D	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4
0	0.4442	-0.5451	0.5558	-	-1.2272	0.5285	0.7724	-0.0009	0.0206
0	0.5820	-0.4180	0.4180	-	-0.7182	0.3519	0.8320	-0.0013	0.0111
0	0.8413	-0.0591	0.1587	-	-0.0702	0.4758	0.5452	-0.0012	0.0946
0	0.8498	0.0427	0.1502	-	0.0503	0.4373	0.3993	-0.0010	0.0986
0	0.8473	0.1376	0.1527	-	0.1624	0.3711	0.5305	-0.0010	0.0758
0	0.8409	0.1659	0.1591	-	0.1973	0.2904	0.0761	-0.0011	0.0225
0	0.6812	-0.2179	0.3188	-	-0.3199	0.7377	0.7668	0.0000	0.0186
0	0.7983	-0.1894	0.2017	-	-0.2373	0.2629	0.8208	-0.0022	0.0085
0	0.7963	-0.1657	0.2037	-	-0.2081	0.3194	0.8657	-0.0022	0.0252
0	0.8016	-0.0235	0.1984	-	-0.0293	0.3132	0.8615	-0.0021	0.0212
0	0.8247	-0.0932	0.1753	-	-0.1131	0.3435	0.8483	-0.0033	0.0214
0	0.8493	-0.0105	0.1507	-	-0.0124	0.4226	0.8773	-0.0035	0.0587
0	0.6773	0.5688	0.3227	11.8714	0.8398	0.1645	0.8969	0.0073	0.0216
0	0.7780	0.0264	0.2217	3.8889	0.0340	0.0113	9.3291	0.0229	0.0109
0	0.8473	0.1085	0.1527	3.1176	0.1281	0.2328	0.7445	0.0408	0.0070
0	0.8613	-0.0316	0.1387	0.4909	-0.0367	0.1615	0.5124	0.0000	0.0255
0	0.7899	-0.0696	0.2101	2.0749	-0.0882	0.3994	0.4642	0.0216	0.0105
0	0.7764	0.0080	0.2236	2.9196	0.0103	0.1612	0.5401	0.0071	0.0252
0	0.0156	-0.1767	0.2672	1.9106	-11.3016	0.6150	0.2977	0.0021	0.0346
0	0.3098	-0.0244	0.7879	1.4877	-0.0788	0.7062	0.1107	0.0000	0.0627
0	0.2282	-0.2941	0.7718	4.0085	-1.2885	0.5187	0.0965	0.0306	0.0019
0	0.1177	0.4783	0.8823	0.4870	4.0634	0.4125	0.9996	0.0117	0.1671
0	0.4959	-0.0396	0.5041	-20.3519	-0.0798	0.2691	0.2089	0.0000	0.0132
0	0.5099	-0.0148	0.4901	-24.9171	-0.0290	0.2382	0.7794	0.0000	0.0171
0	0.4794	-0.0900	0.5206	-170.0094	-0.1877	0.3125	0.8323	0.0000	0.0369
0	0.5268	0.1500	0.4732	-106.5078	0.2848	0.3048	0.8289	0.0000	0.0388
0	0.5492	0.3159	0.4508	-169.0898	0.5752	0.3222	0.8459	0.0000	0.0488

D	C5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	E1	E2
0	1.9289	0.0206	-0.2981	0.0554	0.0545	0.4082	0.3786	0.0210	0.9893	0.4490
0	0.5625	0.0138	-0.2458	0.0277	0.0214	0.2928	0.5217	0.0144	0.9802	0.5938
0	0.9537	0.0984	-0.0134	0.1193	0.1134	0.2594	0.8335	0.0995	0.9004	0.9344
0	0.5125	0.1023	-0.0613	0.1588	0.1522	0.1746	0.6483	0.1029	0.8071	1.0530
0	0.2614	0.0784	-0.1387	0.1030	0.0986	0.1968	0.7684	0.0791	0.7097	1.1939
0	0.0693	0.0253	-0.1570	0.0371	0.0321	0.0221	0.7023	0.0260	0.6749	1.2458
0	0.1845	0.0186	-0.3571	0.1043	0.1043	0.5657	0.1784	0.0186	0.8992	0.7576
0	0.6910	0.0130	-0.1631	0.0228	0.0228	0.2158	0.3727	0.0085	0.9877	0.8082
0	0.6629	0.0299	-0.1420	0.0070	0.0640	0.2765	0.3939	0.0028	0.9620	0.8278
0	0.3478	0.0268	-0.1634	0.0567	0.0497	0.2698	0.4270	0.0242	0.9390	0.8537
0	0.2602	0.0354	-0.1665	0.0756	0.0493	0.2913	0.4333	0.0327	0.9180	0.8984
0	0.4186	0.0734	-0.0803	0.1585	0.1320	0.3708	0.4447	0.0705	0.8598	0.9878
0	0.1823	0.0216	0.1402	0.0538	0.0464	0.1475	0.4646	0.0250	0.8817	0.7681
0	0.1180	0.0109	0.0769	0.0437	0.0208	0.1057	0.5220	0.0228	0.9080	0.8568
0	1.1609	0.0070	0.1326	0.0739	0.0331	0.1733	0.2128	0.0157	0.8267	1.0249
0	0.2488	0.0255	0.0188	0.0508	0.0508	0.0828	0.5021	0.0255	0.8975	0.9597
0	0.1311	0.0105	0.1641	0.0807	0.0591	0.1854	0.1775	0.0143	0.9200	0.8586
0	0.2417	0.0252	0.0784	0.0525	0.0454	0.0871	0.5558	0.0292	0.8956	0.8670
0	0.1101	0.0382	0.1724	0.0802	0.0707	0.1831	0.4892	0.0392	-0.0312	-0.5010
0	0.1624	0.0627	0.8491	0.5407	0.5022	0.0782	0.1249	0.0675	0.7116	0.4354
0	0.0051	0.0019	0.0780	0.0349	0.0052	0.0501	0.3584	0.0125	0.6343	0.3598
0	0.5834	0.1671	1.7201	1.1821	1.1938	0.4123	0.1400	0.1654	0.7136	0.1650
0	1.0016	0.0132	-0.0941	0.0562	0.0562	0.0562	0.2356	0.0132	0.9868	0.5026
0	0.5669	0.0171	-0.0638	0.0609	0.0609	0.1857	0.2801	0.0171	0.9699	0.5258
0	0.5321	0.0369	-0.0096	0.1253	0.1253	0.2601	0.2947	0.0369	1.0493	0.4569
0	0.3445	0.0388	-0.0147	0.1190	0.1190	0.2527	0.3260	0.0388	0.8874	0.5936
0	0.2734	0.0488	-0.0094	0.1316	0.1316	0.2726	0.3708	0.0488	0.8215	0.6686

D	E3	E4	E5	E6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
0	0.5618	0.0108	0.0107	0.1562	0.9893	0.4490	-0.2775	-0.2805	-0.7331	-0.2805
0	0.4264	0.0202	0.0198	0.1558	0.9802	0.5938	-0.1676	-0.1710	-0.3214	-0.1710
0	0.1762	0.1101	0.0992	0.2402	0.9004	0.9344	0.2026	0.2251	0.2431	0.2251
0	0.1860	0.2385	0.1925	0.1402	0.8071	1.0530	0.1003	0.1243	0.1548	0.1243
0	0.2152	0.4085	0.2899	0.2131	0.7097	1.1939	0.1512	0.2131	0.1968	0.2131
0	0.2358	0.4816	0.3251	0.0230	0.6749	1.2458	0.0155	0.0230	0.0221	0.0230
0	0.3545	0.1121	0.1008	0.1122	0.8992	0.7576	0.1832	0.2038	1.0270	0.2038
0	0.2042	0.0124	0.0123	0.0814	0.9877	0.8082	0.1497	0.1515	0.4017	0.1515
0	0.2118	0.0395	0.0380	0.1132	0.9620	0.8278	0.1901	0.1976	0.4825	0.1976
0	0.2113	0.0650	0.0610	0.1227	0.9390	0.8537	0.2062	0.2196	0.4829	0.2196
0	0.1910	0.0894	0.0820	0.1375	0.9180	0.8984	0.2198	0.2394	0.5071	0.2394
0	0.1753	0.1630	0.1402	0.1918	0.8598	0.9878	0.2593	0.3016	0.5831	0.3016
0	0.3660	0.1342	0.1183	0.0777	0.1085	6.2418	0.0250	0.2301	0.0537	0.0283
0	0.2442	0.1013	0.0920	0.0607	0.7519	1.0348	0.0258	0.0344	0.0495	0.0285
0	0.1847	0.0073	0.0061	0.0446	0.7388	1.1469	0.0157	0.0213	0.0739	0.0190
0	0.1545	0.1142	0.1025	0.0463	0.8929	0.9646	0.0255	0.0286	0.0508	0.0284
0	0.2284	0.0870	0.0800	0.0358	0.8595	0.9190	0.0143	0.0166	0.0804	0.0155
0	0.2496	0.1166	0.1044	0.0540	0.7684	1.0104	0.0301	0.0391	0.0541	0.0336
0	-8.5653	-10.0663	0.3141	-2.8708	-0.1923	-0.0813	0.0398	-0.2072	0.0814	-1.2768
0	1.1072	0.5426	0.3861	0.0137	0.5539	0.5594	-0.0336	-0.0606	-0.2688	-0.0472
0	1.2167	0.5765	0.3657	0.0283	0.5223	0.4370	-0.0081	-0.0155	-0.0227	-0.0128
0	1.2364	0.4014	0.2864	0.0809	0.5963	0.1974	-0.0160	-0.0268	-0.1140	-0.0224
0	0.5108	0.0134	0.0132	0.0134	0.5355	0.9261	0.0487	0.0909	0.2065	0.0493
0	0.5053	0.0310	0.0301	0.0536	0.5247	0.9718	0.0869	0.1657	0.3104	0.0896
0	0.4962	0.0661	0.0694	0.0730	0.5694	0.8419	0.1164	0.2044	0.3949	0.1109
0	0.5333	0.1269	0.1126	0.0928	0.3768	1.3982	0.1259	0.3343	0.3863	0.1419
0	0.5487	0.2173	0.1785	0.1230	0.2333	2.3539	0.1533	0.6572	0.4136	0.1867

الملحق رقم (06): جدول المتغيرات المقصاة تبعاً لأسلوب خطوة بخطوة

Variables Not in the Analysis					
Step	Tolerance	Min. Tolerance	F to Enter	Wilks' Lambda	
0	A1	1,000	1,000	6,811	,893
	A2	1,000	1,000	,267	,995
	A3	1,000	1,000	5,463	,913
	A4	1,000	1,000	,131	,998
	A5	1,000	1,000	,834	,986
	C1	1,000	1,000	1,839	,969
	C2	1,000	1,000	,003	1,000
	C3	1,000	1,000	,870	,985
	C4	1,000	1,000	3,591	,941
	C5	1,000	1,000	9,924	,852
	B1	1,000	1,000	,829	,986
	B2	1,000	1,000	,810	,986
	B3	1,000	1,000	,817	,986
	B4	1,000	1,000	1,825	,969
	B5	1,000	1,000	,042	,999
	B6	1,000	1,000	25,227	,693
	B7	1,000	1,000	6,328	,900
	E1	1,000	1,000	,074	,999
	E2	1,000	1,000	18,617	,754
	E3	1,000	1,000	,772	,987
	E4	1,000	1,000	3,315	,945
	E5	1,000	1,000	21,569	,725
	E6	1,000	1,000	4,603	,925
	D1	1,000	1,000	,158	,997
	D2	1,000	1,000	,498	,991
	D3	1,000	1,000	1,774	,970
	D4	1,000	1,000	1,512	,974
	D5	1,000	1,000	,060	,999
	D6	1,000	1,000	2,992	,950
1	A1	,928	,928	1,171	,679
	A2	,906	,906	,791	,684
	A3	,906	,906	,479	,687

	A4	,981	,981	,763	,684
	A5	,997	,997	,275	,690
	C1	,958	,958	4,036	,647
	C2	,979	,979	,417	,688
	C3	,914	,914	4,324	,644
	C4	,510	,510	3,512	,652
	C5	,880	,880	18,482	,521
	B1	,750	,750	2,324	,666
	B2	,976	,976	1,970	,670
	B3	,989	,989	1,432	,676
	B4	,853	,853	8,559	,601
	B5	,980	,980	,583	,686
	B7	,834	,834	,179	,691
	E1	,948	,948	,548	,686
	E2	,919	,919	6,173	,624
	E3	,990	,990	1,319	,677
	E4	1,000	1,000	2,330	,666
	E5	,923	,923	7,800	,608
	E6	,957	,957	,864	,683
	D1	,958	,958	1,439	,676
	D2	,992	,992	,046	,693
	D3	,867	,867	,197	,691
	D4	,920	,920	,027	,693
	D5	1,000	1,000	,064	,692
	D6	,911	,911	,039	,693
	A1	,922	,812	,400	,517
	A2	,859	,764	2,695	,497
	A3	,881	,777	,000	,521
	A4	,924	,828	2,882	,495
	A5	,991	,875	,549	,516
	C1	,952	,838	4,139	,485
	C2	,910	,818	,200	,519
	C3	,913	,808	3,655	,489
2	C4	,490	,490	,795	,514
	B1	,742	,700	,867	,513
	B2	,974	,857	1,920	,504
	B3	,958	,853	2,919	,495
	B4	,761	,761	1,895	,504
	B5	,947	,846	1,853	,504
	B7	,811	,776	,984	,512
	E1	,928	,819	1,400	,508
	E2	,906	,797	2,896	,495

	E3	,964	,857	2,585	,498
	E4	,985	,867	3,150	,493
	E5	,838	,762	1,792	,505
	E6	,939	,860	1,712	,505
	D1	,917	,819	3,376	,491
	D2	,929	,825	,594	,516
	D3	,854	,752	,697	,515
	D4	,917	,809	,126	,520
	D5	,980	,863	,551	,516
	D6	,910	,808	,011	,521
	A1	,922	,774	,332	,482
	A2	,347	,347	,011	,485
	A3	,877	,737	,021	,485
	A4	,913	,808	2,027	,467
	A5	,892	,836	1,940	,468
	C2	,844	,818	,010	,485
	C3	,247	,247	,102	,484
	C4	,469	,457	1,638	,470
	B1	,716	,645	1,631	,471
	B2	,915	,828	,764	,478
	B3	,390	,387	,045	,484
	B4	,709	,709	3,570	,455
3	B5	,502	,502	,002	,485
	B7	,790	,724	,422	,481
	E1	,453	,453	,138	,483
	E2	,807	,786	5,779	,438
	E3	,946	,811	3,288	,457
	E4	,974	,834	3,668	,454
	E5	,825	,715	1,108	,475
	E6	,926	,825	2,235	,465
	D1	,451	,451	,278	,482
	D2	,875	,824	,076	,484
	D3	,854	,723	,585	,480
	D4	,911	,779	,037	,484
	D5	,771	,749	3,285	,457
	D6	,902	,780	,083	,484
	A1	,420	,368	2,788	,416
	A2	,328	,328	,411	,434
4	A3	,649	,597	2,255	,420
	A4	,753	,665	,186	,436
	A5	,646	,584	,020	,438
	C2	,841	,780	,052	,437

	C3	,247	,247	,134	,437
	C4	,450	,412	,589	,433
	B1	,716	,617	1,559	,425
	B2	,820	,723	2,683	,417
	B3	,386	,379	,183	,436
	B4	,702	,702	4,076	,407
	B5	,500	,481	,006	,438
	B7	,739	,647	1,510	,426
	E1	,451	,426	,281	,436
	E3	,731	,623	,510	,434
	E4	,636	,527	,339	,435
	E5	,815	,662	1,577	,425
	E6	,766	,667	,263	,436
	D1	,416	,386	,019	,438
	D2	,827	,762	,662	,432
	D3	,851	,691	,738	,432
	D4	,909	,739	,089	,437
	D5	,756	,655	4,152	,406
	D6	,830	,742	,148	,437
	A1	,411	,368	1,740	,393
	A2	,308	,308	1,259	,396
	A3	,639	,595	1,445	,395
	A4	,753	,624	,194	,405
	A5	,646	,576	,022	,406
	C2	,822	,593	,265	,404
	C3	,219	,219	1,126	,397
	C4	,450	,407	,560	,402
	B1	,713	,610	1,172	,397
	B2	,801	,631	1,642	,394
	B3	,314	,314	1,914	,392
5	B4	,635	,635	1,948	,391
	B5	,211	,211	5,714	,366
	B7	,736	,641	1,712	,393
	E1	,413	,411	,003	,406
	E3	,731	,615	,505	,402
	E4	,636	,522	,374	,403
	E5	,786	,634	,717	,401
	E6	,579	,572	2,775	,385
	D1	,395	,371	,103	,405
	D2	,827	,641	,548	,402
	D3	,336	,299	1,216	,397
	D4	,480	,400	2,087	,390

	D6	,426	,389	1,902	,392
	A1	,392	,201	,607	,362
	A2	,290	,199	,279	,364
	A3	,598	,197	,336	,363
	A4	,709	,199	,017	,366
	A5	,635	,208	,021	,366
	C2	,760	,195	,020	,366
	C3	,195	,187	,068	,365
	C4	,450	,211	,532	,362
	B1	,713	,211	,978	,359
	B2	,730	,192	,313	,364
	B3	,289	,194	,489	,362
6	B4	,635	,211	1,728	,354
	B7	,730	,209	1,085	,358
	E1	,407	,208	,054	,365
	E3	,707	,204	,069	,365
	E4	,617	,205	,038	,366
	E5	,771	,207	,244	,364
	E6	,366	,133	,065	,365
	D1	,376	,201	,037	,366
	D2	,824	,210	,668	,361
	D3	,246	,155	,021	,366
	D4	,318	,139	,004	,366
	D6	,278	,138	,001	,366
	A1	,440	,292	,121	,376
	A2	,408	,219	1,256	,368
	A3	,649	,289	,049	,376
	A4	,712	,264	,002	,377
	A5	,659	,293	,144	,376
	C1	,472	,211	1,528	,366
	C2	,905	,292	,393	,374
7	C3	,372	,191	1,096	,369
	C4	,454	,291	,388	,374
	B1	,724	,292	,729	,371
	B2	,730	,257	,343	,374
	B3	,394	,212	1,565	,366
	B4	,641	,292	1,492	,366
	B7	,731	,291	1,082	,369
	E1	,549	,244	,181	,375
	E3	,711	,285	,030	,376

E4	,617	,282	,032	,376
E5	,774	,281	,343	,374
E6	,528	,252	,219	,375
D1	,532	,223	,253	,375
D2	,844	,293	1,037	,369
D3	,445	,270	,876	,370
D4	,585	,282	,625	,372
D6	,489	,277	,706	,372