التنبؤ بالتعثر المالي لبعض المؤسسات العاملة في القطاع الخاص الصناعي بولاية غرداية

باستخدام التحليل التمييزي خلال الفترة (2009ـ2014)

د. بن سانية عبد الرحمان
جامعة غرداية، الجزائر
abensania@yahoo.fr

أ. بن شاعة وليد
جامعة غرداية، الجزائر
benchaa.oualid@univ-ghardaia.dz

Prediction of the financial falter for somefoundationsoperating in the private industrial in the state of Ghardaiaby

using discriminatory analysis during the period (2009-2014)

Ben saniaAbderrahmane& Ben chaaOualid

University of Ghardaia; Algeria

Received:17 Jan 2017 *Accepted: 03 May 2017* *Published: 30 June 2017*

الملخص:

يهدف هذا المقال إلى دراسة التنبؤ بالتعثر المالي لبعض المؤسسات الصناعية بولاية غرداية للفترة الممتدة من (2009- 2014)، وذلك باستخدام أسلوب التحليل التمييزي بهدف الإجابة عن إشكالية هذه الورقة البحثية التي تتمحور حول قدرة المؤشرات المالية على التنبؤ بتعثر المؤسسات الصناعية. تضمنت الدراسة حالة ثلاث مؤسسات منها مؤسستين متعثرتين وواحدة سليمة لمحاولة بناء نموذج قياسي للتنبؤ بالتعثر، وقد تبين من خلال هذه الدراسة أن هناك أربعة مؤشرات مالية من بين ثمانية المؤشرات المستخدمة لها القدرة على التمييز وهي:الأصول المتداولة إلى الخصوم المتداولة، الإيرادات إلى مجموع الأصول، الإيرادات إلى صافي رأس المال، الأموال الخاصة إلى الأصول غير الجارية،في حين توصلت الدراسة إلى أن احتمالية تمييز الوضعية المالية من خلال القراءة التحليلية للنسب المالية ضعيفة، وهذا ما يفسر قصور النسب المالية لوحدها في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الصناعية، كما أثبت النموذج المتوصل إليه جودة تصنيف عالية جدا حيث بلغت نسبة 100% والتي يمكن من خلالها التمييز بدقة بين المؤسسات الصناعية.

الكلمات المفتاحية: تنبؤ، تعثر مالي،مؤسسات صناعية، تحليل تمييزي، مؤشرات مالية

رموز jel: O40 ,E24, C10

Abstract:

This article aims at studying prediction of the financial falter for some industrial foundations in the state of Ghardaia for the period between 2009 to 2014, by using a discriminatory analysis method .In order to answer the problematic of this paper, which focuses on the ability of the financial indicators to predict the falter of the industrial foundations.

The study included three industrial foundations, two faltering of foundations and one of them was healthy, that by trying to create a standard model for predicting the falter. The study showed that there are four out of eight financial indicators used in the study that have the ability to distinguish: Assets transferred to current liabilities, revenue to total assets, revenue to net capital, special fundus to non-current assets, while the study concluded that probability of discrimination the financial position through analytical reading of ratios was weak as the qualification quality of the model was very high 100%, through which it is possible to distinguish accurately between industrial foundations.

Key words: *prediction , Financial falter, industrial foundations, Discriminat Analysis, Financial indicators.*

(JEL) Classification : O40 ,E24, C10.

تمهيد:

يعد موضوع التعثر المالي من المخاطر التي تحتاط منها المؤسسات، وذلك بسبب ما ينجر عنه من آثار سلبية على مستوى المؤسسات بصفة خاصة وعلى مستوى الاقتصاد الوطني بصفة عامة. ولذلك نلحظ كثرة الدراسات التي عنيت بهذا الموضوع لاسيما بعد تكرر حوادث الإفلاس في كثير من المؤسسات الأجنبية تبعها إلحاق العديد من الأضرار بالكثير من الجهات الأخرى التي لها علاقة وطيدة بالمؤسسات المتضررة، ولقد كان من نتائج هذه الدراسات تطوير العديد من النماذج ذات القدرة على التنبؤ بالتعثر المالي تستخدم فيها مجموعة من المؤشرات المالية والأدوات الإحصائية، والتي من بينها أسلوب التحليل التمييزي.

إشكالية البحث:

تبعا لخطورة التعثر المالي على المؤسسة الاقتصادية عموما ولعدم إعطائه الاهتمام الكافي من طرف المؤسسات المحلية الجزائرية وكذا عدم كفاية مؤشرات التحليل المالي لوحدها في التنبؤ به، سيحاول هذا البحث الإجابة عن تساؤل رئيسي هو:

إلى أي مدى يمكن التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الصناعية الخاصة بولاية غرداية – محل الدراسة- باستخدام أسلوب التحليل التمييزي؟

فرضية البحث:

- يمكّن بناء نموذج إحصائي للتنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصناعية محل الدراسة باستخدام أسلوب التحليل التمييزي من إعطاء نتائج أدق من استخدام بعض النسب المالية منفردة.

أهداف البحث:

- تحليل وضعية المؤسسات المختارة في الدراسة باستخدام مجموعة من النسب المالية المختارة،
- بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات محل الدراسة وفق أسلوب التحليل التمييزي واختبار دقة نتائجه،
- معرفة دقة أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات محل الدراسة مقارنة باستخدام النسب المالية منفردة.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث من خلال أهمية الموضوع الذي تطرق إليه متمثلا في التعثر المالي الذي أضحى يشكل خطرا له تداعياته على المستويين الجزئي والكلي للاقتصاد، بالإضافة إلى تركيزه على أسلوب محدد في التنبؤ بالتعثر المالي هو أسلوب التحليل التمييزي، مستهدفا معرفة مدى دقة هذا الأسلوب في التمييز بين المؤسسات المتعثرة وغير المتعثرة ماليا مقارنة بأسلوب التحليل باستخدام النسب المالية منفردة، وذلك في مؤسسات مختارة تنشط في القطاع الخاص الصناعي بولاية غرداية.

منهجية البحث:

تم استخدام طريقة IMRAD في إعداد هذا البحث حيث تم تناوله في جزأين: الأول تطرق للإطار النظري والدراسات السابقة حول الموضوع، أما الثاني فقد خصص لدراسة الحالة.كما استخدم البحث على منهجين أساسيين هما: المنهج الوصفي في تفسير وتحليل ظاهرة التعثر المالي وكذا تحليل القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة،بالإضافة إلى منهج دراسة الحالة، مع استخدام مجموعة من الأدوات للتحليل كالنسب المالية وأسلوب التحليل التمييزي في بناء نموذج الدراسة.

أولا.الإطار النظري والدراسات السابقة:

1. **نماذج التنبؤ بالتعثر المالي:** سوف نستعرض بعض نماذج التنبؤ بالتعثر المالي كما يلي:

1.1 نموذج بيفرBeaver: يعتمد هذا النموذج على متغير واحد أو نسبة مالية واحدة بوصفها وسيلة لقياس التعثر لأي مؤسسة وهذه النسبة تختلف من صناعة لأخرى لكنها ترتبط بقدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها.وتتلخص خطوات بناء نموذج التقسيم الثنائي ذي النسبة المالية الواحدة في:[1]

- تكوين عينة من المؤسسات التي تعرضت للعجز المالي في الماضي(في سنة أو سنوات سابقة) تسمى المجموعة الأولى، ومجموعة من المؤسسات المتشابهة في نوع النشاط وحجم الأموال أو الأصول المستثمرة.
- اختيار نسبة مالية واحدة (متغير واحد) تستخدم مدخلات لبناء نموذج، ويفضل أن تكون هذه النسبة مرتبطة ارتباطا وثيقا بقدرة المؤسسة على الاستمرار، لكي تفصح عن مدى تعرض المؤسسة للتعثر المالي من عدمه وفي سبيل ذلك يمكن اختيار عدة نسب مالية يفترض ارتباطها بقدرة المؤسسة على الاستمرار ومن أهم هذه النسب نسبة التدفق النقدي إلى إجمالي الديون المستحقة على المؤسسة، نسبة مصروفات التشغيل إلى إيرادات النشاط، صافي الربح قبل الفوائد والضرائب مقسومة على فوائد القروض وتسمى بنسبة التغطية، ويتم اختبار مدى ارتباط كل نسبة بقدرة المؤسسة على الاستمرار باستخدام معامل الارتباط ويتم اختيار النسبة المالية التي تحقق أعلى درجة ارتباط بالتعثر المالي، وتستخدم هذه النسبة في بناء النموذج.

2.1 نموذجAltman : قام في سنة 1977 بتطوير نموذج Zetaوهو ما يعرف بالجيل الثاني للمؤسسات في القطاع الخاص، وذلك بإجراء الدراسة على عينة من المؤسسات المتعثرة ومؤسسات أخرى ناجحة خلال الفترة من 1969 إلى 1975 ، قام باستخدام طريقتين لهذه الغاية هما طريقة التحليل التمييزي الخطي و التحليل التمييزي التربيعي، حيث شمل التحليل 28 نسبة مالية وكانت النتيجة استبدال القيمة السوقية لحقوق المساهمين بالقيمة الدفترية، كما أدت الدراسة إلى تعديل معاملات التمييز، حسب الصيغة التالية:[2]

$$Z= 0.717x_1+ 0.847x_2 + 3.107x_3+ 0.420x_4+ 0.998x_5$$

حيث أن:

X_1= رأس المال العامل / مجموع الأصول المادية؛

X_2= الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول المادية؛

X_3=الأرباح قبل الفوائد والضرائب/ مجموع الأصول المادية؛

X_4= القيمة الدفترية لحقوق المساهمين / مجموع الخصوم؛

X_5= صافيالمبيعات / مجموع الأصول المادية.

إذا كان رصيد المؤشر Zيساوي 2.9 أو أكبر، فإن المؤسسة مستمرة وغير معرضة لمخاطر الإفلاس.

أما إذا كانت القيمة أقل من 1.23، فإن المؤسسة معرضة لمخاطر الإفلاس.

3.1 نموذج Kida1980:

يعد من النماذج الحديثة لعملية التنبؤ المالي ويعتمد على أهم خمس متغيرات مستقلة من النسب المالية، إذ يعتمد على أسلوب التحليل التمييزي لتصنيف المشاهدات إلى أصناف متوافقة لكي يتم التمييز بين الوحدات الاقتصادية المتعثرة و الوحدات الاقتصادية غير المتعثرة، ويتم تحديد قيمة Z من خلال جمع وطرح المتغيرات الخمس مضروبة بمعاملات أوزانها بموجب المعادلة الآتية:(3)

$$Z = 1.042x_1+0.42x_2- 0.461x_3-0.463x_4+0.271x_5$$

X_1: صافي الأرباح قبل الضرائب إلى مجموع الموجودات: تحدد القدرة الإنتاجية للموجودات دون تأثير أي عوامل أخرى من أجل تحديد أهمية الأرباح المتحققة في زيادة الموجودات.

X_2: مجموع حقوق الملكية إلى المطلوبات: تحدد قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها وإدارتها لتطور رأس المال.

X_3 : الموجودات السائلة إلى المطلوبات المتداولة: قدرة المؤسسة على الالتزام بتسديد التزاماتها حسب المواعيد المحددة، وكذا إدارتها لنشاطها بما يساهم بتوليد السيولة لمواجهة أي طارئ.

X_4 : الايرادات إلى مجموع الموجودات: تحدد القدرة على توليد الموجودات وإمكانية الإدارة في التعامل مع البيئة التنافسية.

X_5 : النقدية إلى مجموع الموجودات: تحدد إمكانية الاحتفاظ بالنقد لفترة محددة بما يعزز فرص الاستثمار في مجالات متعددة.

من خلال النسب المحاسبية ومعامل الاوزان غير الثابتة المحددة في النموذج إذا كانت قيمة Z موجبة فذلك يعني أن الوحدة الاقتصادية في حالة أمان من التعثر المالي، أما إذا كانت قيمة Z سالبة فذلك يعني أنهامهددة بالتعثر المالي.

4.1 نموذج Althman &Mecough :

يتم استخراج مؤشر هذا النموذج عن طريق المعادلة التالية:(4)

$$Z= 0.012x_1+0.014x_2+0.033x_3+0.006x_4+0.999x_5$$

X_1: رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول

X_2: الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول

X_3: الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الأصول.

X_4: القيمة السوقية لحقوق الملكية على القيمة الدفترية لديون المشروع.

X_5: المبيعات على إجمالي الأصول.

إن المشاريع وفق هذا النموذج تصنف إلى ثلاثة أقسام أو فئات وهي:

- القسم الأول: تنتمي إليه المشاريع الناجحة وتكون فيه قيمة Z تساوي (2,99) أو أكثر.
- القسم الثاني: تنتمي إليه المشاريع الفاشلة وتكون فيه قيمة Z أقل من (1,81).

- القسم الثالث: تنتمي إليه المشاريع التي يصعب التنبؤ بوضعها ومن ثم تحتاج إلى تقييم شامل وقيمة Z محصورة بين (1,81 و 2,99).

5.1 نموذج Zavgren : طورت Christine Zavgren نموذجا باستخدام التحليل الإحصائي اللوغاريتمي ويمكن تلخيص ما استخلصته فيما يلي:

$$Y=0.23883- 0.108x_1-1.583x_2-10.78X_3+3.074X_4+0.486x_5-4.35x_6+0.11x_7$$

بحيث:[5]

X_1:متوسط المخزون السلعي/ صافي المبيعات ؛

X_2:متوسط الذمم المدينة / متوسط المخزن السلعي؛

X_3:النقد وما يعادل النقد /مجموع الأصول ؛

X_4:الأصول السائلة /الخصوم المتداولة ؛

X_5:صافي الربح / (الديون طويلة الأجل + مجموع حقوق المساهمين)؛

X_6:الديون طويلة الأجل/ (الديون طويلة الأجل + مجموع حقوق المساهمين)؛

X_7:صافي المبيعات /(الأصول الثابتة + رأس المال العامل).

وبلغت دقة النموذج في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات 99 % .[6]

6.1 نموذج Sherrod 1987: يعد من أحد أحدث النماذج التنبؤ بالتعثر المالي، يعتمد هذا النموذج على 6 متغيرات مالية مستقلة بالإضافة إلى الأوزان النسبية لمعاملات الوظائف التمييزية المعطاة لهذه المتغيرات وفقا للمعادلة التالية:[7]

$$Z= 17x_1+ 9x_2+ 35x_3+20x_4 +1.2\ x_5+0.1\ x_6$$

X_1:صافي رأس المال إلى مجموع الأصول؛

X_2:الأصول النقدية إلى مجموع الأصول؛

X_3:حقوق المساهمين إلى مجموع الخصوم؛

X_4:صافي الربح قبل الضريبة إلى مجموع الأصول؛

X_5:مجموع الأصول إلى مجموع الخصوم؛

X_6:حقوق المساهمين إلى الأصول الثابتة.

يساعد هذا النموذج على إجراء اختبار دراسة استمرارية المؤسسة في مزاولة عملها (التعثر المالي) كما يساعد البنوك على تقييم المركز الائتماني للمؤسسات، ويساعد في تقييم المخاطر المتعلقة بالقروض الممنوحة وصنف القروض على النحو التالي:[8]

الجدول رقم (01): تصنيفات فئات القروض

الفئات	مؤشر Z
الفئة الأولى (القروض الممتازة)	$Z \geq 25$
الفئة الثانية(قروض قليلة المخاطر)	$25 \geq Z \geq 20$
الفئة الثالثة (قروض متوسطة المخاطر)	$20 \geq Z \geq 5$
الفئة الرابعة (قروض عالية المخاطر)	$5 \geq Z \geq -5$
الفئة الخامسة (قروض خطرة جدا)	$Z \leq -5$

المصدر:محمود عزت اللحام وآخرون، **الإدارة المالية المعاصرة**،الطبعة الثانية، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، سنة 2016، ص376.

2. الدراسات السابقة:

1.2 دراسة هلا بسام عبد الله الغصين 2004[9] :بعنوان " **استخدام النسب المالية في التنبؤ بتعثر الشركات دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في قطاع غزة**" وتمحورت إشكالية هذه الدراسة حول "ضرورة وضع نموذج للتحليل المالي بالنسب لمساعدة شركات المقاولات والتنبؤ المستقبلي بوضع الشركة"، هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد أفضل النسب المالية التي تستخدم في التنبؤ بتعثر شركات تابعة لقطاع المقاولات، بحيث تم احتساب22نسبة مالية لعينة من الشركات منها 10 شركات متعثرة و16 شركة سليمة للفترة ما بين (2000- 2002) باستخدام الانحدار اللوجستي للتوصل إلى أفضل نموذج مكون من أربعة نسب مالية، وتم التوصل إلى ما يلي:

$$\text{Log Odds (kind)} = -1{,}92 - 4{,}788\ R_3 - 1{,}005\ R_5 + 0{,}074\ R_{19} + 0{,}074\ R_{21}$$

R_3: رأس المال العامل إلى مجموع الأصول؛

R_5: نسبة الإيرادات إلى الأصول؛

R_{19}: نسبة الذمم المدينة إلى الإيرادات؛

R_{21}: نسبة الذمم المدينة إلى الأصول المتداولة.

وهذه النسب الأربع المشار إليها لها قدرة كبيرة على التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات و قد ظهرت في مجموعة من النماذج في الدراسات السابقة مما يزيد من دقة النموذج المتوصل إليه،وقد توصلت الباحثة إلى إعادة تصنيف للشركات محل دراستها بنسبة91,9%، 86,9%، 86,9 % لسنوات (2002، 2001، 2000) على التوالي.وأظهرتنتائج هذه الدراسة أيضا أن نسبة(رأس المال العامل إلى مجموع الأصول) وهي إحدى نسب السيولة قادرة على التنبؤ بتعثر الشركات، كما كانت نسبة (الإيرادات إلى مجموع الأصول) وهي من نسب النشاط– وهي تشرح مدى نجاح إدارة المنشأة في إدارة الأصول والخصوم ومدى كفاءتها في استخدام الموارد المتاحة للشركة في اقتناء الأصول ومدى قدرتها في الاستخدام الأمثل لهذه الأصول وتحقيق أكبر حجم ممكن من المبيعات وتحقيق أعلى ربح ممكن – من النسب التي ميزت بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة،كما سمحت كلا من نسبة (الذمم المدينة إلى حجم الإيرادات) ونسبة (الذمم المدينة إلى الأصول المتداولة) بالتمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة، وقد احتلت قيمة الذمم المدينة الجزء الأكبر من الأصول المتداولة ومن إجمالي الأصول وذلك بسبب وجود مشكلة في تحصيل الأموال لدى شركات المقاولات، وفي النهاية تم التوصل إلى نموذج يتكون من مجموعة النسب المالية.

تتفق هذه الدراسة مع دراستنا في استهداف بيان النسب المالية ذات القدرة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة وغير المتعثرة ماليا من بين النسب المختارة مع بناء نموذج، وتختلف عنها في نوع النسب المستخدمة حيث استخدمت أربع نسب مالية مختلفة تماما عن النسب الثمانية المستخدمة في هذه الدراسة، كما استخدمت نموذج التحليل اللوجستي وتعتمد دراستنا أسلوب التحليل التمييزي.

2.1 دراسة خير الدين قريشي(2012)[10]: بعنوان " **دور المعلومات المحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي (SCF) في التنبؤ بخطر الإفلاس- دراسة عينة من الشركات الجزائرية للفترة (2003- 2010)-** "، وتمحورت إشكالية الدراسة حول " مدى مقدرة المعلومات المحاسبية التي يجسدها الإفصاح الحالي وفق النظام

المحاسبي المالي الجديد على التنبؤ بخطر الإفلاس في المؤسسات الجزائرية"، في حينهدفت الدراسة إلى تأكيد قدرة المعلومة المحاسبية في التنبؤ بخطر الإفلاس، بحيث تم استخدام التحليل التمييزي على مجموعة مكونة من 09 مؤسسات منها 04 مؤسسات مفلسة ومتعثرة و 05 مؤسسات سليمة، واستخدم في الدراسة 16 نسبة مالية استخرجت من قوائمها المالية وركز الباحث على جدول التدفقاتوتوصل إلى استخلاص أن06 نسب لها القدرة على التمييز بين المؤسسات وهي: (X8)نسبة الديون إلى إجمالي الأصول، (X5)نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى ديون قصيرة الأجل، (X11)نسبة الاصول الجارية إلى الديون طويلة الأجل،(X12) نسبة رأس المال العامل إلى الأصول الجارية، (X2)نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الأصول، (X6)نسبة الديون إلى نسبة التدفق النقدي التشغيلي، وكانت جودة التصنيف عالية جدا بحيث بلغت 91,7% (انظر معادلة النموذج أدناه).

ولقد كان من نتائج هذه الدراسة أيضاأن نسبة التدفقات النقدية تحتل مرتبة بالغة الأهمية في مجال التنبؤ وهذا ما يتبثه تواجدها بكثافة ضمن إجمالي النسب الدالة، بحيث يفوق بعضها نسب الاستحقاق الأخرى؛ وأن نموذج الدراسة كان وفق العلاقة التالية:

$$Z= 1.455X_2-0.411X_5+0.013X_6+5.637X_8-0.316X_{12}-20279$$

حيث أنه إذا كانت Z محصورة بين القيميتين (0.05251 -) و(5.1620) فإن هذه المؤسسات هي مفلسة وإذا كانت Z محصورة بين القيميتين (3.87998 -) و(2.3012-) فإن هذه المؤسسات سليمة.

تتفق هذه الدراسة مع دراستنا في استخدام نفس الأسلوب (التحليل التمييزي) للتنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات محل الدراسة، وتختلف عنها في الهدف من الدراسة حيث ركزت على دور جودة المعلومة المحاسبية المنتجة وفق النظام المالي المحاسبي الجزائري في التنبؤ بخطر الإفلاس، وتهدف هذه الدراسة كما أوضحنا إلى المفاضلة بين التحليل وفق أسلوب النسب المالية منفردة وأسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بالتعثر المالي، كما تختلف الدراستان أيضا من حيث النسب المالية المختارة للتحليل.

3.1 دراسة Sami ben djabeur(2011)[11]: بعنوان " Statut de la faillite en théorie financière: approches théoriques et validations empiriques dans le contexte français" وتمحورت إشكالية هذه الدراسة حول"ما هي المحددات المالية والاقتصادية لتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفرنسية"، كماهدفت الدراسة إلى البحث عن العوامل التي تفسر تعثر المؤسسات ماليا، وصف ملامح الشركات المتعثرة، تصنيف المؤسسات التي تعاني صعوبة في البقاء والاستمراروفهم الأسباب التي تؤدي تدهور وضعها،واقتراح نموذج أكثر ملاءمة لاتخاذ القرار حيث قام الباحث بالمقارنة بين مجموعة من النماذج (التحليل التمييزي، النموذج اللوغاريتمي، والانحدار بطريقة المربعات الصغرىPLS) لاختيار أفضل نموذج ملائم لتحديد أسباب تعثر المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (PME)، وقد شملت عينة الدراسة (800) مؤسسة صغيرة ومتوسطة منها (400) مؤسسة سليمة و(400) مؤسسة متعثرة بحيث تم احتساب33 نسبة مالية، وتوصل الباحث إلى قياس جودة التصنيف بالنسبة للنماذج المستخدمة كالآتي:

- 59,25 % - 94,975 % كانت للتحليل التمييزي؛
- 60,50 % - 96,50% كانت للانحدار بطريقة المربعات الصغرى؛

60,50 % - 98% كانت للانحدار اللوجستي؛

ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أيضا :

- العوامل المتعلقة بالديون لها آثار سلبية على الوضع المالي للشركات وذلك في حدود سنة أو سنتين أو ثلاث سنوات قبل التعثر المالي؛
- وجود فرق كبير بين الشركات الفاشلة والشركات السليمة من ناحية الربحية و درجة السيولة، بالإضافة إلى أن تراجع الأداء مع تدهور محتمل في نشاط المؤسسة وزيادة الاحتياج في رأس المال العامل يؤدي إلى تعثرها؛
- الحصول على نتائج ممتازة باستخدام نموذج الانحدار(PLS)من بين النماذج المستخدمة في التنبؤ علىالمدى القصير.

تختلف هذه الدراسة عن دراستنا من حيث الهدف حيث هدفت أساسا إلى معرفة المحددات المالية والاقتصادية المفسرة لتعثر المؤسسات المدروسة، كما تختلف عنها من حيث منهجية الدراسة الميدانية حيث ركزت على أسلوب المعاينة، وعلى المقارنة بين عدة نماذج لاختبار أكثرها دقة في التنبؤ بخطر التعثر المالي، ومن بينها أسلوب التحليل التمييزي المستخدم منفردا في دراستنا، كما أنها اعتمدت على مجموعة كبيرة من النسب المالية مقارنة بهذه الدراسة التي ركزت فقط على ثمانية نسب مختارة تخص أربعة مجالات هي : السيولة، النشاط، الربحية والتمويل.

ثانيا. الدراسة التطبيقية:

1. **المؤسسات محل الدراسة:**

سيركز البحث على دراسة حالة ثلاث مؤسسات توفرت حولها البيانات تنشط بالقطاع الخاص الصناعي بولاية غرداية، منها مؤسستان متعثرتان وواحدة سليمة، وهذه المؤسسات هي:

- **مؤسسة P.O:** Oasis Plâtreهي مؤسسة مساهمة (Spa)ذات رأس مال يفوق 180000000.00 دج تعمل في إنتاج وتوزيع مواد البناء (الجبس) وهي مؤسسة سليمة؛
- **مؤسسة P.S:** les Pates du sersouهي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة (Sarl)ذات رأس مال يفوق 200000000.00 دج تعمل في إنتاج وتوزيع المواد الغذائية (العجائن) وهي متعثرة؛
- **مؤسسة A.P:** Abras Pap industriesهي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة (Sarl) ذات رأس مال يفوق 500000.00 دج تعمل في مجال إنتاج وتوزيع الأوراق وهي متعثرة.

2. **منهجية التحليل:**

سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي في تشخيص الوضعية المالية للمؤسسات المدروسة وتفسيرها وذلك من خلال حساب مجموعة من النسب المالية بالرجوع إلى القوائم المالية لتلك المؤسسات وذلك خلال الفترة من 2009 إلى 2014.

إن النسب المالية المختارة لتحليل الوضعية المالية للمؤسسات محل الدراسة تمس أربعة مجالات هي: السيولة، النشاط، الربحية والتمويل، بمعدل نسبتين اثنتين لكل مجال، وهي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): النسب المالية المستخدمة

النسبة	المؤشراتالمالية	الرمز	تركيبة
نسب السيولة	نسبة التداول	X1	الأصول المتداولة إلى الخصوم المتداولة
	نسبة السيولة الفورية	X2	الخزينة إلى مجموع الأصول
نسب النشاط	معدل دوران مجموع الأصول	C1	الإيراداتإلى مجموع الأصول
	معدل دوران صافي رأس المال العامل	C2	الايراداتإلى صافي راس المال العامل
نسب الربحية	العائد على الأصول	ROA	النتيجة الصافية إلى مجموع الأصول
	العائد على حقوق الملكية	ROE	النتيجة الصافية إلى حقوق الملكية
نسب التمويل	نسبة التمويل الذاتي	F1	الأموال الخاصة إلى الأصول غير الجارية
	نسبة الاستقلالية المالية	F2	الأموال الخاصة إلى مجموع الخصوم

المصدر: من إعداد الباحثين

ويستخدم التحليل التمييزي Analyses Discriminate من أجل تصنيف الأفراد في مجموعات وذلك بناء على أوزان أو نسب أو درجات يحصلون عليها في توليفة من المتغيرات التي تتنبأ بتحديد قوتهم في مجموعتين، وتحدد أهداف التحليل التمييزي بما يلي:[12]

- تصميم وظائف التمييز أو التوليفات الخطية للمتغيرات المستقلة الأفضل في التمييز بين فئات المتغير التابع؛
- فحص مدى وجود فروق ذات دلالة بين المجموعات بالنسبة للمتغيرات المستقلة؛
- تحديد المتغيرات المستقلة التي تساهم بأكبر قدر من الاختلاف بين فئات المتغير التابع؛
- تقسيم الحالات بين فئات المتغير التابع بناء على قيم المتغيرات المستقلة؛
- تحديد أي مفردة غير معلومة للمجموعة التي لا تنتمي إليها لأحد المجموعات على ضوء قيم متغيراتها المستقلة؛
- تحديد الأمية السببية للمتغيرات المستقلة في نموذج التمييز على أساس ما يتمتع به من قوة بين المجموعات محل الدراسة.[13]

نجد أن التحليل التمييزي يقوم على عدة فرضيات نذكرها بعضها فيما يلي:[14]

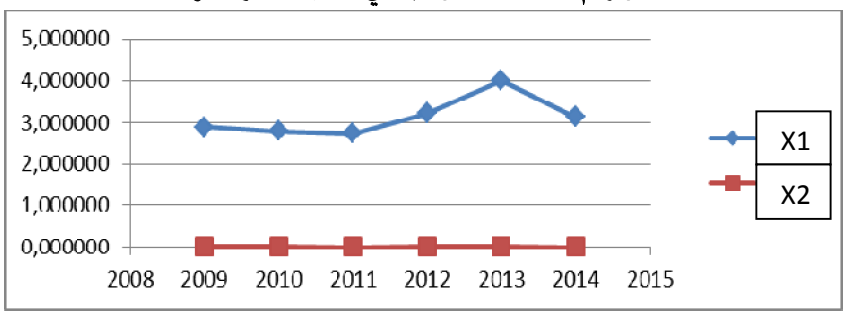
- عدم وجود مشكلة الارتباط بين المتغيرات التمييزية المستخدمة في النموذج والتي ينجم عنها الازدواج الخطي المتعدد؛
- تتبع المتغيرات التمييزية توزيعا طبيعيا متعددا في كل مجموعة من مجموعات الدراسة؛
- أن المجموعات الخاضعة للدراسة منفصلة إحصائيا وقابلة للتحديد وإن كانت هناك درجات معينة للتداخل فيما بينها.

3. تحليل الوضعية المالية للمؤسسات المدروسة باستخدام النسب المالية:

1.3 مؤسسة P.O: فيما يلي تحليل الوضعية المالية لمؤسسة Oasis Plâtre باستخدام النسب المالية المختارة والمحسوبة بالرجوع إلى قوائمها المالية:

1.1.3 نسب السيولة: الشكل الموالي يوضح التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة P.O

الشكل رقم (01): التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة P.O

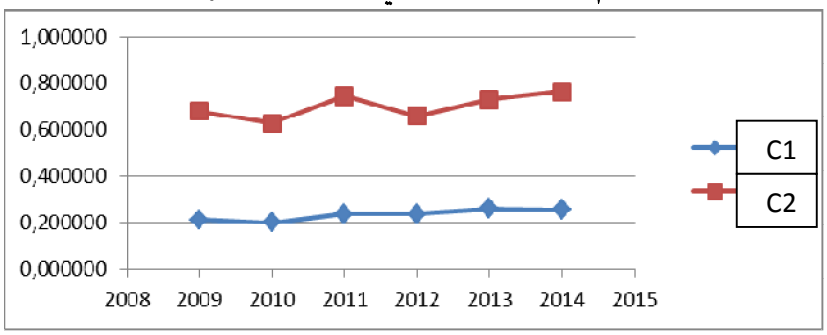


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من خلال التمثيل البياني أعلاه أن نسبة التداول (X1) كانت مستقرة تقريبا خلال السنوات الثلاث الأولى حول مستوى (2,8) ثم ارتفعت إلى ما يقارب (3,8) في سنة 2013 مما يدل على تغطية الأصول المتداولة للخصوم المتداولة أي قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل، أما فيما يخص نسبة السيولة الفورية (X2) فنلاحظ أنها كانت منخفضة في تلك الفترة بمتوسط (0,005) مما يدل على صعوبة تحويل تلك الأصول إلى سيولة نقدية لتغطية ديون المؤسسة المستحقة في الأجل القصير.

2.1.3 نسب النشاط: الشكل الموالي يوضح التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة P.O:

الشكل رقم (02): التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة P.O

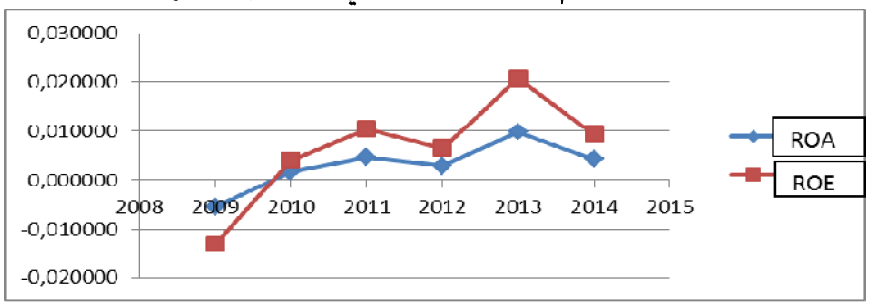


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن معدل دوران الأصول (C1) كان ثابتا خلال الفترة بمعدل منخفض (0,21) ثم بقي يرتفع وينخفض بين (0,21) و (0,25) في دلالة على عدم الاستغلال الجيد للأصول أو عدم الاستثمار فيها بشكل ملائم مما يسمح بتحقيق أرباح أو ربما وجود أصول لا فائدة منها، كما أن رقم الأعمال كان يرتفع وينخفض بين هاته السنوات كما توضحه جداول النتائج بحيث أن الإيرادات تتأثر بحجم المبيعات ومنه تؤثر على معدل دوران الأصول، أما معدل دوران صافي رأس المال (C2) فقد كان متذبذبا ما بين (0,6) و (0,7) ويعد هذا المعدل مرتفعا نوعا ما مما يدل على كفاءة المؤسسة في إدارة رأس المال العامل.

3.1.3 نسب الربحية: الشكل التالي يوضح التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة **P.O**:

2.1.3الشكل رقم (03): التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة P.O

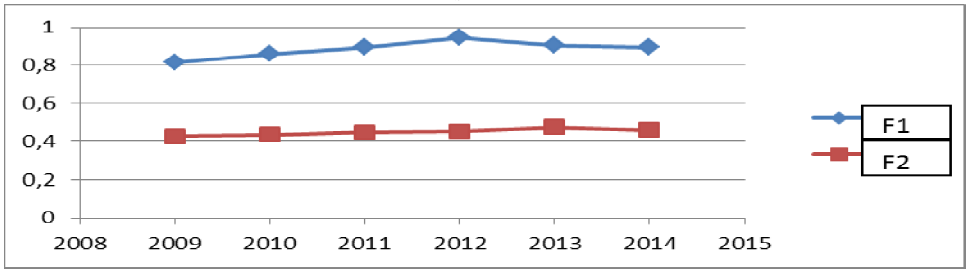


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من التمثيل البياني أعلاه أن العائد على الأصول (ROA) كان منخفضا جدا بمعدل (0,005-) ثم بدأ في الارتفاع تدريجيا إلى أن بلغ (0,01) ثم انخفض وهذا يعني أن أصول هذه المؤسسة لا تساهم في تحقيق عوائد بشكل كبير كما أن النتيجة الصافية في هذه السنوات كانت متذبذبة أي بين زيادة و النقصان، أما العائد على حقوق المساهمين (ROE)فقد كان منخفضا جدا أيضا بمعدل (0,01-) تم بدأ في الارتفاع تدريجيا إلى أن بلغ أعلى معدل له (0,02) ثم انخفض، وهذا يدل على أن العائد على الأموال المستثمرة من طرف المالكين ضعيف مما يفسر ضعف فاعلية الإدارة في تحقيق ربحية من رؤوس الأموال.

4.1.3 نسب التمويل: الشكل الموالي يوضح التمثيل البياني لنسب التمويل لمؤسسة **P.O**:

الشكل رقم (04): التمثيل البياني لنسب التمويل لمؤسسة P.O



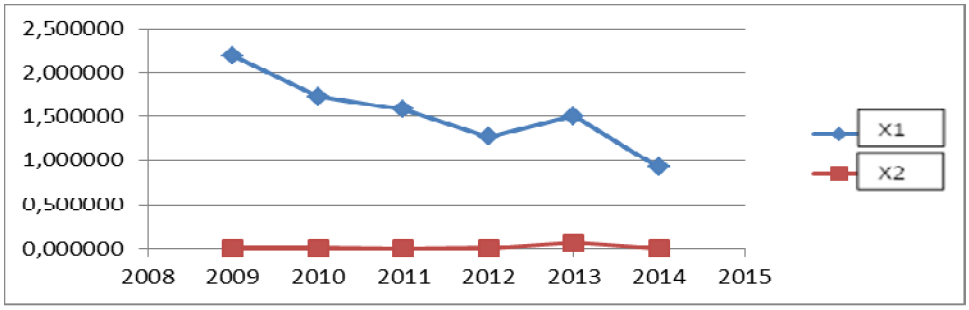
المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن نسبة التمويل الذاتي (F1) كانت بمعدل (0,8) تم بدأت في الارتفاع إلى أن بلغت (0,96) وهي نسبة تقترب من (1) مما يدل على أن المؤسسة تمول جزءا هاما من أصولها غير المتداولة من خلال أموالها الخاصة، أما نسبة الاستقلالية المالية (F2) كانت بمعدل (0,4) وكان معدلها ثابتا نوعا ما وهذا يدل على أن الديون أكبر من الأموال الخاصة لكن بشكل مقبول.

2.3 **مؤسسةP.S**: فيما يلي تحليل الوضعية المالية لمؤسسة les Pates du sersou باستخدام ذات الطريقة المستخدمة مع المؤسسة السابقة:

1.2.3 نسب السيولة : الشكل التالي يظهر التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة **P.S**:

الشكل رقم (05): التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة P.S

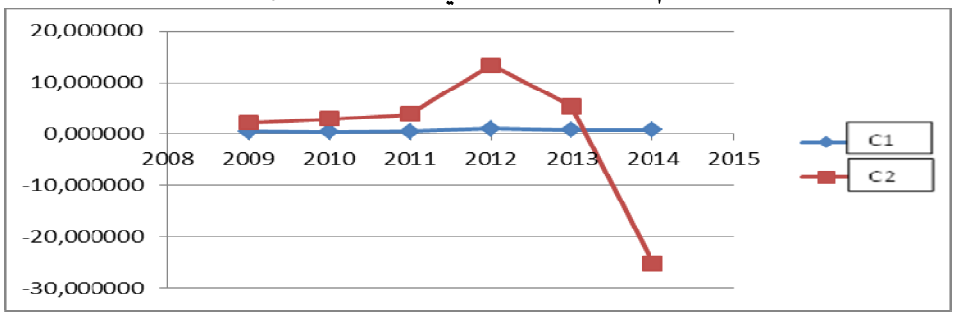


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من التمثيل البياني أن نسبة(X1) كانت مرتفعة بمعدل (2,20) ثم بدأت في الانخفاض تدريجيا للدلالة على أنه من سنة لأخرى تفقد الأصول المتداولة قدرتها على تغطية الخصوم المتداولة وهو ما يعني نقص تدريجي في قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها قصيرة الأجل، أما نسبة (X2)فقد كانت ثابتة عند معدل (0,006) ثم شهدت ارتفاعا طفيفا سنة 2013 ثم عادت إلى نفس المعدل السابق سنة 2014 مما يدل على أن هناك نقصا كبيرا في تحويل الأصول إلى نقدية وهو ما يدفع بالمؤسسة إلى الاقتراض لمواجهة احتياجاتها النقدية الفورية،كما نجد تشابها في هذه النسبة بين مؤسسة (P.O) و(P.S).

2.2.3 نسب النشاط: الشكل التالي يبين التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة **P.S**:

الشكل رقم (06): التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة P.S

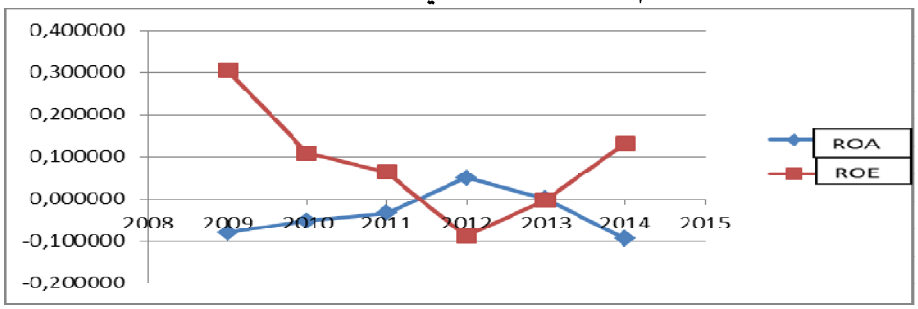


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن (C1) كان ثابتا نوعا ما بمعدل (0,4) ثم شهد ارتفاعا طفيفا جدا في السنتين الأخيرتين إلى مستوى (0,8) وهذا يشير إلى عدم الاستغلال الكافي للأصول في توليد الإيرادات، أما فيما يخص المؤشر (C2)فقد كان مستقر في السنوات الثلاثة الأولى بمعدل (2,9) ثم ارتفع بمعدل (13,2) في دلالة على الإدارة الحسنة لرأس المال العامل إلا أنه لم يحافظ على هذا المعدل إذ انخفض إلى ما يقارب (25,0-) بحيث كانت الخصوم المتداولة في ارتفاع مستمر قابله تذبذب في الأصول المتداولة بين زيادة و نقصان مما أثر على صافي رأس المال ومنه التأثير في معدل دوران صافي رأس المال.

3.2.3 نسب الربحية: الشكل التالي يظهر التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة **P.S**:

الشكل رقم (07): التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة P.S

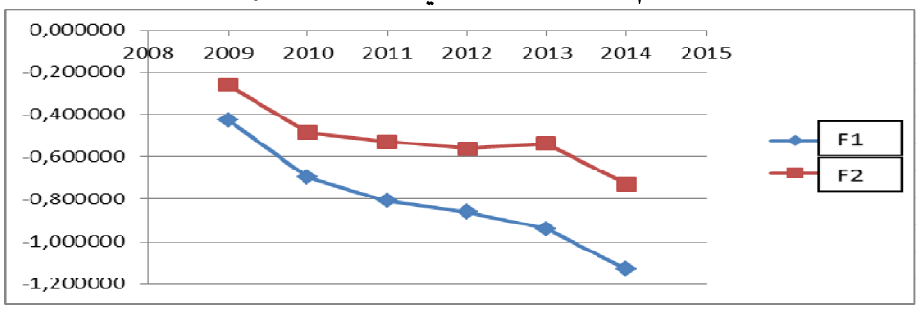


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من خلال التمثيل أن نسبة (ROA) كانت منخفضة جدا بمعدل (-0,08) ثم بدأت في الارتفاع إلى أن بلغت (0,05) ولم تحافظ على هذا المعدل وانخفضت إلى (-0,1) سنة 2014 وهذا يعني أن أصول المؤسسة لا تحقق عوائد بشكل جيد كما أن النتيجة الصافية في هذه السنوات كانت سالبة إلا في سنة 2012حيث بلغت أعلى قيمة لها مما أثر بشكل مباشر في معدل دوران الأصول، أما نسبة (ROE)فقد كانت مرتفعة بشكل مقبول سنة 2009 بمعدل (0,30) وبدأت في الانخفاض حتى بلغت أدنى مستوى لها (-0,1) ومن ثم عادت إلى الارتفاع تدريجيا حتى بلغت حوالي (0,14) وهذا يعني أن أموال المالكين لا تساهم في تحقيق عوائد بالشكل اللازم كما أن المؤسسة تلجأ إلى الاقتراض بشكل كبير بحيث أن كل من الأموال الخاصة والنتيجة الصافية كانت بقيم سالبة.

4.2.3 نسب التمويل: الشكل التالي يوضح التمثيل البياني لنسب التمويل لمؤسسة **P.S**:

الشكل رقم (08): التمثيل البياني لنسب التمويل لمؤسسة P.S



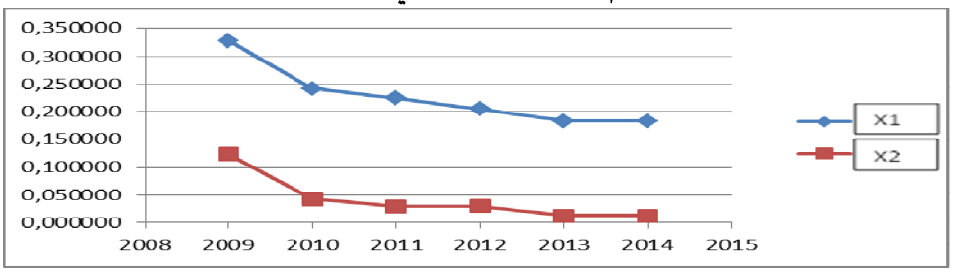
المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن كل من نسبتي (F1) و (F2) كانتا بمعدل منخفض جدا (-0,4) و (-0,2) على التوالي بحيث كانتا في انخفاض مستمر مما يدل على أن المؤسسة تلجأ إلى عملية الاقتراض بشكل كبير لان أموالها الخاصة غير قادرة على تمويل أصولها غير المتداولة وهي تشكل نسبة ضعيفة من مجموع خصومها بحيث ترجع النسبة الأكبر إلى الديون مما يجعل المؤسسة غير مستقلة ماليا.

3.3 **مؤسسة A.P:** بنفس الطريقة السابقة المطبقة في تحليل المؤسستين السابقتين سنحاول تحليل الوضعية المالية للمؤسسة الثالثة محل الدراسة وهي مؤسسة Abras Pap industries باستخدام نفس النسب المالية كالتالي:

1.3.3 نسب السيولة: الشكل التالي يظهر التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة **A.P**:

الشكل رقم (09): التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة A.P

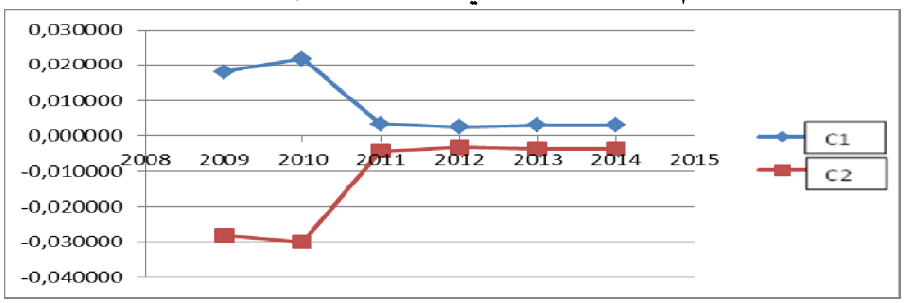


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من خلال الجدول أن (X1) في انخفاض تدريجي بعد أن كانت أعلى قيمة لها في سنة 2009أي (0,3) وتراجعت إلى (0,1) مما يعني أن المؤسسة تفقد قدرتها على تغطية الالتزامات قصيرة الأجل بالتدريج حيث قابل ارتفاع خصومها المتداولة انخفاض في الأصول المتداولة، أما فيما يتعلق بنسبة السيولة الفورية (X2) فكانت أعلى قيمة لها (0,12) تم شرعت في الانخفاض إلى أن بلغت (0,01) وهذا يعني وجود ضعف في التحويل السريع للأصول إلى أرصدة نقدية.

2.3.3 نسب النشاط: الشكل الموالي يظهر التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة **A.P**:

الشكل رقم (10): التمثيل البياني لنسب النشاط لمؤسسة A.P

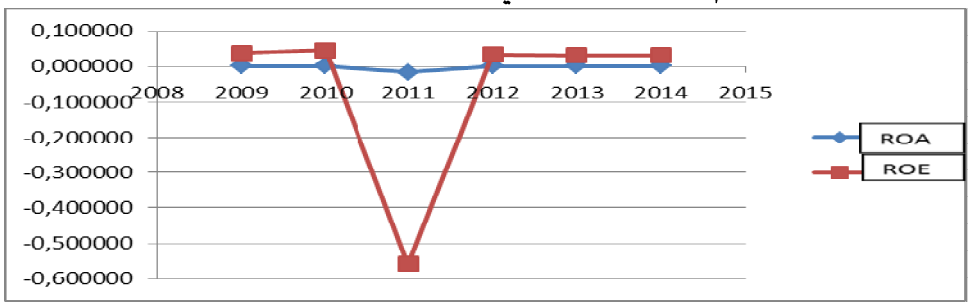


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن (C1) كان بمعدل (0,017) بحيث ارتفع قليلا في سنة 2010إلى(0,021) ثم انخفض مستقرا عند معدل (0,002)وهو ما يشير إلى الاستغلال الضعيف للأصول في تحقيق مستويات عالية من الإيرادات، أما فيما يخص المؤشر(C2)فقد كان منخفضا جدا حيث بلغ سنة 2009 معدل(-0,028) ثم ارتفع إلى معدل (-0,004) وبقي ثابتا عند هذا المعدل وذلك بسبب انخفاض الأصول المتداولة وبالأخص الانخفاض الكبير للنقدية في الخزينة والذي قابله ارتفاع في الخصوم المتداولة، في إشارة إلى سوء إدارة رأس المال العامل في هذه المؤسسة.

3.3.3 نسب الربحية: الشكل الآتي يظهر التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة **A.P**:

الشكل رقم (11): التمثيل البياني لنسب الربحية لمؤسسة A.P

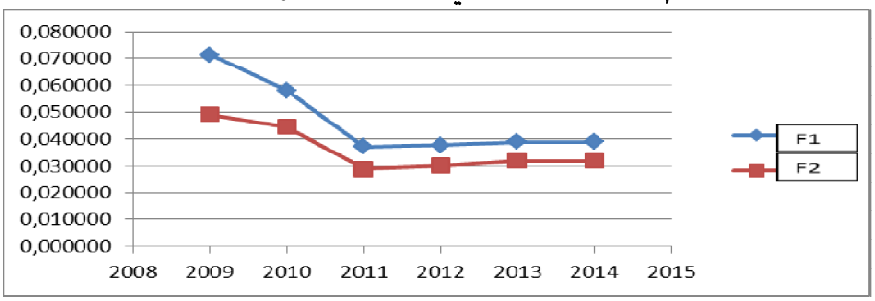


المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ من خلال التمثيل البياني بأن نسبة (ROA) تقريبا مساوية للصفر بحيث بلغت معدل (0,0009) وانخفضت في سنة 2011 إلى معدل(-0,01)ثم ارتفعت لتستقر في المعدل السابق ذكره وهذا يعني أن المؤسسة لا تحقق أرباحا من أصولها كما أن هناك تذبذبا في رقم أعمالها، اما فيما يخص (ROE) فنلاحظ انه في سنتي (2009 و 2010) كان موجبا وبمعدل (0,04) ثم في سنة 2011انخفض حيث بلغ أدنى قيمة له (-0,55)مما يعني عدم القدرة على تحقيق عوائد من أموال المساهمين ، ثم تعافى في السنوات الموالية مستقرا عند معدل (0,03) .

4.3.3 نسب التمويل: الشكل الموالي يظهر التمثيل البياني لنسب السيولة لمؤسسة **A.P**:

الشكل رقم (12): التمثيل البياني لنسب التمويل لمؤسسة A.P



المصدر: مخرجات برنامج Excel بالاعتماد على المعطيات المالية

نلاحظ أن نسبة التمويل الذاتي (F1) كانت بمعدل (0,07) تم بدأت في الانخفاض إلى أن بلغت (0,03) تم استقرت في هذا المعدل مشيرة إلى أن المؤسسة تراجعت في تمويل أصولها غير المتداولة من خلال رأس مالها كما يعد هذا المعدل دليلا على أن المؤسسة سوف تحتاج تمويلا في المدى القريب، أما نسبة الاستقلالية المالية (F2)فقد كانت بمعدل (0,05) ثم انخفضت إلى (0,02) سنة 2011في دلالة على أن حجم الديون أكبر من الأموال الخاصة ثم بقيت ثابتة بمعدل (0,03) في السنوات المتبقية.

4. بناءالنموذج:

من أجل محاولة بناء نموذج قادر على التمييز بين المؤسسات المتعثرة برمز (0) و غير المتعثرة برمز (1)، قمنا باستخدام التحليل العاملي التمييزي من خلال أسلوب Setpwise على الحالة الدراسة، بالاستعانة ببرنامج SPSS.20 و برنامج Excel لترتيب البيانات ومعالجتها، وتم التوصل إلى ما يلي:

1.4 متغيرات الدراسة:

عند إدخال البيانات لبرنامج SPSS.20 كانت المتغيرات التي تم التنبؤ بها والتي استخرجها البرنامج بهذا الترتيب وكما يظهرها الجدول الموالي:

الجدول رقم (03): المتغيرات المستخرجة

رمز	تركيبة النسبة المالية
X1	الأصول المتداولة إلى الخصوم المتداولة
C1	الإيرادات إلى مجموع الأصول
C2	الإيرادات إلى صافي رأس المال العامل
F1	الأموال الخاصة إلى الأصول الغير جارية

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

- الجدول التالي يوضح المتغيرات التي تم استخرجها من برنامجSPSS.20 :

الجدول رقم (04): المتغيرات المستخرجة

Variables Entered/Removed[a,b,c,d]

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	X1	,261	1	1	16,000	45,303	1	16,000	,000
2	F1	,058	2	1	16,000	122,698	2	15,000	,000
3	C1	,037	3	1	16,000	121,412	3	14,000	,000
4	C2	,025	4	1	16,000	127,220	4	13,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.
a. Maximum number of steps is 16.
b. Minimum partial F to enter is 3.84.
c. Maximum partial F to remove is 2.71.
d. F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن الدلالة الإحصائية (Sig) قد بلغت قيمة (0,000) بحيث أن هذه القيمة أقل من 0,05 وهذا ما يدل على القدرة العالية لهذه المؤشرات المالية عند اجتماعها في التمييز بين المؤسسات محل الدراسة، كما يبين الجدول ترتيب الخطوات والمؤشرات وفقا لقدرتها على التمييز بين المؤسسات محل الدراسة بحيث بلغ عدد الخطوات المدخلة و المخرجة للمتغيرات 16 خطوة.

2.4 اختبار BOX لتساوي تباين المصفوفات: وفيما يلي جدولين يوضحان كل من محددات اللوغاريتم و نتائج اختبار **BOX'sM**:

الجدولرقم (05): محددات اللوغاريتم

Log Determinants

Y	Rank	LogDeterminant
0	4	-3,182
1	4	-25,931
Pooled within-groups	4	-4,098

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

المصدر:بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

الجدول رقم (06) نتائج اختبارBOX'sM

Box'sM		99,089
F	Approx.	6,451
	df1	10
	df2	463,449
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

نلاحظ من خلال جدول محددات اللوغاريتم وجود أربعة متغيرات استخدمت في التمييز من بين ثمانية متغيرات التي تم إدخالها كما هو موضح في عمود (Rank)، ونلاحظ أيضا أن هناك اختلافا كبيرا بين محددات اللوغاريتم وهذا ما يدل على الاختلاف بين تباين المصفوفات أي عدم وجود تجانس المصفوفات التباينية المشتركة، أما بالنسبة لجدول نتائج اختبار Box's M فنلاحظ أن قيمة (Sig) بلغت (0,000)وبالتالي هي أقل من(0,05) ومنه نرفض الفرضية الصفرية التي تفسر تجانس أفراد المجموعتين.

3.4 **اختبار الدلالة وقوة العلاقة التفسيرية**: الجدول الموالي يبين القيم الذاتية لدالة التمييز كما يلي:

الجدول رقم (07): القيم الذاتية لدالة التمييز

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	%ofVariance	Cumulative%	CanonicalCorrelation
1	39,145[a]	100,0	100,0	,987

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

توضح النتائج الواردة في الجدول أعلاه أن القيم الذاتية لدالة التمييز بلغت39,145 مما يؤكد على القوة التفسيرية الكبيرة لدالة التمييز للتباين في المتغير التابع، وبلغت كل من نسبتي التباين والتباين المتراكم المفسر من كل دالة 100%، وكانتقيمة معامل الارتباط القانوني 0,987 وتفسر هذه القيمة الارتباط القوي بين المؤشرات الدالة التمييزية.

- وفيما يأتي جدول يظهر نتائج اختبار **Wilks' Lambda** كما يلي:

الجدول رقم(08): نتائج اختبارWilks' Lambda

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	,025	51,695	4	,000

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الإحصائية Wilks'Lambda بلغت 0,025كما بلغت القيمة الإحصائية Chi-square51,695 وبلغت قيمة المعنوية (Sig=0,000) مما يدل على أن هذا الاختبار ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0,05.

4.4 دالة التمييز القانونية والمعيارية

- استخراج معاملات دالة التمييز القانونية والمعيارية كما هي مبينة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (09): معاملات دالة التمييز القانونية والمعيارية

StandardizedCanonicalDiscriminant FunctionCoefficients	
	Function
	1
X1	1,003
C1	2,183
C2	-,715
F1	3,064

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

وبناءا على معطيات الجدول أعلاه يمكن صياغة دالة التمييز القانونية و المعيارية على النحو التالي:

$$Z= 1,003\ X1 + 2,183\ C1 - 0,715\ C2 + 3,064\ F1$$

5.4 **دالة التمييز القانونية:**

- الجدول الآتي يظهر معاملات دالة التمييز القانونية كما يلي:

الجدول رقم (10): معاملات دالة التمييز

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
X1	1,501
C1	7,147
C2	-,097
F1	7,757
(Constant)	-4,840

Unstandardized coefficients

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

ومنه تأخذ دالة التمييز القانونية الصياغة التالية:

$$Z= 1,501\ X1 + 7,147\ C1 - 0,097\ C2 + 7,757\ F1 - 4,840$$

6.4 **المصفوفة الهيكلية:** الجدول التالي يبين المصفوفة الهيكلية كالآتي:

الجدول رقم (11) المصفوفة الهيكلية

Structure Matrix

	Function
	1
X1	,269
F2[a]	,260
F1	,257
ROE[a]	,216
ROA[a]	-,076
X2[a]	,057
C1	-,024
C2	,005

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.
a. This variable not used in the analysis.

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

نلاحظ من الجدول أعلاه أن :

- X1(الأصول المتداولة على الخصوم المتداولة) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 26,9% ارتباط موجب؛
- C1 (الايرادات إلى مجموع الأصول) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 24- % ارتباط سالب؛
- C2 (الايرادات إلى صافي راس المال) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 0,5% ارتباط موجب؛

❖ F1 (الأموال الخاصة إلى الأصول الغير جارية) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 25,7% ارتباط موجب.

7.4 إحداثيات مراكز الثقل:

تقدر المسافة بين المجموعتين بجمع القيمتين المطلقتين لكل مجموعة : 4,171+ 8,342= 12,513والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (12) : إحداثيات مراكز الثقل

Functions at Group Centroids

Y	Function
	1
0	-4,171
1	8,342

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

8.4 معاملات دالتي التصنيف:

من خلال الجدول الموالي يمكن استنباط دالتي التمييز للمؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة كما يلي:

الجدول رقم (13): معاملات دالتي التصنيف

Classification Function Coefficients

	Y	
	0	1
X1	2,035	20,819
C1	4,610	94,042
C2	-,066	-1,277
F1	3,354	100,422
(Constant)	-1,693	-88,356

Fisher's linear discriminant functions

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

- دالة التمييز للمؤسسات المتعثرة:

Z= 2,035 X1 + 4,610 C1 – 0,066 C2 +3,354 F1 – 1,693

- دالة التمييز للمؤسسات السليمة:

Z=20,819X1 + 94,042 C1 – 1,277C2 + 100,422 F1 – 88,356

9.4 مجال التصنيف المؤسسات:

- الجدولين التاليين يوضحان المجال الذي تكون فيه **Z** محصورة بين أعظم وأدنى قيمة لهاكما يلي:

الجدول رقم (14):مجال التصنيف

OLAPCubes[a]

Predicted Group for Analysis 1: Total

	Minimum	Maximum
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	-5,63508	-1,69388

a. Y = 0

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

في حال المؤسسات المتعثرة **Y=0** فإن الدالة **Z** تكون محصورة كما يلي:(**-1,69388**) >Z<(**-5,63508**).

الجدول رقم (15):مجال التصنيف

OLAPCubes[a]

Predicted Group for Analysis 1: Total

	Minimum	Maximum
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	7,29408	9,98106

a. Y = 1

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

وفي حالة المؤسسات السليمة**Y=1**فإنالدالة**Z**تكون محصورة كما يلي:**(7,29408)>Z<(9,98106)**

10.4 **جودة التصنيف:**

- يوضح الجدول الموالي يوضح جودة تصنيف النموذج كالآتي:

الجدول رقم (16):جودة التصنيف

ClassificationResults[a,c]

		Y	Predicted Group Membership		Total
			0	1	
Original	Count	0	12	0	12
		1	0	6	6
	%	0	100,0	,0	100,0
		1	,0	100,0	100,0
Cross-validated[b]	Count	0	12	0	12
		1	0	6	6
	%	0	100,0	,0	100,0
		1	,0	100,0	100,0

a. 100,0% of original grouped cases correctly classified.

b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

c. 100,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.20

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن نتائج جودة تصنيف كانت عالية جدا حيث بلغت نسبة 100% بحيث صنفت المؤسستين في الجانب المؤسسات المتعثرة تم ترميزها ب 6 مشاهدات لكل مؤسسة أي في الجدول ب 12 مشاهدة (12= مؤسستين) بمعنى أنه كل 6 سنوات تعبر عن مؤسسة واحدةباعتبار أننا وضعنا رمز 0 في كل سنة وكانت الدراسة في 6 سنوات، ومنه في الجانب الثاني كانت6 بمعنى مؤسسة واحدة سليمة وكانت نتائج التصنيف جيدة والحكم على المؤسسات جيد وأدق.

الخلاصة:

من خلال دراستنا لموضوع التعثر المالي في مجموعة مكونة من ثلاث مؤسسات صناعية بولاية غرداية وباستخدام التحليل العاملي التمييزي للفترة الممتدة من 2009-2014 بحيث ثم الاعتماد على 08 نسب مالية مستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة، فقد تم استخلاص04نسب مالية لها القدرة على التنبؤ بالتعثر المالي وتمثلت في: الأصول المتداولة إلى الخصوم المتداولة (نسب السيولة)، الإيرادات إلى مجموع الأصول (نسب النشاط)، الإيرادات إلى صافي رأس المال (نسب النشاط)، الأموال الخاصة إلى الأصول غير جارية (نسب التمويل) إذ نلاحظ أن النموذج ركز على نسبتين من نسب النشاط وهي كل من معدل دوران مجموع الأصول ومعدل دوران صافي رأس المال العامل بحيث تدل هذه النسب على كفاءة إدارة الأصول وإدارة رأس المال

والاستخدام الأمثل لهما بحيث ينجر عن الاستثمار فيهما عوائد على المؤسسة والتي من شأنها أن تحسن من وضعيتها المالية.

ومن خلال الدراسة استخلصنا مجموعة من النتائج نذكرها فيما يلي:

- أوضح تحليل القوائم المالية للمؤسسات محل الدراسة وبناءا على النسب المختارة أنه يمكن أن نحدد وضعية تعثر المؤسسة في فترة من فترات الدراسة ولكن مع عدم القدرة على الحكم بصورة كاملة على وضعيتها الحقيقية أو التنبؤ بمنحى تعثرها المالي، وهذا ما يفسر قصور استخدام النسب المالية منفردة في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات المدروسة.
- تم التوصل إلى نموذج قياسي باستخدام التحليل التمييزي كالآتي:

1- من خلال جدول الدالة القانونية المعيارية تم التوصل إلى النموذج التالي:

$$Z= 1,003\ X1 + 2,183\ C1 - 0,715\ C2 + 3,064\ F1$$

2- ومن جدول الدالة التمييز القانونية إلى النموذج التالي:

$$Z= 1,501\ X1 + 7,147\ C1 - 0,097\ C2 + 7,757\ F1 - 4,840$$

3- كما توصلنا إلى دالة تمييز المؤسسات الصناعية المتعثرة إلى النموذج التالي:

$$Z= 2,035\ X1 + 4,610\ C1 - 0,066\ C2 + 3,354\ F1 - 1,693$$

بمجال تصنيف كالآتي: في حال **Y=0** فإن الدالة **Z** تكون محصورة كما يلي:

$$(-5,63508) > Z < (-1,69388)$$

4- دالة التمييز للمؤسسات الصناعية السليمة إلى النموذج التالي:

$$Z= 20,819\ X1 + 94,042\ C1 - 1,277\ C2 + 100,422\ F1 - 88,356$$

بمجال تصنيف كالآتي: في حال **Y=1** فإن الدالة **Z** تكون محصورة كما يلي:

$$(7,29408) > Z < (9,98106)$$

- أثبت النموذج المستخدم جودة تصنيف عالية جدا بلغت نسبة **%**100 يمكن من خلالها التمييز بدقة بين المؤسسات المدروسة؛

ومن خلال ما ذكر أعلاه فإننا نثبت **صحة فرضية الدراسة** بإمكانية بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات المدروسة له دقة عالية مقارنة باستخدام بعض نسب التحليل المالي منفردة.

الملاحق:

الملحق رقم (01): إدراج المتغيرات في التحليل

Variables Not in the Analysis

Step		Tolerance	Min. Tolerance	F to Enter	Wilks' Lambda
0	X1	1,000	1,000	45,303	,261
	X2	1,000	1,000	2,482	,866
	C1	1,000	1,000	,365	,978
	C2	1,000	1,000	,018	,999
	ROA	1,000	1,000	1,606	,909
	ROE	1,000	1,000	,004	1,000
	F1	1,000	1,000	41,289	,279
	F2	1,000	1,000	29,426	,352
1	X2	,919	,919	,030	,260
	C1	,553	,553	11,528	,148
	C2	,960	,960	,372	,255
	ROA	,842	,842	4,524	,201
	ROE	,814	,814	2,645	,222
	F1	,552	,552	52,963	,058
	F2	,552	,552	43,701	,067
2	X2	,885	,531	,326	,056
	C1	,129	,129	7,788	,037
	C2	,820	,462	2,782	,048
	ROA	,823	,525	,228	,057
	ROE	,813	,484	,703	,055
	F2	,008	,008	5,599	,041
3	X2	,878	,126	,393	,036
	C2	,657	,090	6,317	,025
	ROA	,499	,079	1,592	,033
	ROE	,796	,127	,115	,037
	F2	,008	,007	4,802	,027
4	X2	,878	,089	,193	,025
	ROA	,171	,075	1,089	,023
	ROE	,730	,090	,767	,023
	F2	,008	,007	2,871	,020

الإحالات والمراجع:

1علي سليمان النعامي، **نموذج محاسبي مقترح للتنبؤ بتعثر شركات المساهمة العامة،** مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، المجلد 83، العدد 28، سنة 2006، ص43.

2شعيب شنوف، **التحليل المالي الحديث طبقا للمعايير الدولية للإبلاغ المالي IFRS،** دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، سنة 2011، صص245- 246.

3كرار عبد الاله عزيز، **دور التنبؤ بالفشل المالي ومؤشرات التدفقات النقدية التشغيلية بالاستقرار المصرفي باستعمال نموذج Kidaدراسة تطبيقية في عينة من المصارف العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية،** مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الادارية، المجلد 07، العدد 30، سنة 2014، صص8- 9.

4شريف غياط، عبد المالك مهري، **تحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية والتنبؤ به باستخدام نماذج التحليل والتنبؤ- دراسة تطبيقية لبعض المشاريع على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بالجزائر-** ، مجلة رؤى الاقتصادية، العدد 09، سنة 2015، ص 159.

5SafiyeMohammadi, **Studying the efficiency and the power of predicting bankruptcy of firms listed on the stock Exchange using springate, Fulmer, and Zavgren models,** Mediterranean journal of social sciences, MCSER publishing, Rome- Italy, vol 07, N4, S2, August 2016, p 125.

6شعيب شنوف، **مرجع سبق ذكره،** ص 252.

7Thomas Arkan, **Detecting Financial distress with the b- Sherrod model: a case study,**ZeszytyNaukoweUniwersytetuSzczecińskiego,finanse, RynkiFinansowe, Ubezpieczenia, nr 74, T.2, 2015, p 240.

8محمود عزت اللحام وآخرون، **مرجع سبق ذكره،** ص 376.

9**هلا بسام عبد الله الغصين، استخدام النسب المالية في التنبؤ بتعثر الشركات دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في قطاع غزة**"، مذكرة لنيل متطلبات شهادة الماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، 2004.

10خير الدين قريشي، **دور المعلومات المحاسبية المفصح عنها وفق النظام المحاسبي المالي (SCF) في التنبؤ بخطر الإفلاس- دراسة عينة من الشركات الجزائرية للفترة (2003- 2010)-** ، مذكرة لنيل متطلبات شهادة الماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011- 2012.

11Sami ben djabeur, **Statut de la faillite en théorie financière : approches théoriques et validations empiriques dans le contexte française,** thèse obtenir legrade de docteur en sciences de gestionuniversité du Sousse, école de doctorale Toulon, 2011.

12خير الدين قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص84.

13خليفة الحاج، زقاي وليد، **دراسة تطبيقية لأسلوب التمييز بين المؤسسات الفاشلة والمؤسسات السليمة باستخدام التحليل الإحصائي العاملي AFD، حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية**، مجلة رؤى الاقتصادية، العدد 10، جوان 2016،ص165.

14فاطمة بن شنة، محمد الجموعي قريشي، **دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي (حالة البنك الخارجي الجزائري خلال 2004- 2008)**، مجلة الباحث، العدد 13، 2013، ص11.