

استخدام التحليل التمييزي للتنبؤ بالفشل المالي لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية أم البواقي خلال الفترة 2014-2016.

The use of discriminatory analysis to predict the financial failure of a sample of small and medium enterprises in oum-bouaghi during the period 2014-2016

دردور أسماء: أستاذة محاضرة أ
جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي

تاريخ قبول المقال: 2018/12/09

تاريخ إرسال المقال: 2018/09/08

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد طريقة علمية تسمح لنا بالكشف المبكر عن المخاطر التي قد تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وسنحاول في هذه الدراسة استخدام أسلوب التحليل التمييزي التي تستند على العوامل التمييزية لعينة مكونة من 30 مؤسسة صغيرة ومتوسطة بولاية أم البواقي منها 13 مؤسسة فاشلة و 17 مؤسسة ناجحة خلال الفترة 2014-2016. أظهرت نتائج الدراسة أن نسبتين من أصل تسعة نسب لها القدرة على التمييز بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفاشلة والناجحة وتمثلت في معدل دوران إجمالي الأصول ومعدل دوران الأصول المتداولة. **الكلمات المفتاحية:** التحليل التمييزي، التنبؤ، الفشل المالي، النسب المالية، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

Abstract

This study aims to determine the scientific method that allows us to an early detection of risks that may be faced by small and medium enterprises (SME).

We will try in this study using the statistical method which is based on the factor analysis discriminatory on a sample of 30 SME's of oum bouaghi, 13 failed SME's and 17 sound SME's during the period 2014-2016.

The study concluded that two of the nine ratios have the ability to distinguish between the failed SME's and sound SME's, represented by the total assets turnover ratio and current assets turnover ratio.

Key words: Discriminant analysis, prediction, financial failure, financial ratios, small and medium enterprises (SME).

المقدمة

تلعب البيانات المالية دورا هاما في نشاط المؤسسة مما دعت الحاجة إلى مؤشرات مالية تساعد متخذي القرار على تقييم الوضع المالي للمؤسسات وأدائها، ومن ثم استخدامها للتنبؤ بالفشل المالي من خلال أدوات ونماذج تعطي تنبيه مبكر لمدى قوة أو ضعف المركز المالي. إن الهدف من الأساليب والنماذج للتنبؤ بالفشل المالي هو تزويد أصحاب القرار بالمعلومات والبيانات عن الوضع المالي للمؤسسة وتقييم أدائها لتجسيد عملية التخطيط المالي، والتحقق من مدى نجاح أو فشل المؤسسة في تحقيق أهدافها، والتعرف على أهم المؤشرات التي تبين أن سياسات المؤسسة صحيحة أم تحتاج إلى تصحيح لاتخاذ القرار السليم.

إن أهمية البيانات المحاسبية المتوفرة في التقارير المالية تمكن المؤسسة من التنبؤ بقدرتها على الوفاء بديونها والتنبؤ بفشلها المالي أو نجاحها المستقبلي، وهذا عن طريق استخدام مجموعة من المؤشرات والنسب والأساليب (النسب المالية عن طريق التحليل المالي) والنماذج الإحصائية، ولهذا جاءت هذه الدراسة لتبين أسباب الفشل المالي وأبعاده، ووضع مجموعة من المقترحات للكشف المبكر والتنبؤ به قبل حدوثه مما يمكن من اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

إشكالية الدراسة: من أجل التنبؤ بالفشل المالي لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية أم البواقي قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية المتمثلة في التحليل التمييزي والتي تساعد على اتخاذ القرارات الصائبة. وعلى ضوء ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية: كيف يمكن استخدام التحليل التمييزي للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات عينة الدراسة؟

فرضيات الدراسة: تحاول هذه الدراسة الإجابة على فرضيتين أساسيتين:

- تحتل النسب المالية مرتبة بالغة في مجال التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- يتم التنبؤ بالفشل المالي بناء على الدالة التمييزية المستخلصة من التحليل التمييزي.
- أهداف الدراسة:** يمكن إجمالها فيما يلي:
- استعراض المفاهيم المرتبطة بالمخاطر التي تواجهها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

- التعرف على مفهوم الفشل المالي والتنبؤ به وأهمية ذلك بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- بناء نموذج إحصائي من خلال التحليل التمييزي يستطيع الكشف المبكر عن الفشل المالي قبل حدوثه من خلال مجموعة مميزة من النسب المالية.
- أهمية الدراسة:** تتمثل في:
 - تحليل ظاهرة الفشل المالي وضبط المفاهيم المتعلقة بها.
 - معرفة التحليل التمييزي كأداة للتنبؤ بالفشل المالي.
 - صياغة دالة تمييزية تسمح بالتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

حدود الدراسة

- الحدود الزمنية:** تم التركيز على أدوات التحليل المالي من خلال استخدام المؤشرات المالية لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لولاية أم البواقي للفترة 2014-2016.
- الحدود المكانية:** تتمثل في مناطق نشاط المؤسسات عند الدراسة في ولاية أم البواقي فهي مؤسسات ذات نشاط مختلف ولكنها كلها تابعة للقطاع الخاص، علما أن المعلومات المتوفرة حول 46 مؤسسة صغيرة ومتوسطة لم تكن كافية لاختيار النسب المالية المطبقة في الدراسة مما قلص حجم العينة إلى 30 مؤسسة فقط تسمح معطياتها بحساب النسب واختبار التحليل التمييزي عليها.

الدراسات السابقة

- دراسة زينب حوري " تحليل وتقدير الخطر المالي في المؤسسات الصناعية دراسة تطبيقية باستخدام التحليل التمييزي 2000-2002"، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة منتوري، قسنطينة، سنة 2005-2006. حيث هدفت الدراسة إلى دراسة الخطر المالي وتقديره وإدارته، بالإضافة إلى إبراز مزايا تقدير الخطر المالي وضرورة تطبيق الطرق الكمية بالتركيز على التحليل التمييزي. و توصلت الدراسة إلى بناء نموذج أي دالة التمييز قائمة على 7 نسب مالية، والتي استخدمت للمقارنة بين نقطة الفصل أو القطع، لتمييز المؤسسات الناجحة من الفاشلة و التي تنتمي لقطاع الصناعة الميكانيكية.

• دراسة Beaver " financial ratios as predictors of failure " 1966

- يعتبر بيفر صاحب فكرة وضع نموذج لقياس فشل الشركات حيث اعتمد في بناء نموذج على النسب المالية، حيث تمت الدراسة على عينة مكونة من 79 شركة

فاشلة و79 شركة ناجحة في الفترة ما بين 1954-1964. وقد اعتمد في تحليله على 30 نسبة مالية واستخدم أسلوب التحليل الأحادي بتحليل كل النسب لخمس سنوات متتالية، وتوصل في الأخير إلى أن النسب التالية يمكن استخدامها أكثر من غيرها في التنبؤ بفشل الشركات:

- التدفق النقدي إلى الدين الكلي؛
- صافي الدخل إلى إجمالي الأصول؛
- إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول الكلية؛
- رأس المال التشغيلي إلى الأصول الكلية؛
- نسبة التداول.

كما تتميز الشركات الفاشلة بانخفاض مخزونها مقارنة مع الشركات الناجحة، وأفضل النسب للأصول الغير سائلة للتنبؤ بفشل الشركات هما نسبة التدفق النقدي إلى إجمالي الخصوم ونسبة صافي الربح إلى إجمالي الأصول.

• دراسة "Altman financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy" ، 1968، هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إمكانية المؤشرات المالية في التنبؤ بالتعثر المالي لعينة مكونة من 22 شركة صناعية منها 11 متعثرة، وتم استخدام 22 نسبة مالية كمغيرات مستقلة، كما تم استخدام أسلوب التحليل التمييزي الخطي لبناء دالة Z-score، توصلت الدراسة في الأخير إلى أن النسب التالية يمكنها التنبؤ بإفلاس الشركات:

- المبيعات إلى إجمالي الأصول؛
- الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الأصول؛
- الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول؛
- رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول.

وكان النموذج قادرا على التنبؤ بفشل الشركات بدقة 83%

منهج الدراسة: تم اعتماد المنهج الوصفي من خلال إبراز التعاريف والمفاهيم المتعلقة بالتنبؤ بالفشل المالي، ومنهج التحليل الإحصائي من خلال تحليل المعطيات المحصلة من البيانات المتحصل عليها من القوائم المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عينة الدراسة.

2- مفاهيم أساسية حول التنبؤ بالفشل المالي

سنشير أولا إلى مختلف المخاطر التي تواجهها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على اعتبار أن عملية التنبؤ تتم لتفادي هذه المخاطر أو الحد منها.

1.2 المخاطر التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: يوجد أكثر من 250 تعريفا للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إلا أنه عموما يوجد معيارين لتعريفها المعايير النظرية أو النوعية والمعايير المادية أو الكمية كرقم الأعمال، الأرباح وعدد العمال وهي أكثر استخداما لوضوح وسهولة استخدامها¹. وتعرف المخاطر على أنها احتمال وقوع الخسارة في الموارد المالية أو الشخصية نتيجة عوامل غير منتظرة في الأجلين القصير والطويل، وعلى العموم يمكن تصنيف المخاطر التي تواجهها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة فيما يلي:

2-1-1-2 مخاطر مرتبطة بالبيئة الداخلية: يمكن التمييز بين المخاطر التالية:

2-1-1-2-1 المخاطر التنظيمية والإدارية: ناتجة عن نقص القدرة والمهارة الإدارية للمدير وتدخله في كل شؤون المؤسسة وهي مرتبطة بضعف التسيير وعدم التحكم في العمليات الإدارية، مع غياب الشفافية وعدم توفر المعلومات وتبادلها بين الأطراف المعنية².

2-1-1-2-2 المخاطر المالية: تتمثل في مشاكل الائتمان والتمويل كخطر ضعف الهيكل المالي وعدم الوفاء بالالتزامات والحقوق المالية اتجاه المتعاملين الاقتصاديين³.

2-1-1-2-3 المخاطر التشغيلية: تعبر عن درجة تذبذب ربحية المؤسسة التي تؤدي إلى تغير في حجم المبيعات لأسباب ترجع إلى ظروف الصناعة، وإلى تغير تكاليف العمليات لأسباب تتعلق بطرق الإنتاج المتبعة.

2-1-1-2-4 المخاطر البشرية: ناتجة عن نقص التدريب لتنمية المهارات أو تسرب العمال إلى مؤسسات أكبر (المخاطر الفكرية).

2-1-2 مخاطر مرتبطة بالبيئة الخارجية الخاصة: تتمثل في مخاطر المستهلكين، الموردين⁴، مخاطر الوسطاء والمنافسين.

2-1-2-3 مخاطر مرتبطة بالبيئة الخارجية العامة: تتمثل في مخاطر البيئة الطبيعية والاقتصادية، الظروف السياسية والتشريعية ومخاطر البيئة الاجتماعية والتكنولوجية والتي تتضمن تطبيق وإدارة وصيانة وتحديث التكنولوجيا⁵.

2.2 مفهوم التنبؤ بالفشل المالي وأهميته: يعرف التنبؤ بالفشل المالي بأنه عدم قدرة المؤسسة على مواجهة الالتزامات المالية التي بذمتها بالكامل⁶، يكون في البداية عدم القدرة على تسديد التزاماتها قصيرة الأجل في تاريخ استحقاقها، ولاحقا تتوقف المؤسسة عن سداد فوائد القروض والسندات وتوزيعات الحقوق⁷.

ولقد ارتبط مفهوم الفشل ببيفر (Beaver) الذي يعد أول من استخدم هذا التعبير وعرفه على أنه: عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المالية في تواريخ إستحقاقها، وذكر أنه من الناحية العملية يقال بأن المؤسسة فشلت عند حدوث الإفلاس أو في حالة عدم سداد الديون أو فوائدها، أو عدم سداد حسابات المصارف أو عدم سداد الأرباح المستحقة لحملة الأسهم الممتازة، أي أنه التوقف كلياً عن سداد الالتزامات والإفلاس والتوقف كلياً عن النشاط⁸.

ويمكن التمييز بين شكلين من الفشل⁹: الفشل الاقتصادي وفيه تحقق المؤسسة عوائد تنخفض عن معدلات العائد السائدة في السوق أو أقل من العوائد المتوقعة، والفشل المالي والذي يتمثل في تحقيق أداء سلبي يرافقه تراجع في مؤشرات جدوى الاستثمار الأمر الذي يؤدي إلى عدم القدرة على التسديد ويتخذ أحد الشكلين إما عدم كفاية السيولة أو إفسار مالي ناتج عن زيادة الخصوم عن الأصول.

أما التنبؤ بالفشل المالي هو محاولة إيجاد تصور عن الوضع المالي للمؤسسة في المستقبل بالاعتماد على المعلومات السابقة والحالية لمواجهة الالتزامات المالية للمؤسسة¹⁰ والتي على أساسها تتم عملية التقييم واتخاذ القرار المناسب، وتختلف تلك التنبؤات من حيث الأساليب المعتمدة (أسلوب شخصي أو منهج تخطيطي أو أساليب رياضية وإحصائية كالتحليل التمييزي) لقياس العلاقات الدالية بين المتغيرات والوصول إلى نتائج سواء كانت ايجابية أم سلبية.

ويعتبر التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة مهم جداً إذ يساعدها على تجنب أو على الأقل الحد من سوء استخدام وتخصيص الموارد، مع الأخذ ببعض التدابير الوقائية قبل حدوث الفشل مما يسمح للمؤسسات بتغيير سياسات التشغيل وإعادة تنظيم هيكلها المالي في الوقت المناسب مما يساهم لا محالة في الحد من المخاطر التي تواجهها¹¹.

3.2 التنبؤ بالفشل المالي باستعمال التحليل التمييزي¹²: بعدما تطرقنا إلى المخاطر التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وأهمية التنبؤ بالفشل المالي، نشير إلى أهم الأساليب الناجعة للتنبؤ بالفشل المالي وهو التحليل التمييزي، والذي يساعد في بناء نموذج يمكننا من الكشف المبكر عن الفشل المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية أم البواقي.

يدعى التحليل التمييزي عادة بالتحليل التمييزي لفيشر¹³ فقد اقترح سنة 1936 دالة خطية للمتغيرات أو الدالة التمييزية الخطية التي تسمح بالتمييز بين المشاهدات

بناء على الخصائص الفردية لكل منها ، وذلك للتنبؤ بظاهرة معينة تتميز بكون المتغير التابع نوعي. ولا يمكن الاختيار بين المتغيرات بصورة منفردة، لذا وجب البحث عن المتغيرات الأكثر فعالية باتخاذ إجراءات متعددة لبناء معادلة لاتخاذ القرار بصورة أفضل¹⁴ ، إذ يتم التركيب الخطي للمتغيرات المستقلة الأكثر قدرة على التمييز¹⁵ .

3- الجانب التطبيقي

3-1 جمع المعطيات: تم الحصول على المعلومات المتعلقة بمؤسسات العينة من طرف المركز الوطني للسجل التجاري لولاية أم البواقي:

3-1-1 عينة الدراسة: اختيرت عينة الدراسة من مجتمع الدراسة، حيث تمثلت في 30 مؤسسة، هذا راجع لعدم توفر المعلومات الكافية عن بقية المؤسسات، حيث قمنا بتقسيم هذه العينة إلى مجموعتين تمثلت المجموعة الأولى في المؤسسات الناجحة والمجموعة الثانية في المؤسسات الفاشلة.

تم اختيار المؤسسات الناجحة من مجموع 30 مؤسسة متواجدة في مجتمع الدراسة، حيث بلغ عددها 17 مؤسسة، بينما تم اختيار 13 مؤسسة غير ناجحة أي التي حققت خسائر خلال ثلاثة سنوات متتالية.

ولقد تم اختيار وتحديد المؤسسات الناجحة والفاشلة في العينة بناء على المعيارين التاليين:
- تحقيق نتيجة خسارة في سنتين متتاليتين أو أكثر خلال فترة الدراسة وقد تم اعتبار سنة 2016 هي سنة الفشل هذا بالنسبة للمؤسسات الفاشلة.

- تحقيق أرباح متتالية لمدة ثلاث سنوات خلال فترة الدراسة بالنسبة للمؤسسات الناجحة. والجدول التالي يعطي عدد المؤسسات الناجحة والفاشلة وتسميتها.

الجدول 1: تقديم المؤسسات موضوع الدراسة

الرقم	المؤسسات الناجحة	الرقم	المؤسسات الفاشلة
01	مؤسسة خوني	18	مؤسسة ندى حليب
02	مؤسسة الشفق لصناعة البطاريات	19	مؤسسة مكسرات مروة
03	مؤسسة الكاهنة	20	مؤسسة SOCHARPE
04	مؤسسة الحاج العربي للإطارات والعجلات	21	مؤسسة EL KHALIL
05	مؤسسة NAKAA	22	مؤسسة ALGO
06	مؤسسة RENDA	23	مؤسسة AMOUNE
07	مؤسسة LOCIF	24	مؤسسة ARGHIS
08	مؤسسة SAIM	25	مؤسسة DIB

MANAR مؤسسة	26	FABCOM مؤسسة	09
TRAVAUX مؤسسة	27	MAISOM DU مؤسسة	10
PUBLIC HAMAC		MARBRE D'OR	
CAFE EL مؤسسة	28	PROLIPOS مؤسسة	11
HOUKOUL			
ATTIA مؤسسة	29	SARAMA مؤسسة	12
TECHNOLOGIE			
I.V.B مؤسسة	30	SIDI RGHIS مؤسسة	13
		ILITIFAC مؤسسة	14
		EXPLOITATION DU مؤسسة	15
		SABLE HADJAB	
		DAR EL HOUDA مؤسسة	16
		HABI LAIT مؤسسة	17
13	المجموع	17	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات من المركز الوطني للسجل التجاري فرع أم البواقي.

وقد تم اختيار عينة الدراسة من مؤسسات ولاية أم البواقي سواء كانت ناجحة أو فاشلة، مع الأخذ بعين الاعتبار معايير معينة كتماثل قطاع النشاط، وتقارب حجم الأصول بالإضافة إلى توفر القوائم المالية لنفس السنة المالية.

• تماثل قطاع النشاط: ويقصد به أن كل مؤسسات عينة الدراسة سواء كانت ناجحة أو فاشلة تنشط في القطاع الإنتاجي الصناعي دون الأخذ بعين الاعتبار تماثل نوعية الصناعة وتجدر الإشارة أن طبيعة قطاع النشاط تؤثر على متغيرات الدراسة أي النسب المالية المختارة التي هي أساس التحليل في النموذج.

• تقارب حجم الأصول: ويقصد بتقارب حجم الأصول عدم وجود فرق كبير بين قيمة الأصول التي تمتلكها المؤسسة الناجحة وقيمة الأصول في المؤسسة الفاشلة، وفي الدراسات السابقة في هذا المجال بينت أن حجم المؤسسة يؤثر على احتمال تعرضها للفشل المالي ولعل أهم الدراسات دراسة ألتمان التي بينت أن متوسط قيمة الأصول هو 6.4 مليون دولار للمؤسسات الفاشلة في مقابل 9.6 مليون دولار للمؤسسات الناجحة، ومن أجل التوضيح الأكثر لهذا المعيار يجب توفر حجم الأصول للمؤسسات عينة الدراسة لفترة ثلاث سنوات ويقاس هذا المعيار من خلال حساب المتوسط الحسابي لحجم الأصول السنوية، واختبار معنوية الاختلاف بين متوسطي حجم الأصول في المجموعتين (مجموعة المؤسسات الناجحة ومجموعة المؤسسات الفاشلة).

- توفر البيانات المالية لنفس السنة المالية: ولاختيار العينة المناسبة للدراسة يجب توفر القوائم المالية (الميزانية وجدول حسابات النتائج) لنفس السنوات المالية، ففي دراستنا هذه اعتمدنا على القوائم المالية لكل المؤسسات الناجحة والفاشلة في الفترة (2014-2016) والمتوفرة لدينا.

3-1-2 تحديد متغيرات الدراسة وفترة الدراسة

3-1-2-1 تحديد متغيرات الدراسة: تتمثل متغيرات الدراسة في تحديد المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة وهي كالآتي:

المتغير التابع: ويتمثل في فشل المؤسسة وهو مؤشر نوعي، حيث يفترض أنه يحمل القيم 1 (واحد) أو 0 (صفر) حسب حالة المؤسسة، فإذا كانت المؤسسة ناجحة تأخذ القيمة 1 أما إذا كانت فاشلة فهي تأخذ القيمة 0.

المتغيرات المستقلة: والتي تتمثل في المتغيرات الكمية في هذه الدراسة أي (النسب المالية) التي تستخدم للمقارنة والقياس، والتي تمثل الخصائص المميزة لكل المؤسسات عينة الدراسة سواء كانت ناجحة أو فاشلة. وقد تم اختيار النسب المالية الأكثر استعمالاً للتنبؤ بالفشل المالي بناء على الدراسات السابقة والتي عرفت بقدرتها على التصنيف بين المؤسسات الناجحة والفاشلة، ليتم بعد ذلك انتقاء أفضل هذه النسب من أجل التقليل من عدد المتغيرات الداخلة في الدالة التمييزية مع الاحتفاظ بالمتغيرات التي تمتلك أكبر قوة تمييزية معنوية والتي تعطي أقل خطأً للتصنيف. والنسب المالية المختارة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 2: النسب المالية المستخدمة في الدراسات السابقة

رمز النسبة المالية	النسبة المالية	نوع النسبة المالية
R 1	نسبة التداول=الأصول المتداولة/الالتزامات المتداولة	نسب السيولة
R 2	نسبة النقدية=النقدية والأصول شبه النقدية/الأصول المتداولة	نسب السيولة
R 3	معدل دوران الأصول=المبيعات/إجمالي الأصول	نسب النشاط
R 4	معدل دوران الأصول المتداولة=المبيعات/إجمالي الأصول المتداولة	نسب النشاط
R 5	نسبة الديون إلى الأصول=مجموع الإلتزامات/مجموع الأصول	نسب المديونية
R 6	رأس مال العامل/إجمالي الأصول رأس المال العامل=الأصول المتداولة-الإلتزامات المتداولة	نسب السيولة

R7	نتيجة الصافية إلى رأس المال العامل=نتيجة الصافية/رأس المال العامل	نسب الربحية
R8	المخزون / المبيعات	نسب النشاط
R9	نسبة التداول السريع=(الأصول المتداولة-المخزون)/الالتزامات المتداولة	نسب السيولة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات السابقة.

3-2-1-3 تحديد فترة الدراسة: اقتصرَت الدراسة على الفترة الممتدة من سنة 2014 إلى سنة 2016 أي ثلاث سنوات فقط لعدم التمكن من الحصول على البيانات لفترة أطول لبعض المؤسسات، في هذه الفترة تم الحصول على بيانات المؤسسات الناجحة والمؤسسات الفاشلة، وتم حساب النسب المالية لها اعتمادا على القوائم المالية لثلاث سنوات، وأخذ سنة 2015 للتنبؤ بالفشل المالي لسنة 2016.

3-1-3 مصادر جمع البيانات: تتمثل مصادر البيانات التي تم جمعها من المركز الوطني للسجل التجاري فرع ولاية أم البواقي وكذا مديرية الصناعة والمناجم، وتتمثل هذه البيانات في القوائم المالية التي تشمل الميزانيات وجداول حسابات النتائج لفترة الدراسة. بعد جمع البيانات تم بناء المصفوفة الكلية المتشكلة من متغيرات الدراسة بالاعتماد على برنامج Excel، ليتم بعد ذلك ترحيل هذه البيانات إلى برنامج SPSS - V20. لقد تم حساب النسب المالية المختارة في هذه الدراسة والتي بلغ عددها تسعة نسب اعتمادا على بيانات مؤسسات العينة.

ولقد تبين لنا من خلال حساب النسب المالية لسنة 2015 ما يلي:

النسبة الأولى والمتمثلة في نسبة التداول أي (الأصول المتداولة على الالتزامات المتداولة) التي تقيس مدى قدرة الأصول المتداولة على تغطية الالتزامات المتداولة، والتي تقارن مع الواحد الصحيح. وبمقارنة النتائج المحصل عليها نلاحظ أن النسبة بلغت لدى أغلب المؤسسات الناجحة قيمة أكبر من الواحد على عكس المؤسسات الفاشلة والتي بلغت أغلبها قيمة أقل من الواحد، وهذا ما يعبر عن عدم قدرة المؤسسات الفاشلة على الوفاء بموجوداتها المتداولة، وكلما كانت هذه النسبة أكبر من الواحد كلما كانت المؤسسات قادرة على الوفاء بالتزاماتها دون اللجوء إلى مصادر أخرى كالاقتراض.

أما النسبة الثانية والمتمثلة في نسبة النقدية والمحسوبة بقسمة النقدية وشبه النقدية على مجموع الأصول، ففي أغلب المؤسسات الناجحة كانت النتيجة أكبر من الصفر، وهذا ما يعبر عن قدرة المؤسسات الناجحة على القيام بالمعاملات التي توفر لها

النقدية اللازمة لمواجهة التزاماتها أما فيما يخص المؤسسات الفاشلة كانت النسبة ضعيفة وقريبة جدا من الصفر، ربما يدل ذلك على اقتراس هذه المؤسسات لمبالغ مالية من أجل الوفاء بالتزاماتها أو احتفاظها بالنقدية عوض توظيفها نتيجة انخفاض حجم المعاملات.

النسبة الثالثة معدل دوران الأصول المحسوب بقسمة المبيعات على مجموع الأصول: نلاحظ أنه في أغلب المؤسسات الناجحة كانت النسبة أكبر مقارنة بالمؤسسات الفاشلة مما يدل على كفاءة المؤسسات الناجحة في استعمال الأصول لتحقيق المبيعات المرجوة على عكس المؤسسات الفاشلة التي لا تستغل أصولها بكفاءة هذا ما يؤدي إلى انخفاض مستوى المبيعات.

وفيما يخص **النسبة الرابعة** التي تمثلت في معدل دوران الأصول المتداولة أي (المبيعات على الأصول المتداولة) فقد كانت قيمتها مرتفعة في المؤسسات الناجحة مقارنة بالمؤسسات الفاشلة، هذا ما يدل على عدم قدرة الأصول المتداولة على خلق المبيعات في المؤسسات الفاشلة.

النسبة الخامسة وهي نسبة الديون إلى الأصول والتي تحسب بقسمة مجموع الديون على مجموع الأصول بلغت قيمها لدى معظم المؤسسات الناجحة قيمة متدنية أقل من الصفر في حين كانت قيمها في المؤسسات الفاشلة مرتفعة (أكبر من الواحد) مما يدل على ارتفاع المخاطر.

أما **النسبة السادسة** رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول فقد كانت القيم مرتفعة وموجبة في معظم المؤسسات الناجحة على خلاف المؤسسات الفاشلة التي كانت قيمها منخفضة، مما يدل على عدم إمكانية تغطية الموارد الدائمة لإجمالي أصول هذه المؤسسات.

وفيما يتعلق **بالنسبة السابعة** النتيجة الصافية إلى رأس المال العامل فمن الملاحظ أن مساهمة رأس المال العامل للمؤسسات الناجحة في نتيجتها الصافية كانت مؤثرة ومعبرة مقارنة بالمؤسسات الفاشلة.

أما **النسبة الثامنة** التي تعبر عن المخزون إلى المبيعات فكانت قيمها في المؤسسات الناجحة أقل من الواحد مقارنة مع المؤسسات الفاشلة التي كانت أكبر من الواحد في الكثير من المؤسسات مما يشير إلى ضعف في تسيير المخزون.

النسبة التاسعة والتي تتمثل في نسبة التداول السريع بإلغاء المخزون من الأصول المتداولة وقسمتها على الالتزامات المتداولة: كانت النسبة في المؤسسات الفاشلة تقترب من الصفر بالمقارنة مع المؤسسات الناجحة والتي جاءت فيها قيم هذه النسبة أكبر من

الواحد، وهذا يبين مدى قدرة هذه المؤسسات على تسديد التزاماتها القصيرة الأجل اعتمادا على الأصول المتداولة دون اللجوء إلى مخزونها السلعي.

3-2 خطوات الدراسة مع تحليل وتفسير نتائج الدراسة

يتم تطبيق خطوات التحليل التمييزي خطوة بخطوة **stepwise** على عينة الدراسة من أجل بناء دالة التمييز التي تتضمن أهم النسب المالية وأكثرها قدرة في التأثير على المتغير التابع الذي يمثل فشل المؤسسات، ويكون هذا باستخدام البرنامج الإحصائي **spss.v20**. قبل ذلك لابد من التعرف على خطوات الدراسة.

3-2-1 تشكيل مصفوفة المتغيرات: النسب المالية المستخدمة كما سبق الإشارة إليها ثم استخراجها من القوائم المالية متمثلة في جدول حسابات النتائج والميزانية، ثم إدخالها إلى برنامج **EXCEL**، أعمدته عبارة عن المتغيرات (النسب المالية)، وصفوفه عبارة عن مشاهدات (مؤسسات)، وقد تم الترميز للمؤسسات كالتالي: المؤسسات الناجحة 1 والفاشلة 0.

3-2-2 إدخال المعطيات ومعالجتها في برنامج SPSSv20: بعد بناء مصفوفة المتغيرات في برنامج **EXCEL** تم ترحيلها إلى برنامج **SPSS** من أجل الحصول على النتائج.

3-2-2-1 التأكد من الشروط الواجب توافرها لاستخدام التحليل التمييزي: لتحليل وضعية المؤسسات محل الدراسة سيتم كأول خطوة التأكد من الشروط الواجب توافرها في المتغيرات المستخدمة.

أ - اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات: فيما يخص عينة الدراسة لا يتم اختبار فرضية التوزيع الطبيعي للبيانات لأنها مكونة من 30 مؤسسة وبالتالي يمكن القول أنها عينة كافية. وتشير أغلب الدراسات أنه إذا كانت عينة الدراسة أكبر من 20 أو 30 فلا داعي لاختبار التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة كون نظرية النهاية المركزية تضمن التوزيع الطبيعي للمعايير المستخدمة (المعلومات المقدرة والاختبارات التابعة لها).

ب- اختبار شرط تجانس المجموعتين: يتم اختبار مدى تجانس تباين المجموعتين، بوجود اختلاف في مصفوفة التباينات التي تعكس وجود قيمة كبيرة لمحدد اللوغاريتم، وفي هذه الدراسة يتم الاستعانة باختبار **BOX'S M**، وقد حصلنا على النتائج التالية:

الجدول 3: محدد اللوغاريتم

Log Determinants		
Y	Rank	Log Determinant
0	2	-1,207
1	2	1,214
Pooled within-groups	2	,612
The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.		

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

من خلال نتائج الجدول نلاحظ وجود اختلاف في قيمة محدد اللوغاريتم لمصفوفات التغايرات، ويدل العمود Rank على وجود نسبتين فقط من بين تسعة نسب مختارة تعتبر هي الأفضل والأكثر قدرة على التمييز والتنبؤ بالفشل المالي.

Test Results		
Box's M		12,186
F	Approx.	3,739
	df1	3
	df2	85663,475
	Sig.	,011
Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.		

الجدول 4: نتائج اختبار BOX'S M لتساوي مصفوفات التباين

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

من خلال الجدول يمكن اختبار فرضية تجانس التغيرات عن طريق اختبار BOX's M، حيث يتم هذا الاختبار باستخدام توزيع F Fisher، إذا كانت الدلالة أقل من 5% فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ، والتي تنص على عدم التجانس الدالة إحصائياً، وكون الدلالة بلغت 0.011 يعني هذا رفضنا للفرضية الصفرية H_0 والقائلة بتجانس تغيرات متغيرات الدراسة بين صنفى المتغير التابع. وبالتالي عدم تحقق فرضية تجانس المجموعتين، ولكن يمكن تجاوز هذه الفرضية لأن دالة التمييز لا تأخذ في الاعتبار البيانات الضعيفة جداً.

ج- اختبار تساوي متوسطات متغيرات الدراسة: يتم اختبار تساوي متوسطات العينتين من أجل معرفة مدى قدرة النسب المالية على التمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة، ولتحقيق ذلك تم الاعتماد على اختبار t ستيودنت، الذي يساعد على الوصول إلى الإجابة على السؤال التالي: هل الوسطين الحسابيين لمتغير الفشل المالي لمجموعة المؤسسات الفاشلة ومجموعة المؤسسات الناجحة يختلف عن بعضهما اختلافاً جوهرياً ذو دلالة إحصائية معنوية أم أن الفرق يمكن أن يكون عارضاً أو عشوائياً؟ وللإجابة على هذا السؤال تم استعمال برنامج SPSS من أجل تحديد المعنوية.

3-2-3 استخلاص المتغيرات: حتى تشمل المعادلة التمييزية على أفضل المتغيرات التي تتبع الطابع التمييزي، يتم اختزال المتغيرات باستخدام احصاء وليكس لامدا التي تساهم في إعطاء أحسن النتائج والجدول التالي يوضح نتائج هذه الاحصاء في اختيار أفضل المتغيرات.

الجدول 5: المتغيرات المستخلصة

Variables Entered/Removed ^{a,b,c,d}									
Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	R3	,709	1	1	28,000	11,513	1	28,000	,002
2	R4	,880	2	1	28,000	3,813	2	28,000	,061
At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.									
a. Maximum number of steps is 18.									
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: مخرجات برنامج SPSSv20.

يوضح الجدول أن جميع المتغيرات غير معنوية عدا المتغيرين R3 و R4 حيث يعتبر هذان المتغيران المستقلان من أهم المتغيرات وأكثرها قدرة على التمييز بين المؤسسات الاقتصادية الناجحة والفاشلة حيث يمتلك هذان المتغيران أكبر قيمة لمعدل F وأقل قيمة لمعدل Wilk's Lambda وسيتم إذن استبعاد مختلف المتغيرات غير المعنوية مع الإبقاء على المعنوية منها. كما يبين الجدول أعلاه أن عدد الخطوات التي تمت من أجل الحصول على أدنى قيمة لويلكس لأمدا هي 18 (تم استخدام الاختيار التدريجي) حيث يتم استبعاد المتغيرات التي تملك أعلى قيمة لويلكس لأمدا في كل خطوة.

أما فيما يخص قيمة الإحصاء F_{exact} فقد بلغت 0.002 وهي أقل من القيمة المعنوية 0.05 هذا بالنسبة للنسبة R3، أما النسبة R4 فقد بلغت 0.061 وهي أقل من 0.1، هذا يعني أن النسبتان تمتلكان قدرة على التنبؤ. وعليه فالمتغيرات الداخلة في النموذج هي:

الجدول 6: المتغيرات المستخلصة

رمز النسبة	النسبة المالية
R3	معدل دوران الأصول
R4	معدل دوران الأصول المتداولة

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

4-2-3 اختبار الدلالة وقوة العلاقة: يتم اختبار الدلالة وقوة العلاقة عن طريق حساب القيمة الذاتية وإحصاء وليكس لامدا.

1-4-2-3 القيمة الذاتية

الجدول 7: القيمة الذاتية

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,413 ^a	100,0	100,0	,541

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

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

تبين قيمة الارتباط القانوني العلاقة بين النقطة التمييزية والمجموعات حيث كلما كانت قيمة الارتباط القانوني قريبة من الواحد كلما كان النموذج أفضل، ومن خلال الجدول الموضح أعلاه يتبين لنا أن قيمة الارتباط القانوني المتحصل عليها تقدر بـ 0.541 وهذا يدل على قدرة التمييز الجيدة للدالة التمييزية.

أما بالنسبة للقيمة الذاتية فكلما كانت كبيرة كلما كان التباين المشترك في التركيبة الخطية للمتغيرات كبيرا، وبالتالي الأداء الجيد للدالة التمييزية، وقد بلغ مقدار القيمة الذاتية في دراستنا 0.413 وهو مقدار متوسط.

وتبين نسبة التباين والتي بلغت 100% أهمية الدالة التمييزية، أما بالنسبة للتراكم فهو يبين نسبة تراكم تباينات الدالة التمييزية التي يتم إضافتها في كل مرة للجدول، فإذا كان لدينا عدة دوال تمييزية، تكون الدالة التي تملك قيمة أكبر من 90 في خانة التباين المتراكم هي الأكثر أهمية في التحليل، وتراكم التباين يساوي 100 لأننا نملك دالة تمييزية واحدة.

ويعبر العدد 1 عن عدد دوال التمييز فوجود دالة تمييزية واحدة يرجع إلى وجود مجموعتين (مجموعة المؤسسات الناجحة ومجموعة المؤسسات الفاشلة).

2-4-2-3 إحصاءة ويلكس لامدا: يوضح الجدول أدناه أن قيمة إحصاءة ويلكس لامدا والتي بلغت 0.708 وهذا يدل على أن المتغيرات التي جمعت في الدالة التمييزية تلعب دورا جيدا في التمييز، أما قيمة مربع كاي قد بلغت 9.333 والتي تختبر معنوية ويلكس لامدا، وبما أن قيمة الدلالة تساوي 0.009 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، يدل ذلك أن الدالة التمييزية المتحصل عليها تمثل مجموعة جيدة ومتناسقة من النسب المالية والتي تقوم بعملية التنبؤ بشكل دقيق.

الجدول 8: إحصاءة ويلكس لامدا

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	,708	9,333	2	,009

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

3-2-5 المعاملات التمييزية المعيارية: انطلاقا من الجدول التالي يمكن كتابة الدالة التمييزية المعيارية:

الجدول 9: المعاملات التمييزية المعيارية

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
R3	,958
R4	,077

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

وبهذا تكون الدالة التمييزية المعيارية كما يلي:

$$Z = 0.958 R3 + 0.077 R4$$

تبين الدالة التمييزية المعيارية مدى أهمية المتغيرات الداخلة في بناء النموذج التنبؤي، فكلما كانت قيمة معامل متغير معين مرتفعة كلما دل ذلك على أهمية هذا الأخير في الدالة التمييزية، ومن خلال المعادلة التمييزية المعيارية الموضحة أعلاه يمكن ملاحظة مدى الأهمية البالغة للنسبة الثالثة (المبيعات / إجمالي الأصول) ثم تليها النسبة الرابعة في ترتيب الأهمية (المبيعات / الأصول المتداولة).

6-2-3 المعاملات التمييزية غير المعيارية: هي عبارة عن تقدير للمعاملات b_1 و b_2 الموضحة في المعادلة التالية:

$$Z = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$$

حيث:

$$1.160 = -b_0$$

$$1.096 = b_1$$

$$0.042 = b_2$$

$$R3 = X1 = \text{إجمالي الأصول} / \text{المبيعات}$$

$$R4 = X2 = \text{الأصول المتداولة} / \text{المبيعات}$$

الجدول 10: المعاملات التمييزية غير المعيارية

Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
R3	1,096
R4	,042
(Constant)	-1,160
Unstandardized coefficients	

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

وبهذا تكون الدالة التمييزية كما يلي:

$$Z = -1.160 + 1.096R3 + 0.042R4$$

7-2-3 تحديد النقطة الفاصلة: بعد تعويض قيم المتغيرات المستقلة والمتمثلة في النسب المالية الداخلة في بناء الدالة التمييزية باستخدام البيانات المالية لمؤسسة معينة، تنتج

لدينا درجة تمييزية خاصة بكل مؤسسة ويتم مقارنة هذه الدرجة بالنقطة الفاصلة من أجل معرفة المجموعة التي تنتمي إليها المؤسسة. ويتم حساب النقطة الفاصلة من خلال الجدول التالي:

الجدول 11: معاملات دالة التمييز

Functions at Group Centroids		
Y	Function	
	1	
0		-,710
1		,543
Unstandardized canonical discriminant function evaluated at group means		

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

يوضح الجدول المين أعلاه، أنه كلما كانت الدرجة التمييزية لمؤسسات معينة قريبة من قيمة متوسط الدرجة التمييزية للمؤسسات الفاشلة -0.710 فإنها تصنف ضمن المؤسسات الفاشلة، أما إذا كانت الدرجة التمييزية قريبة من قيمة متوسط الدرجة التمييزية للمؤسسات الناجحة 0.543 فتصنف المؤسسة ضمن المؤسسات الناجحة. و من أجل تسهيل عملية التصنيف من الأحسن بناء قاعدة لاتخاذ القرار، حيث يتم حساب النقطة الفاصلة اعتماد على المعادلة التالية:

(متوسط الدرجة التمييزية للمؤسسات الفاشلة + متوسط الدرجة التمييزية للمؤسسات الناجحة)/2.

وعليه تكون النقطة الفاصلة كما يلي: $(-0.710 + 0.543) / 2 = -0.0835$

3-2-7-1 معاملات دالتي التصنيف: تفيد دالتي التصنيف في إعادة تصنيف أفراد العينة في إحدى المجموعتين إما ضمن الفئة الفاشلة أو الناجحة.

الجدول 12: معاملات دالتي التصنيف

Classification Function Coefficients		
	Y	
	0	1
R3	,137	1,510
R4	,317	,370
(Constant)	-,902	-2,251
Fisher's linear discriminant functions		

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

وعليه فإن دالتي التصنيف تأخذ الصيغ التالية:

$$Z = -2.251 + 1.510R_3 + 0.370R_4$$

$$Z = -0.902 + 0.137R_3 + 0.317R_4$$

والجدير بالذكر أنه عند ملاحظة معاملات دالتي التصنيف كانت نسبة R3 أكثر تأثير في المؤسسات الناجحة مقارنة مع نسبة R4. أما في المؤسسات الفاشلة فكان تأثير R4 أكبر من تأثير R3.

2-2-3 نتائج التصنيف: يتبين من خلال الجدول الآتي أن العينة تحتوي على 30 مؤسسة منها 13 مؤسسة فاشلة و 17 مؤسسة ناجحة. حيث كان التصنيف الجيد للمؤسسات هو: عدد المؤسسات الفاشلة والتي صنفت فاشلة هو 12 أي ما يقابل 92.3% ، أما عدد المؤسسات الناجحة التي صنفت ناجحة هو 11 والذي يقابل نسبة 64.7%. وخطأ تصنيف المؤسسات هو: عدد المؤسسات الفاشلة التي صنفت ناجحة هو 1 ما يقابل نسبة 7.7%، أما عدد المؤسسات الناجحة التي صنفت فاشلة هو 6 وتقابلته نسبة 35.3% .

وعليه فإن المجموع الكلي للتصنيف الصحيح قدر ب 23 مؤسسة بنسبة 76.67%

Classification Results^{a,c}

		Y	Predicted Membership		Total
			0	1	
Original	Count	0	12	1	13
		1	6	11	17
	%	0	92,3	7,7	100,0
		1	35,3	64,7	100,0
Cross-validated ^b	Count	0	11	2	13
		1	7	10	17
	%	0	84,6	15,4	100,0
		1	41,2	58,8	100,0

a. 76,7% 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.

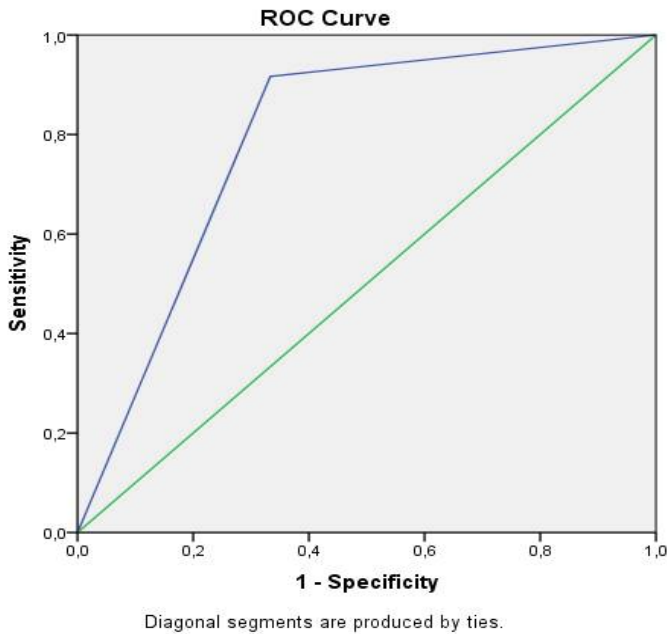
c. 70,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

المصدر: مخرجات برنامج SPSSv20.

8-2-3 اختبار وتقييم نجاعة النموذج: إن الهدف من بناء دالة تمييزية تنبؤية هو التوقع بحدوث الفشل المالي من عدمه في المستقبل القريب، ومن أجل ضمان الاستعمال الصحيح والدقيق لهذا النموذج يتعين علينا اختبار مدى قدرته على التمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة، ويتم ذلك من خلال اللجوء إلى عدة اختبارات وسيتم في هذا العنصر الاعتماد على منحنى ROC إضافة إلى إحصائية وليكس لامدا التي تم التطرق إليها سابقا.

1-8-2-3 منحنى ROC: إن الهدف من إنشاء منحنى ROC هو التأكد من صحة تصنيف النموذج التمييزي المحقق إضافة إلى اختبار الفرضية الصفرية والتي تنص على أن النتائج محل الصدفة بـ 50%، والمنحنى موضح بالشكل كما يلي:

الشكل 1: منحنى ROC لنتائج النموذج التمييزي



المصدر: مخرجات برنامج SPSS

من خلال منحنى ROC نلاحظ انه يجذب نحو الزاوية على اليسار وبالتالي هو بعيد جدا عن قطر الصدفة والذي يحصر تحته مساحة 50 %. وبهذا يمكن القول أن النموذج التمييزي له قدرة كبيرة على التمييز والتنبؤ بتعثر المؤسسات الاقتصادية.

والجدول الموالي يثبت ذلك.

الجدول 14: المساحة تحت منحني ROC للنموذج التمييزي

Area Under the Curve				
Test Result Variable(s): Y				
Area	Std. Error ^a	Asymptotic Sig. ^b	Asymptotic 95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
,792	,085	,008	,625	,958
The test result variable(s): Y has at least one tie between the positive actual state group and the negative actual state group. Statistics may be biased.				
a. Under the nonparametric assumption				
b. Null hypothesis: true area = 0.5				

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول الموضح أعلاه أن المساحة تحت منحني ROC بلغت 0.79 عند مستوى معنوية أقل من 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على أن المساحة الواقعة تحت منحني ROC مساوية لقيمة 0.5، وعليه فإن النموذج قادر على تصنيف المؤسسات الناجحة والفاشلة أكثر مما تفعله الصدفة.

2-8-2-3 تقييم نتائج النموذج: يمكن تقييم نتائج النموذج من خلال مقارنة الدالة التمييزية لكل مؤسسة مع الصفر، فإذا كانت الدالة التمييزية أكبر من الصفر فإن المؤسسة ناجحة، وإذا كانت أقل من الصفر تكون المؤسسة فاشلة، وسنحصل على جدول التمييز لوضع المؤسسات عينة الدراسة بعد حساب الدالة التمييزية لكل مؤسسة من المؤسسات.

ومن أجل التنبؤ بوضع المؤسسات لسنة 2016 يتم حساب الدالة التمييزية بالاعتماد على النسب المالية أي (R3.R4) المكونة للنموذج خلال سنة 2016، وذلك للوصول إلى حالة المؤسسة سواء كانت ناجحة أو فاشلة.

ومن النتائج نلاحظ أن التصنيف كان جيدا فصنفت 11 مؤسسة ناجحة من أصل 17 مؤسسة، أما المؤسسات الفاشلة فكانت 13 مؤسسة من أصل 13 مؤسسة أي بنسبة تصنيف 100%. والجدول التالي يوضح إجمالي المؤسسات الناجحة والفاشلة خلال سنتي 2015-2016.

الجدول 15: إجمالي المؤسسات الناجحة والفاشلة خلال سنتي 2015-2016

الفترة	مؤسسة ناجحة	مؤسسة فاشلة	العدد الإجمالي
2015	12	18	30
2016	11	19	30

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الجداول (12-13-14).

4-الغاية

من خلال معالجتنا لظاهرة الفشل المالي على مستوى المؤسسات الصغيرة المتوسطة بولاية أم البواقي وذلك بتطبيق أسلوب التحليل التمييزي بخطواته باستخدام برنامج SPSS توصلنا إلى جملة من النتائج نذكرها كالآتي:

- انطلاقا من الاختبار تبين أن هناك نسبتي ماليتين من بين تسعة نسب تؤثر على الظاهرة المدروسة والمثلة في كل من معدل دوران إجمالي الأصول ومعدل دوران الأصول المتداولة وكلا النسبتين منتقاة من نسب النشاط.

-الإحصاء Wilk's Lambda التي تساوي 0.009 وقيمتها مساوية لـ 0.708 دليل على وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات المنبئة (R3.R4). وكذا مساحة تحت منحنى ROC التي بلغت 0.79 عند مستوى معنوية أقل من 0.05 تبين أن للنموذج قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي.

- من خلال هذه الدراسة يتضح لنا أن النسب لها دور مهم في تحديد وضعية المؤسسة، كما تحتل مرتبة بالغة في مجال التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهذا ما يثبت الفرضية الأولى.

- إمكانية التنبؤ بالفشل المالي لسنة 2016 بناء على الدالة التمييزية المستخلصة، وهذا ما يثبت الفرضية الثانية.

- مكنت هذه الدراسة من إخراج نموذج ذو جودة تصنيف معتبرة بلغت 76.67% وهي نسبة جيدة.

التوصيات

من أجل ضمان بقاء واستمرار المؤسسات الاقتصادية وتجنبها لخطر الإفلاس ينبغي الأخذ بالتوصيات المقترحة والتي تفيد في التقليل من حدة الظاهرة نذكرها فيما يلي:

- إعطاء أهمية واسعة لموضوع الفشل المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي تتعرض سنويا لتعثرات تقودها في معظم الحالات إلى الإفلاس.
- البحث عن عوامل أخرى غير المالية التي قد تؤثر على الهيكل المالي للمؤسسة الاقتصادية.
- محاولة بناء نموذج تمييزي يجمع بين المتغيرات الكمية والنوعية.
- إثراء موضوع التنبؤ بالفشل المالي من خلال القيام بالبحوث المتنوعة والدراسات التي قد تساهم في اختيار أفضلها من أجل التعامل بها على أرض الواقع.
- اللجوء إلى الحوكمة باعتبارها أداة تساهم في فرض الرقابة على جميع الهيئات والمؤسسات، خاصة في مجال نشر المعلومات المحاسبية ليتمكن الباحثون و جميع الأطراف المهتمة بمعرفة الوضع المالي للمؤسسة.

الهوامش

1 -إسماعيل شعباني، ماهية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتطويرها في العالم، الدورة التدريبية حول: تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتطوير دورها في الاقتصاديات المغاربية، سطيف، 25-28 ماي 2003، ص2، 3.

2-Chabha bouzar, les PME/PMI en Algérie : contraintes, soutien étatique et impact sur l'emploi « proposition de communication, la transition en question : l'économie et le politique entre convergence et dissonance », Tunisie, 6, 7juin 2014, pp 6, 7.

3-مصطفى محمد مسند، إستراتيجية إدارة مخاطر التمويل الأصغر بالمصارف السودانية، الملتقى الدولي: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات، جامعة الشلف، 25، 26 نوفمبر 2008، ص12.

4 -فاتح مجاهدي، إدارة مخاطر البيئة التسويقية بالاعتماد على نظم معلومات الأعمال، الملتقى الدولي: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات، جامعة الشلف، 25، 26 نوفمبر 2008، ص11.

5 -زكريا مطلق الدوري، شفيق شاكر العملة، إدارة المخاطر في المشاريع الصغيرة والمتوسطة من منظور استراتيجي، المؤتمر العلمي السنوي الدولي السابع: إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة، الأردن، 16-18 أفريل 2007، ص7.

6 -رمو وحيد محمود، محمد الوتار سيف عبد الرزاق، استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 32، العدد 100، جامعة الموصل، العراق، 2010، ص12.

7 -فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، ط1، بدون دار نشر، فلسطين، 2008، ص77.

8 -سليم العمراوي، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات-دراسة حالة عينة من شركات سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012، ماجستير في العلوم التجارية، جامعة ورقلة، 2015، ص40.

9 المكايي محمد محمود، التعثر المصرفي (الأسباب، الآثار، بدائل المواجهة)، دون طبعة، المكتبة العصرية، مصر، دون سنة نشر، ص 29.

10-زهراء صالح خياط، استخدام نموذج sherrord للتنبؤ بالفشل، مجلة الرافدين، المجلد 36، العدد 115، العراق، 2014، ص14.

11-فريدة بوغازي، إلهام بوغليطة، وفاء سلامة، فعالية استخدام التنبؤ في الجهاز الإداري، الملتقى الوطني السادس حول: الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية، جامعة 20أوت 1955، سكيكدة، 27، 28 جانفي 2009، ص2.

12- للمزيد من المعلومات أنظر:

Mireille Bardos, analyse discriminante : application au risque et scoring financier, dunod, paris, 2001.

13 -محمد بن موسى محمد الشمراني، دراسة مقارنة بين التحليل التمييزي وتحليل التباين المتعدد في تحليل البيانات متعددة المتغيرات، رسالة دكتوراه، تخصص الإحصاء والبحوث، علم النفس، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، 2008، ص.42

14 -Mireille Bardos, op cit, p2.

15 -فؤاد عبده إسماعيل المخلافي، تصنيف وتمييز المحافظات اليمنية بحسب مصادر الدخل الفردي باستخدام أسلوب التحليل العنقودي والتحليل التمييزي، مكتب البحوث والنشر، جامعة الناصر، اليمن، دون سنة، ص.12.