

## استخدام نموذج التمان لتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية

### USING THE ALTMAN MODEL TO PREDICT FAILURE IN ECONOMIC INSTITUTIONS

بودبودة الزهراء

جامعة الجزائر 03- الجزائر

[boudbouda.elzahra@univ-alger3.dz](mailto:boudbouda.elzahra@univ-alger3.dz)

Received: 01/06/2020

بكاتاش فتيحة

جامعة الجزائر 03- الجزائر

[baktache.fatiha@univ-alger3.dz](mailto:baktache.fatiha@univ-alger3.dz)

Accepted: 28/06/2020

يمينة مقدم

جامعة الجزائر 03- الجزائر

[mekademyamina06@gmail.com](mailto:mekademyamina06@gmail.com)

Published: 29/06/2020

#### ملخص:

تهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى القيام بنظرة تحليلية واختبار النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات الاقتصادية على التنبؤ بالفشل المالي، وإتخاذ القرارات المالية في المؤسسات والخدمن الأزمات التي توجهها والبحث عن البدائل الملائمة لتفادي الفشل المالي، حيث تم تطبيق نموذج التمان على المؤسسات المدرجة في البورصة " روية، صيدال، فندق الأوراسي" وذلك اعتمادا على البيانات المالية لهذه المؤسسات لسنة 2013-2016، وخلصت الدراسة إلى نتائج وتوصيات أن النموذج المطبق له أهمية بالغة في التنبؤ بالفشل واتخاذ القرارات المستقبلية والحكم على وضعية المالية للمؤسسة. الكلمات المفتاحية: النسب المالية، الفشل المالي، القرارات المالية، نموذج أتمان. تصنيف JEL: D02، G23.

#### Abstract:

The objective of this paper is to provide an analytical perspective and to give a reading to the studies that dealt with the use of financial analysis tools in predicting financial failure, making decisions in industrial companies and reducing the crises they are facing application the SHERROD, models This study Based on the financial statements of these institutions for the year 2013-2016. The study concluded that the financial analysis is very important in predicting failure, making future decisions and judging the financial position of the institution.

**Keywords:** financial analysis, forecasting models, financial failure, economic institutions, Predictability models of failure.

**Jel Classification Codes:** D02, G23.

\*المؤلف المرسل: يمينة مقدم، الإيميل المهني: [mekademyamina06@gmail.com](mailto:mekademyamina06@gmail.com)

## 1. مقدمة:

يُعد التنبؤ بشكل عام أحد أبرز مدخلات عملية اتخاذ القرارات، فهو يرتبط بتوقع الظروف المستقبلية والعمل على تحديد ما يمكن أن تكون عليه البيانات في المستقبل، وبهذا فإن التنبؤ يرتبط بجميع أنشطة الأعمال وما تقوم به المؤسسات من فعاليات مختلفة.

ولا يُعد التنبؤ بالفشل المالي موضوعا خاصا بالتحليل المالي فقط، وإنما يمتد إلى معظم مجالات الإدارة المالية والتمويل بشكل عام، فتعتمد الإدارة المالية على التنبؤ في التخطيط المالي للاحتياجات المستقبلية، وهذا يتضمن التنبؤ بالمبيعات والأرباح والاحتياجات من العمالة والمواد الأولية، كما يعد التنبؤ بالفشل المالي محورا أساسيا في تحليل الاستثمارات في سوق الأوراق المالية، إذ يعتمد المتعاملون في تلك السوق على التنبؤ بالأرباح التي يصدرها المحللون وغيرهم من الأطراف الأخرى، فهو ينطوي على استخدام العديد من النماذج والأساليب الإحصائية والرياضية التي تعمل على تبسيط الواقع العملي للوصول إلى أفضل التنبؤات الممكنة، إذ ينصرف عمل المحلل المالي إلى استنباط المؤشرات والمتغيرات الحالية التي تمكنه من الوصول إلى دلالات حول استمرارية المؤسسة في العمل مستقبلا، أو مدى قدرتها على سداد ديونها والتزاماتها من خلال تطبيق نموذج التمان الذي أثبت قدرته التنبؤية وتقدير الصلابة المالية للمؤسسات قبل الوصول الإفلاس والتصفية، ولقد استخدمه العديد من المؤسسات بمختلف أحجامها وقطاعات نشاطاتها في التنبؤ بمستقبل صحتها المالية.

إشكالية الدراسة:

ما مدى قدرة نموذج التمان في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر؟

### التساؤلات:

- هل يمكن تطبيق نموذج التمان في التنبؤ بفشل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟
- هل يمكن تطبيق نموذج التمان في التنبؤ بفشل المؤسسات المدرجة ببورصة الجزائر؟
- هل استخدام الأدوات المالية تسمح بالتنبؤ أو النجاح المالي للمؤسسات الاقتصادية؟
- هل يمكن استخدام نموذج التمان أن يميز بدقة بين المؤسسات الاقتصادية الناجحة أو الفاشلة ماليا؟
- ما مدى قدرة نموذج التمان في تقدير الفشل المالي الصلابة المالية للمؤسسات الاقتصادية؟

### فرضيات الدراسة:

- توجد نسب مالية فعالة يمكن استخدامها في الحكم على وضعية المالية للمؤسسة، ويمكن أن نعتد عليها في التنبؤ بالفشل أو النجاح المالي؛
- نموذج التمان قادر أن يميز بدقة بين المؤسسات الاقتصادية الناجحة والفاشلة ماليا، ويساعد على اتخاذ القرارات المناسبة والحكم على وضعية المالية للمؤسسة.

### أهداف الدراسة:

- معرفة الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية باستخدام مجموعة من النسب المالية والقدرة على التمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة؛
- معرفة مدى دقة نموذج التمان للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المدروسة اعتمادا على البيانات المالية؛
- نهدف إلى تقدير احتمال الفشل أو النجاح المالي للمؤسسات المختارة للدراسة، وإظهار مدى صلاحية تطبيق النموذج على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

## أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في بناء نموذج يسمح بالكشف المبكر عن احتمالية حدوث الفشل المالي وبالتالي المساهمة في تسهيل اتخاذ القرارات اللازمة، وذلك اعتماد على بناء نموذج رياضي يجمع بين أدوات التحليل المالي وأدوات التحليل الإحصائي يمكن تطبيقه على بيئة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

## 2. أساسيات الفشل المالي

## 1.2. مفهوم الفشل المالي:

تعتبر فكرة الفشل المالي في المؤسسة عن مفهوم واسع ويمكن التمييز بينها فيما يلي:

- التخلّف عن الدفع: يعبر التخلّف عن الدفع عن وجود صعوبات مالية في المؤسسة، وهو يتعلق بعدم احترام العقد المبرم بينها وبين الدائن، فالمؤسسة لا تقوم بتسوية ديونها في أجال استحقاقها سواء الديون المالية أو ديون الاستغلال أو الفوائد، وهذا التخلّف قد يكون إرادي أو لا إرادي. (verniman, 2016, p. 994)
  - أما التوقف عن الدفع فيعبر عن عدم قدرة المؤسسة على مواجهة التزاماتها بواسطة الأصول الجاهزة، وهذه الحالة تدل على التوقف النهائي عن الدفع، وهنا تكون المؤسسة أمام احتمالين إما التصحيح أو التصفية حسب درجة خطورة الموقف، وذلك تعتبر هذه الحالة أكثر خطورة وتعقيد من حالة التخلّف عن الدفع (colsse, 2003, p. 59).
  - يعبر Beaver عن الفشل المالي على أنه عدم القدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المالية في تواريخ استحقاقها، وقد ذكر أنه من الناحية العملية تكون المؤسسة فاشلة عند حدوث الإفلاس، أو في حالة عدم سداد الديون أو فوائدها أو عدم سداد حسابات البنوك أو عدم سداد الأرباح المستحقة لحملة الأسهم الممتازة.
  - القدرة على سداد الالتزامات solvent failures في هذه الحالة يتم إيقاف النشاط نظرا لأن المؤسسة تحقق خسائر فقط دون تحقيق الأرباح، على الرغم من أنه يكون لديها أموال كافية لسداد كافة ديونها (يوسف، 2013، صفحة 504).
  - الفشل عدم القدرة على سداد الالتزامات insolvent failure، هذه الحالة أكثر تحديدا من الحالة السابقة ولها مفهوم قانوني، حيث تتوقف المؤسسة عن العمل نتيجة عدم قدرتها على سداد التزاماتها (يوسف، 2013، صفحة 505).
- يمكن القول أن الفشل المالي يستخدم للتعبير عن الأحداث التي تسبق لحظة إعلان عن الإفلاس المؤسسة والمتمثلة في عدم قدرتها على تسديد التزاماتها المستحقة في أجال المحددة، فحين يستخدمه البعض للإشارة عن لحظة الإفلاس وانقضاء عمر المؤسسة بإشهار الإفلاس للتعبير عن التصفية.

## 2.2. أنواع الفشل المالي

- الفشل المالي الزاحف: يحدث هذا النوع من الفشل في غالب الأحيان إلى أسباب داخلية عديدة، كعدم كفاءة الإدارة، زيادة الاعتماد على الديون والتوسع غير المدروس، الإسراف في استخدام الموارد وتضخم التكاليف النسبية، والتاي تنعكس في النهاية على محددتين من محددات المؤسسة هما اختلال الهيكل المالي بما يحتويه من هيكل الأصول وهيكل التمويل، وانخفاض إنتاجية وظائف الإدارة المؤسسة من إنتاج وتسويق ومالية (بلمقدم، 2014، صفحة 75).
- الفشل المالي المفاجئ: يحدث بصورة مفاجئة وغير متوقعة نتيجة للمتغيرات السياسية أو القانونية أو الاقتصادية أو التكنولوجية أو الاجتماعية أو الطبيعية التي لا يكون للمؤسسة أدنى سيطرة عليها (الزبيدي، 2011، صفحة 311).

- **الفشل الاقتصادي:** يحدث هذا النوع من الفشل عندما تعجز عوائد المؤسسة على تغطية كل التكاليف ومن ضمنها تكلفة تمويل رأس المال، أو بمعنى آخر الفشل الاقتصادي هو عدم قدرة المؤسسة على تحقيق العائد عللا رأس المال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتك الاستثمارات.
- **فشل الأعمال:** تعتبر مؤسسة التحليل المالي المعروفة Dun and Bradreer هي التي قامت بتحديد هذا النوع من الفشل وقد أشارت إلى أن فشل الأعمال إنما يرتبط مع أي مؤسسة أعمال تنتهي علاقتها مع الدائنين بخسارة.
- **الإعسار الفني:** يعبر الإعسار الفني عن الموقف الذي تكون فيه إدارة المؤسسة عاجزة عن مواجهة التزاماتها المستحقة الدفع عند حلول أجل استحقاقها رغم زيادة أصولها المتداولة على خصومها المتداولة، ويعبر هذا النوع عادة عن ما يعرف بأزمة السيولة داخل المؤسسة، وهي من الحالات المؤقتة حيث يمكن للمؤسسة أن تتخلص من هذا النوع من الفشل عن طريق سياستها التي تستطيع بموجبها زيادة رصيد النقدي بمستوى يمكنها من تسديد التزاماتها المستحقة (الصريفي، 2006، صفحة 53).
- **الإعسار بالتصفية:** يسمى الإعسار الحقيقي ويحدث عندما تكون المؤسسة غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها المستحقة حتى في حالة إعطائها الوقت الكافي لذلك، أي أنها في حالة إعسار يؤدي بها إلى التصفية ويعود السبب في هذا إلى زيادة خصومها على القيمة السوقية لمجموع أصولها، ويعتبر هذا النوع من الإعسار أكثر شيوعا مقارنة بالإعسار الفني.

### 3.2. مظاهر الفشل المالي

يمكن تحديد مجموعة من المظاهر التي تشير أن المؤسسة متجهة إلى الفشل المالي ومن أهمها: (النياسي، 2006/2005، صفحة 53)

- اختلال في الهيكل المالي للمؤسسة، الاعتماد المتزايد على الإقراض وبشكل خاص اقتراض قصير الأجل؛
- عدم قدرة بعض المؤسسات على مسايرة التطور التقني وإتباع الوسائل التقليدية في إنجاز مهامها التي قد تتصف بانخفاض كفاءتها وفعاليتها في بعض الأحيان خاصة في ظل ظروف المنافسة شديدة؛
- ضعف الكفاءة المالية والإدارية في إدارة أنشطة المؤسسة وعدم ملائمة الهيكل التنظيمي؛
- ضعف الرقابة على رأس المال العامل، الأمر الذي يؤدي إلى الارتفاع المستمر في بنود البضاعة والمدينين بالنسبة لحجم المبيعات (مطر، 2016، صفحة 361):
- انخفاض المبيعات وتزايد المنافسة من المنتجات المستوردة أو المنتجة محليا؛
- تدني الربحية وتدهورها لفترات متتالية واحتمال استمرار ذلك لسنوات قادمة.

### 4.2. مراحل الفشل المالي

- مما لا شك فيه أن المؤسسة لا تصبح متدهورة فجأة أو بصورة غير متوقعة وإنما تكون هناك بعض المؤشرات التي يمكن معالجتها من قبل الإدارة مثل التغيير في الطلب على المنتجات والتزايد المستمر في التكاليف غير المباشرة وتقدم طرق الإنتاج وتزايد المنافسة ونقص التسهيلات الائتمانية وتزايد الأعباء بدون رأس مال عامل (مطر ح.، 2010، صفحة 67).
- **مرحلة التدهور المالي:** هي عدم قدرة المؤسسة على الحصول على الأموال الضرورية واللازمة لتغطية ديونها المستحقة، وهذه المرحلة يمكن معالجتها ولكن تأخذ المعالجة فترة طويلة من الزمن.

كإجراء تعديل في السياسات المالية في المؤسسة أو تغيير الإدارة، أو العمل على إصدار أسهم إضافية ومعظم المؤسسات التي تمر على هذه المرحلة تعالج بنجاح إذا اكتشفت الخلل في الوقت المناسب واتخاذ الإجراءات المناسبة. (مطر ح، 2010، صفحة 67)

- مرحلة الفشل الكلي: تعتبر هذه المرحلة نقطة حرجة فشل المؤسسات، حيث يصبح هذا الفشل محققا وتنتهي كل محاولات الإدارة للحصول على التمويلات إضافية بسبب تجاوز الالتزامات الكلية قيم أصول الوحدة ويصبح الفشل الكلي والإفلاس محققا بالخطوات القانونية.

## 5.2. مؤشرات الفشل المالي

- الديون المستحقة: تبدأ المؤسسة بعدم تسديد ديونها اتجاه المنظمات الاجتماعية، ثم ديونها اتجاه مصلحة الضرائب وإن كان هذا لا يؤثر على نشاطها الاستغلالي في المدى القصير، إلا أنه يؤدي إلى تدهور الوضعية أكثر وينتج عنه عدم تسديد ديون الموردين.
- العلاقات التجارية والائتمانية: مع ظهور العلامات الأولى للفشل يبدأ الموردون بطلب ديونهم والتعجيل بتسديدها، وقد يلجئون إلى طلب التسديد الفوري عند تسليم الطلبات، أما البنوك فتصبح أكثر تحفظا وسترفض منح القروض جديدة لهذه المؤسسة، وإذا حدث ذلك تطلب ضمانات إضافية على القروض المقدمة، أما الزبائن فيقل إقبالهم على منتجات المؤسسة وهو ما ينعكس على رقم الأعمال.
- النتائج المحققة: تبرز هذه المؤشرات حسب درجة خطورتها في التوقف عن توزيع الأرباح، انخفاض وتراجع النتائج المحققة، صعوبات تتعلق بضيق الخزينة، التوقف عن الدفع.
- الهيكل المالي: هناك مؤشرات تبرز على هذا المستوى وتتخذ عدة أشكال منها:
  - نقص رأس المال العامل؛
  - مديونية ثقيلة جدا ولا تتناسب مع حجم الأموال الخاصة؛
  - صعوبات فيما يخص الخزينة؛
  - ارتفاع محسوس في حجم الديون قصيرة الأجل.

## 6.2. أثار الفشل المالي على المؤسسة الاقتصادية

- تتمثل الأثار التي يتركها الفشل على المؤسسة في النقاط التالية:
  - تزايد الخسائر المحققة نتيجة لتعاظم وتزايد حجم ديون المؤسسة التي في طريقها إلى الفشل من أقساط الدين وفوائده لصالح البنك الدائن؛
  - يترتب على هذه الخسائر انخفاض حجم الموارد الذاتية للمؤسسة المدينة ومن ثم التعرض لأزمة السيولة؛
  - مواجه المؤسسة لعدة صعوبات في الحصول على المستلزمات التشغيل اللازمة لاستمرار النشاط؛
  - تزايد الطاقات العاطلة في المؤسسة من الناحيتين المطلقة والنسبية،

## 3. نموذج ألتمان توظيف نموذج التمان للتنبؤ بالفشل أو النجاح المالي للمؤسسات المدرجة في البورصة

يعد عمل ألتمان لسنة 1968م، من أول وأهم الأعمال التي حاولت تجاوز الطريقة التقليدية في التحليل، والتي استخدمها السابقون في التنبؤ بالفشل للمؤسسات معتمدين على أساليب إحصائية بسيطة في تحليل النسب المالية، اختيار

## استخدام نموذج التمان لتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية

نسبة مالية واحدة تعقيد بأنها الأفضل في التمييز بين المؤسسات الفاشلة وغير الفاشلة، وقد وضع هذا النموذج عام 1974 استكمالاً لنموذج سابق وضعه ألتمان عام 1968 (الزبيدي، 2011، صفحة 299)، ويعرف هذا النموذج بنموذج التحليل المميز. ويقتضي التوضيح أن التحليل المميز هو أسلوب إحصائي حيث يتمكن هذا الأسلوب من إستنباط علاقة خطية بين مجموعة من المتغيرات (النسب المالية) التي تعتبر أحسن هذه المتغيرات للتمييز بين مجموعتين متباينتين وهي مجموعة المؤسسات الناجحة ومجموعة المؤسسات الفاشلة.

لقد اختبر Altman (22) نسبة مالية استخرجت من القوائم المالية للمؤسسات في السنة الأولى قبل الفشل والإفلاس، وكانت هذه النسبة مرتبطة بدراسة وتقييم السيولة وتقييم الربحية والنشاط ومدى اعتماد المؤسسة على مصادر التمويل المقترضة في تمويل عماليتها وكانت عينة الدراسة 33 مؤسسة ناجحة، و33 مؤسسة فاشلة روعي فيها التماثل، ومن خلال 22 نسبة مالية، فقد تم ترجيح وانتقاء (5) نسب مالية اعتبرت وفقاً لوجهة نظره أفضل النسب المميزة للأداء والتي يمكن أن تنبئ بالفشل (الزبيدي، 2011، صفحة 300).

$$Z = 0,012X1 + 0,014X2 + 0,033X3 + 0,006X4 + 0,010X5$$

- X1: صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول.
- X2: الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول.
- X3: الأرباح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول.
- X4: القيمة السوقية للأسهم / مجموع الأصول.
- Z: دليل أو مؤشر الإستراتيجية.

وبناء على قيم z تصنف المؤسسات ضمن إحدى الفئات التالية:

- فئة المؤسسات القادرة على الاستمرار (الناجحة)، إذا كانت قيمة z لهذه المؤسسات تساوي 2,99 أو أكبر،
- فئة المؤسسات المشكوك في مدى قدرتها على الاستمرارية، إذا كانت قيمة أقل من 1,81 أو أكبر،
- فئة المؤسسات يصعب التنبؤ بوضعها، حيث تكون قيمة z لديها بين 1,81 و 2,99،

4. توظيف نموذج التمان للتنبؤ بالفشل أو النجاح المالي للمؤسسات المدرجة في البورصة

1.4. تطبيق نموذج التمان للتنبؤ بالفشل المالي لمؤسسة روية

$$Z = 0.012 x_1 + 0.014 x_2 + 0.033 x_3 + 0.006 x_4 \times 0.01 x_5$$

الجدول (1): قيمة Z لمؤسسة روية

البيان	2013	2014	2015	2016
رأس المال العامل	70 536 661	109 416 065	103 201 863	747783 423
الأرباح المحتجزة	198 564 769	226 116553	88 436 651	44 274 512
المبيعات	6 046 803 162	7 046 191 095	7 557 130 291	8 013 855 655
القيمة السوقية للأسهم	2 910 955 540,5	2 879 620 245	2 673 690 457,5	2 491 028 613
الربح قبل الضريبة	290 514 438	368 943 211	252 020 521	151 589 656
مجموع الخصوم	5 482 582 945	7 209 674 495	8 340 204 758	9 280 392 524
مجموع الأصول	5 482 582 945	7 209 674 495	8 340 204 758	9 280 392 524
رأس المال العامل / مجموع الأصول X1				

0.0805	0.0123	0.0151	0.0128	
0.0047	0.0106	0.0313	0.0362	الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول X2
0.0163	0.0302	0.0511	0.0529	الأرباح قبل الضريبة / مجموع الأصول X3
0.2684	0.3205	0.3994	0.5309	القيمة السوقية للأسهم / مجموع الخصوم X4
0.8635	0.9061	0.9773	1.1029	المبيعات / مجموع الأصول X5
1.1815	1.2276	1.4475	1.6620	z

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على البيانات المالية للمؤسسة روية.

نلاحظ من خلال الجدول قيم z المحصل عليها أقل من 1.81 مما يفسر احتمالية تعرض المؤسسة إلى الفشل المالي بنسبة كبيرة جدا، ويعكس هذا المؤشر حسب مكوناته أن المؤسسة تفتقد إلى تأثير المبيعات على نموذج كونها تحقق مبيعات ضئيلة جدا مقارنة بحجم الأموال المستثمرة وهذا ما يجعل من توليد الأرباح يعد تحدي كبير للمؤسسة؛

رغم القيم الموجبة للرأس المال العامل والتي تشهد ارتفاع من سنة إلى سنة إلا أنها لم تحقق أرباح عكس نسبة القيمة السوقية للأسهم إلى مجموع الأصول التي تعرف انخفاض مستمر، وهذا ما يجعل المؤسسة لا تحقق عوائد والأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول كان لها دور في مردودية المؤسسة؛

بالنسبة للمؤشر الأول x1 والذي يمثل نسبة صافي رأس المال العامل الذي هو أحد نسب السيولة يرتبط بعلاق قوية مع قيمة z فكلما كانت قيمة z منخفضة تكون نسبة صافي رأس المال العامل منخفضة، وتشير إلى انخفاض نسبة صافي رأس المال إلى قلة أو عدم وجود السيولة وهو مؤشر إلى أن المؤسسة تحقق خسائر وليس لها القدرة على سداد التزاماتها وهو سبب من أسباب الفشل المالي وعدم استمرارية المؤسسة؛

بالنسبة للمؤشر الثالث x3 الذي يمثل نسبة الربح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الموجودات والذي يسمى أيضا بمعدل العائد على الاستثمار ويعد هذا المعدل منى المؤشرات الذي يعطي إندار مبكر عن استمرارية المؤسسة أو فشلها في المستقبل وهناك علاقة قوية بين قيم z ومعدل العائد على الاستثمار فكلما كانت قيمة z متدنية كلما كانت نسبة معدل العائد على الاستثمار متدنية.

#### 2.4. تطبيق نموذج ALTMAN لمؤسسة صيدال:

$$Z = 0.012 x_1 + 0.014 x_2 + 0.033 x_3 + 0.006 x_4 \times 0.01 x_5$$

الجدول (6): قيمة Z لشركة صيدال

2016	2015	2014	2013	البيان
8 419 441 210.03	19 169 118 933.83	13 076 161 963.88	10 447 897 465.19	رأس المال العامل
1 469 358 609.65	1 143 817 990.89	1 435 256 164.41	1 765 569 249.97	الأرباح المحتجزة
10489 075 107.79	9 972 150 634.01	9 836 622 190.20	12 243 878 149	المبيعات
6 234 300 000	5 929 400 000	5 369 970 000	5 736 870 000	القيمة السوقية للأسهم
2 098 704 713.91	1 443 809 602.61	1 568 433 946.30	2 798 702 417.58	الربح قبل الضريبة
46 390 536 657.41	34 921 900 820 .68	31 587 704 405.93	30 099 573 372.69	مجموع الخصوم
46 390 536 657.41	34 921 900 820 .68	31 587 704 405.93	30 099 573 372.69	مجموع الأصول
0.1814	0.5489	0.4139	0.3471	رأس المال العامل / مجموع الأصول X1
0.0316	0.0327	0.0454	0.0586	الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول X2
			0.0929	الأرباح قبل الضريبة / مجموع الأصول X3

## استخدام نموذج التمان لتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية

0.0452	0.0413	0.0496		
0.1343	0.1697	0.1699	0.1905	القيمة السوقية للأسهم / مجموع الخصوم X4
0.2261	0.2855	0.3114	0.4067	المبيعات / مجموع الأصول X5
0.7177	1.2280	1.1372	1.3261	Z

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على البيانات المالية للمؤسسة

نلاحظ من خلال الجدول قيم z المحصل عليها أقل من 1.81 مما يفسر احتمالية تعرض المؤسسة إلى الفشل المالي بنسبة كبيرة جدا، ويعكس هذا المؤشر حسب مكوناته أن المؤسسة تفتقد إلى تأثير المبيعات على نموذج كونها تحقق مبيعات ضئيلة جدا مقارنة بحجم الأموال المستثمرة وهذا ما يجعل من توليد الأرباح يعد تحدي كبير للمؤسسة. رغم القيم الموجبة للرأس المال العامل والتي تشهد ارتفاع من سنة إلى سنة إلا أنها لم تحقق أرباح عكس نسبة القيمة السوقية للأسهم إلى مجموع الأصول التي تعرف انخفاض مستمر، وهذا ما يجعل المؤسسة لا تحقق عوائد والأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول كان لها دور في مردودية المؤسسة.

- بالنسبة للمؤشر الثاني x2 والذي يمثل نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الموجودات يلاحظ أن هذه النسبة في غالبية المؤسسات ذات نسب منخفضة وهي تشير إلى عدم توزيع الأرباح وهو مؤشر أيضا إلى وجود عجز متراكم في المؤسسة وعدم وجود سيولة لديها وهذا يظهر أن المؤسسة التي تكون فيها قيمة z منخفضة تعاني من انخفاض توزيع الأرباح المحتجزة؛

- بالنسبة للمؤشر الرابع x4 والمتمثل في القيمة السوقية لحقوق المساهمين وتعد هذه النسبة من المؤشرات المهمة التي تظهر قدرة المؤسسة على تسديد التزاماتها من خلال الموجودات حيث تبين هذه النسبة العلاقة بين حقوق المساهمين في المؤسسة والديون المترتبة على المؤسسة وكلما كانت هذه النسبة مرتفعة كلما كانت المؤسسة أفضل وانخفاض هذه النسبة يدل على زيادة ديون الشركة مقارنة بموجوداتها وبالتالي عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها وهو أحد مؤشرات فشل الشركات في المستقبل حيث يلاحظ انخفاض هذه النسبة في أغلب كانت منخفضة

### 3.4. تطبيق نموذج ALTMAN لمؤسسة فندق الأوراسي:

$$Z = 0.012 x_1 + 0.014 x_2 + 0.033 x_3 + 0.006 x_4 \times 0.01 x_5$$

#### الجدول (3): قيمة Z لمؤسسة فندق الأوراسي

2016	2015	2014	2013	
11 730 588 537,55	12 022 764 872,22	12 028 027 380,27	11 928 741 134,76	مجموع الأصول
2 661 576 668,54	2 870 799 525,31	3 073 721 262,69	2 168 744 762,49	المبيعات
512 417 030,26	792 902 510,88	960 942 073,94	452 518 518,75	الربح قبل الضريبة
478,65	448,81	426,73	362,88	السعر سوق للأسهم
6 000 000,00	6 000 000,00	6 000 000,00	6 000 000,00	عدد الأسهم
	32 133 773,22	41 137 348,86	356 885 178,32	الأرباح المحتجزة
1 891 991 125,00	2 363 814 454,49	1 892 701 164,81	916 085 826,03	راس المال العامل الدائم
2 871 900 000,00	2 692 860 000,00	2 560 380 000,00	2 177 280 000,00	القيمة السوقية لأسهم المؤسسة
0,19	0,24	0,19	0,09	صافي راس المال العامل / مجموع الأصول



	0,00	0,00	0,04	الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول
-	0,22	0,26	0,13	الربح قبل الضريبة / مجموع الأصول
0,14	0,13	0,13	0,11	القيمة السوقية / مجموع الخصوم
0,15	0,24	0,26	0,18	اجمالي المبيعات / مجموع الأصول
0,23	0,83	0,84	0,55	قيمة z
0,71				

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على البيانات المالية للمؤسسة

نلاحظ من خلال الجدول قيم z المحصل عليها للمؤسسة فندق الأوراسي الأقل من 1.81 مما يفسر احتمالية تعرض المؤسسة إلى الفشل المالي بنسبة كبيرة جدا، ويعكس هذا المؤشر حسب مكوناته أن المؤسسة تفتقد إلى تأثير المبيعات على نموذج كونها تحقق مبيعات ضئيلة جدا مقارنة بحجم الأموال المستثمرة وهذا ما يجعل من توليد الأرباح يعد تحدي كبير للمؤسسة.

- رغم القيم الموجبة للرأس المال العامل والتي تشهد ارتفاع من سنة إلى سنة إلا أنها لم تحقق أرباح عكس نسبة القيمة السوقية الأسهم إلى مجموع الأصول التي تعرف انخفاض مستمر، وهذا ما يجعل المؤسسة لا تحقق عوائد والأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول كان
- بالنسبة للمؤشر الأول x1 والذي يمثل نسبة صافي رأس المال العامل الذي هو أحد نسب السيولة يرتبط بعلاقة قوية مع قيمة z فكلما كانت قيمة z منخفضة تكون نسبة صافي رأس المال العامل منخفضة، وتشير إلى انخفاض نسبة صافي رأس المال إلى قلة أو عدم وجود السيولة وهو مؤشر إلى أن المؤسسة تحقق خسائر وليس لها القدرة على سداد التزاماتها وهو سبب من أسباب الفشل المالي وعدم استمرارية المؤسسة.
- بالنسبة للمؤشر الرابع x4 والمتمثل في القيمة السوقية لحقوق المساهمين وتعد هذه النسبة من المؤشرات المهمة التي تظهر قدرة المؤسسة على تسديد التزاماتها من خلال الموجودات حيث تبين هذه النسبة العلاقة بين حقوق المساهمين في المؤسسة والديون المترتبة على المؤسسة وكلما كانت هذه النسبة مرتفعة كلما كانت المؤسسة أفضل وانخفاض هذه النسبة يدل على زيادة ديون الشركة مقارنة بموجوداتها وبالتالي عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها وهو أحد مؤشرات فشل الشركات في المستقبل حيث يلاحظ انخفاض هذه النسبة في أغلب كانت منخفضة
- بالنسبة للمؤشر الخامس x5 المتمثل بنسبة المبيعات إلى الموجودات ووفقها لهذه النسبة فإن انخفاضها سوف يؤدي إلى انخفاض قيمة z وأن انخفاض هذه النسبة مؤشر على عدم كفاءة الإدارة المؤسسة في استغلال موجوداتها في تحقيق مبيعات عالية لها دور في مردودية المؤسسة.

## 5. الخاتمة

لقد حاولت هذه الدراسة التنبؤ بالفشل المالي للشركات المدرجة في بورصة الجزائر خلال الفترة الممتدة بين 2013-2016 واعتمادا على البيانات المالية وذلك بتطبيق النماذج التنبؤ بالفشل المالي "ألتمان"، تبين من خلال النتائج المتوصل إليها أن المؤسسات المدرجة في البورصة "روبية، صيدال، فندق الأوراسي" تتواجد في فئة أو منطقة الخطر أي الفشل المالي خلال فترة الدراسة المعتمدة، وهذا يدل على أن هذه مؤسسات ستواجه صعوبات مالية في المستقبل، والاعتماد على مؤشرات التحليل المالي نجد أن هذه الشركات "روبية، صيدال"، كلها حفيدق الأوراسيقت نتائج سلبية خلال فترة الدراسة، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية المطروحة، انه توجد مؤشرات مالية فعالة يمكن استخدامه في الحكم على وضعية المالية للمؤسسة، ويمكن أن نعتد

عليها في التنبؤ بالفشل أو النجاح المالي، وذلك باستعمال نماذج التنبؤ المتمثلة في نموذج "ألتمان"، والتي تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة و الحكم على وضعية المالية للمؤسسة.

#### 1.5. النتائج:

تم تطبيق نموذج altman على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر " روبية، صيدال، بيوفارم " من خلال حساب قيم  $z$  وذلك لتنبؤ بالفشل المالي لهذه المؤسسات من خلال تطبيق النموذج، التي تبين إذا كانت قيمة  $z$  أكبر من 2.99 فإن المؤسسة في منطقة الأمان وهي بعيدة عن الفشل المالي وتتمتع بصلاية مالية قوية، أما إذا كانت قيم  $z$  أقل من 1.81 فإن المؤسسة تتواجد في منطقة الخطر أو منطقة العسر المالي، أي أن المؤسسة تتمتع بصلاية مالية ضعيفة جدا، أما إذا كانت قيمة  $z$  محصورة بين 1.81 و 2.99 ففي هذه الحالة نقول بأن المؤسسة تتواجد في منطقة الفشل المالي وهذا خلال ما استخلصنا بعد تطبيق النموذج تبين أن المؤسسات التي تما تطبيق عنها النموذج " روبية، صيدال، بيوفارم " قد تعرضت للفشل المالي أي المؤسسات في وضعية حرجة كما يتطلب من متخذي القرارات داخل هذه المؤسسات من اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لإخراج المؤسسات من العسر المالي إلى منطقة الأمان.

#### 2.5. التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بتأهيل وتكوين مسيري المؤسسات لأن السبب الرئيسي في حدوث الفشل المالي يعود إلى ضعف أداء العنصر البشري وما ينتج عنه من قرارات خاطئة؛
- الاهتمام بموضوع التنبؤ بالفشل المالي وإعطاءه نصيبه من الدراسات والبحوث من أجل حماية المؤسسات التي تتعرض للفشل المالي؛
- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال ومحاولة بناء نموذج للتنبؤ بالفشل للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- ضرورة تعزيز الشفافية والإفصاح في التقارير المالية لتوفير المعلومات لمستخدميها ومن ثم المصدقية والدقة في النتائج المتوصل إليها؛
- الاهتمام بمزج المتغيرات الكمية والنوعية التي قد تؤثر الهيكل المالي للمؤسسة الاقتصادية،

#### 6. قائمة المراجع:

1. bernard colsse. (2003). l'analyse financier de l'entreprise la découverte. paris: 4 édition.
2. pierre verniman. (2016). finance d'entreprise- dollaoz edition . paris.
3. جريدة النيسلي. (2006/2005). أثر العجز المالي على المؤسسات الاقتصادية في الجزائر. الجزائر: مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03.
4. حمزة محمود الزبيدي. (2011). التحليل المالي: لأغراض التقييم الأداء والتنبؤ بالفشل. عمان، الأردن: الطبعة: 02، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
5. جهاد حمدي، إسماعيل مطر. (2010). نموذج للتنبؤ تعثر المؤسسات المصرفية في فلسطين. كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة: رسالة نيل ماجستير قسم المحاسبة والتمويل.
6. علي يوسف. (2013). المدخل المعاصر للتحليل المالي للأسواق المالية. دمشق: المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر.
7. محمد الصريفي. (2006). إدارة المال وتحليل هيكله. الاسكندرية، مصر: دار الفكر الجامعي، الطبعة 01.
8. محمد مطر. (2016). الإتجاهات الحديثة في التحليل المالي الإئتماني. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة 04.
9. مصطفى طويلي، مصطفى بلمقدم. (2014). سيناريوهات فشل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وآليات علاجها. الجزائر: مجلة أداء المؤسسات الاقتصادية، العدد 05، جامعة قاصدي ورقلة.