

التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod:

دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 - 2019

## Predicting Financial Failure of Economic Institutions using Sherrod Model: Case Study of Three Algerian Industrial Enterprises between 2015-2019

بن نعمة حياة<sup>1</sup>، هني أمينة<sup>2</sup>

<sup>1</sup>جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم (الجزائر)، مخبر البحث (stratev)، [hayette.bennama@univ-mosta.dz](mailto:hayette.bennama@univ-mosta.dz)

<sup>2</sup>جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم (الجزائر)، مخبر البحث (stratev)، [amina.henni@univ-mosta.dz](mailto:amina.henni@univ-mosta.dz)

تاريخ النشر: 2024/06/30

تاريخ القبول: 2024/05/21

تاريخ الاستلام: 2024/03/14

### Abstract:

The aim of this study is to identify the financial failure of economic institutions by applying the Sherrod model to three Algerian industrial companies during the period 2015-2019. Therefore, appropriate corrective measures can be taken quickly to avoid this risk.

Study results show that it is difficult to predict the financial failure of Amor Benamor CAB, however, NCA Rouiba may face this risk, but Parfums El Wouroud financial position is favorable. So, to assess the institution's financial position and ensure future sustainability, the applied model is crucial.

**Keywords:** : Predicting financial failure ; Sherrod model; financial indicators; Industrial enterprises, Algeria.

**Jel Classification Codes:** C53- G32 - G33

### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف على إمكانية حدوث فشل مالي في المؤسسات الاقتصادية عن طريق تطبيق نموذج Sherrod على ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة الممتدة من 2015 إلى 2019. وهذا من أجل القيام بالإجراءات التصحيحية المناسبة في وقت مبكر ولتفادي مخاطر الفشل المالي.

وقد أظهرت النتائج أنه من الصعب التنبؤ بالفشل المالي لمؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية، بينما قد تواجه مؤسسة الروبية هذا الخطر، في حين أن الوضعية المالية للمؤسسة ورود للطور إيجابية. وبالتالي فإن النموذج المطبق ذو أهمية بالغة في الحكم على الوضعية المالية للمؤسسة واتخاذ القرارات التي تضمن استمراريتها في المستقبل.

كلمات مفتاحية: التنبؤ بالفشل المالي نموذج Sherrod، النسب المالية، المؤسسات الصناعية الجزائرية.

تصنيفات JEL : G33 - G32 - C53.

# التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod

## دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 - 2019

### 1. مقدمة:

عاشت معظم المؤسسات ظروف صعبة من أجل الاستمرار والاستقرار، خاصة في ظل الأزمات الاقتصادية المتلاحقة التي تعصف بالاقتصاد العالمي. فهي تعمل في محيط محفوف بالمخاطر التي تهدد وجودها، وتزيد من احتمالية تعرضها للإفلاس والفشل المالي. لذا أصبحت مجبرة على أن تعطي أهمية قصوى للتنبؤ بالفشل المالي.

وعليه، فقد تم تطوير نماذج رياضية قادرة على التنبؤ بفشل المؤسسات ومن بين هذه النماذج نموذج Sherrod، الذي يمتاز بإمكانية تطبيقه على جميع الوحدات الاقتصادية بغض النظر عن طبيعة النشاط. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدامه كأداة لتقييم مخاطر الائتمان من قبل المصارف عند منح القروض، كما يستخدم للتنبؤ بالفشل المالي، وقياس قدرة الوحدة الاقتصادية على الاستمرار، من خلال التأكد من استمرار المشروع في الحياة الاقتصادية، والتعرف على مدى إمكانية المشروع على مواصلة نشاطه في المستقبل.

### 1.1 إشكالية البحث:

على ضوء ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما مدى قدرة نموذج Sherrod في الكشف عن مخاطر الفشل المالي في المؤسسات الصناعية الجزائرية؟

### 2.1 فرضيات البحث:

للإجابة على إشكالية الدراسة تمت صياغة الفرضية الآتية:

- يساعد نموذج Sherrod في التنبؤ بدرجة المخاطرة وإمكانية الوقوع في الفشل المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة، والحكم على الوضعية المالية لكل مؤسسة.

### 3.1 أهداف البحث:

تسعى هذه الدراسة إلى مجموعة من الأهداف والمتمثلة في:

- التعرف على مفهوم الفشل المالي وتبسيط الضوء على أهمية التنبؤ بالفشل المالي ومحدداته؛
- استعراض النماذج الكمية المختلفة من نماذج التنبؤ بالفشل المالي؛
- اختبار قدرة نموذج Sherrod على التنبؤ بالأداء المالي الجيد أو الفشل المالي للمؤسسات من خلال تطبيقه على عينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية.

#### 4.1 أهمية البحث:

تبرز أهمية هذه الدراسة، من خلال تحديد دور نموذج Sherrod في الكشف المبكر عن احتمالية الفشل المالي للمؤسسات، واتخاذ التدابير اللازمة لتجنب المخاطر المالية المستقبلية، والتأكيد على أهمية تطبيقه في بيئة أعمال المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

#### 5.1 منهج البحث والأدوات المستخدمة:

قد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي، كأسلوب لجمع البيانات، كما تم الاعتماد على البيانات المالية السنوية للمؤسسات الصناعية الجزائرية عينة الدراسة، باستخدام برنامج Excel وهذا من أجل الحصول على القيم المختلفة للنسب المالية التي تمثل متغيرات النموذج.

#### 6.1 هيكل البحث:

تم تقسيم البحث إلى ثلاث عناصر أساسية، حيث تناول العنصر الأول الإطار النظري للتنبؤ بالفشل المالي، بينما خصص العنصر الثاني لتقديم نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي، أما العنصر في الثالث، فقد تم التنبؤ بالفشل المالي لثلاث مؤسسات صناعية جزائرية، والمتمثلة في مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية، ومؤسسة الروبية ومؤسسة ورود للعطور، وهذا خلال الفترة من 2015 إلى 2019. وأخيرا، تضمنت الخاتمة أهم النتائج والمقترحات التي توصلنا إليها.

#### 7.1 دراسات سابقة :

وهناك العديد من الأوراق البحثية السابقة التي تناولت موضوع التنبؤ بمخاطر الفشل المالي باستخدام نموذج Sherrod، سنعرض فيما يلي بعضا منها :

-دراسة الباحثة "زهراء صالح الخياط"(2014): كان الهدف من هذه الدراسة هو تطبيق نموذج شيرود Sherrod على بنوك عراقية مختارة وتحديد مدى نجاحها أو فشلها في مواصلة واستدامة عملياتها، وكذلك قدرتها على سداد قروضها والأثر السلبي الذي أحدثه ذلك. خلال الفترة الممتدة من 2007 الى غاية 2009. وقد تم استخلاص العديد من الاستنتاجات من أهمها، أن البنوك بحاجة إلى اعتماد نموذج للتنبؤ بحالات الفشل المالي، مثل نموذج شيرود Sherrod . لتكتشف ما إذا كانت الشركات التي تقترض منها لا تزال قادرة على سداد القروض.

-دراسة الباحث "Thomas Arkan" (2015): تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية تحليل مفاهيم الإفلاس المالي المختلفة وإبراز دورها وأهميتها في تقييم أداء المؤسسات. بالتركيز على استخدام نموذج

## التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod

### دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 - 2019

شيرود Sherrod الذي يعتبر نموذجا متطورا للكشف عن هذه الظاهرة، واختبار إمكانية تطبيقه على عينة من الشركات الصناعية الكويتية.

خلصت الدراسة إلى أنه ينبغي استخدام نموذج شيرود كوسيلة وموثوقة لتقييم أداء الشركة وكذا للكشف عن الضائقة المالية والتنبؤ بها. وأظهرت نتائج الاختبار التجريبي فعاليتها، الأمر الذي من شأنه أن يساعد المستثمرين وأصحاب المصلحة على تصور ربحية هذه الشركات.

-دراسة الباحث "برايح دلال" (2017): تهدف هذه الدراسة إلى توضيح مدى تعرض البنوك الإسلامية لمخاطر الفشل المالي من خلال تطبيق نموذج Sherrod على البنك الإسلامي في قطر، ووجدت أنه من الصعب التنبؤ بمخاطر إفلاس البنك خلال السنوات التي تم فحصها من 2008 إلى 2015.

## 2. الإطار النظري للتنبؤ بالفشل المالي

### 1.2 تعريف الفشل المالي:

ارتبطت الدراسات الأولى المتعلقة بالفشل المالي بالباحث Beaver، كونه أحد أهم رواد المدخل الكمي للتنبؤ بفشل المؤسسات، حيث عرض نموذجا حديثا للنسب المالية المركبة التي تستخدم كمنبه للكشف المبكر عن الفشل المالي قبل حدوثه. كما يعتبر أول من استخدم المصطلح للتعبير عن ظاهرة توقف نشاط المؤسسة وكان ذلك سنة 1966. ثم توالى الدراسات حول الموضوع في كل من بريطانيا، كندا والولايات المتحدة الأمريكية. (مبروكي، 2021، صفحة 48).

من ناحية أخرى، استخدم ديكين Deakin مصطلح الفشل للإشارة إلى المؤسسات الفاشلة أو المؤسسات المعسرة أو المؤسسات التي تمت تصفيتها لصالح الدائنين. (بلقاسم كحلولي و خلخال، 2021، صفحة 15)

ويعرف أيضا على أنه الحالة التي تعجز فيها المؤسسة عن دفع التزاماتها بسبب الانخفاض الحاد في الأرباح الاقتصادية، و هامش الأصول المتداولة عن الالتزامات المتداولة مصحوبا في زيادة في الديون. (معروف و يحيوي، 2022، صفحة 465)

ويمكن أيضًا الإشارة إلى مصطلح التعثر المالي، وهو تلك المرحلة التي تسبق الفشل المالي والتي تصل فيها المؤسسة إلى حالة من الاضطراب الشديد وعدم الاستقرار المالي تجعلها قريبة جدًا من مستوى الفشل المالي إلى حد إعلان إفلاسها. وسواء كانت هذه الاضطرابات تعني عدم قدرتها على سداد ديونها للآخرين،

، أو تعرضها لخسائر مالية متواصلة سنة بعد سنة، فإنها تواجه صعوبات مالية حقيقية مما يضطرها إلى التوقف عن أنشطتها، و بالتالي فإن الفشل المالي يحدث بعد مرحلة التعثر المالي في كثير من الأحيان. (عمروشي و كلاخي، 2023، صفحة 6)

ومما سبق، يمكن القول أن الفشل المالي يعبر عن عدم قدرة المؤسسة على تسديد تكاليفها عند تاريخ استحقاقها مما يعني أنها تسير نحو التصفية و الإفلاس، وهي إشارة سلبية تدل على تدهور الصحة المالية للمؤسسة.

## 2.2 مظاهر الفشل المالي:

توجد العديد من المظاهر التي من المتوقع ملاحظتها في المؤسسات المعرضة للفشل المالي يمكن ذكر أهمها في ما يلي : (بن موسى وجعفر، 2019، صفحة 326)

- ظهور اختلال كبير في الهيكل المالي للمؤسسة مصاحب لتدني في الربحية وتدهورها لسنوات عديدة ومتتالية.

-زيادة حدة المنافسة في المنتجات المحلية والمنتجات المستوردة مما ينتج عنه انخفاض حاد في حجم المبيعات.

- ضعف الكفاءة الإدارية والمالية للمؤسسة.

- تحقيق عجز ملحوظ في السيولة بسبب نقص في التدفقات النقدية الداخلة.

- زيادة الطلب على التسهيلات الائتمانية .

## 3.2 مفهوم التنبؤ بالفشل المالي:

اصطلاحا، فإن التنبؤ يعبر عن جميع الأنشطة التي تناولت تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بكل العوامل والظروف والمتغيرات المحتملة في المستقبل والتي تؤثر في مجمل الأنشطة والفعاليات التي تؤديها الوحدة الاقتصادية. (نواف عابد، 2020، صفحة 959)

والمقصود به أيضا مجموعة الإجراءات والأساليب الذاتية والموضوعية التي تهدف إلى توقع الأحداث المحتملة في المستقبل، ومعرفة النتائج المراد تحقيقها سواء كانت سلبية أم إيجابية. (Misu, 2014, p. 138)

والتنبؤ بالفشل المالي هو طريقة للتنبؤ بالوضع المستقبلي للمؤسسة بناءً على قوائمها المالية ومعرفة إمكاناتها و مدى استمراريتها، وكذلك المخاطر المحتملة قد تتعرض لها. (بن عمر، 2022، صفحة 338)

## التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod

### دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 – 2019

وأشار معهد المحاسبين القانونيين في الولايات المتحدة الأمريكية (AICPA) إلى أن التنبؤ بالفشل المالي هو تقدير أكثر احتمالاً للمركز المالي ونتيجة العمليات والتغيرات في المركز المالي لمدة مالية مقبلة. (مبروكي، 2021، صفحة 50)

#### 4.2 أهمية التنبؤ بالفشل المالي ومكانته في المؤسسة:

يساهم التنبؤ بالفشل المالي في تحقيق نوع من الرقابة المسبقة التي تكشف الأخطاء قبل وقوعها حتى يتسنى اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب (بن عمر، 2022، صفحة 339)، فيلجأ إليه المستثمرون من أجل تقييم سلامة استثماراتهم الحالية والمستقبلية، الأمر الذي يتطلب التمييز بين الاستثمارات الجيدة والمحفوفة بالمخاطر، وهنا يمكن اعتبار التنبؤ بالفشل المالي أداة إنذار مبكر ويمكن أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات بالتخلص من الاستثمارات المحفوفة بالمخاطر أو اتخاذ إجراءات تقلل من الخسائر المحتملة.

كما يسعى المقرضون أيضاً إلى فهم احتمالية نجاح أو فشل الشركات المستخدمة لأموالهم بسبب تأثيرها على تحصيل الديون وتقييم مستوى المخاطر المحتملة. وفي هذه الحالة، يمكن النظر إلى التنبؤ بالفشل المالي كأداة لإدارة القروض وتحديد حجمها وتحديد نوع الضمانات التي يجب الحصول عليها.

أما بالنسبة للإدارة، فإنها تهتم بالمعرفة المبكرة للمؤشرات التي يمكن أن تقود إلى الفشل المالي حتى يمكن اتخاذ ما يلزم من إجراءات تصحيحية في الوقت المناسب وذلك قبل تفاقم الموقف بشكل تصعب معالجته.

وفي إطار ما يعرف بإجراءات المراجعة والتحليلية يهتم المراجعون بالمؤشرات التي يمكن أن تقود إلى الفشل المالي عند اختبار مدى صحة فرض والاستمرارية وبالرغم من أن المراجع يعتمد بشكل رئيسي على تقديراته الشخصية عند الحكم على فرض والاستمرارية إلا أنه يستعين بمؤشرات الفشل المالي عند إصدار حكمه. وعليه، نجد أن الجهات الحكومية تسعى لمعرفة الشركات والمؤسسات المعرضة للفشل المالي والتي تتطلب منها التدخل فورا من أجل تحسين أوضاعها، والتي يكون لها أهمية خاصة في جميع القطاعات الاقتصادية. (الشريف، 2017، صفحة 202)

كما تظهر مكانة التنبؤ بالفشل المالي في المنظمات حيث أنه يساعد في تصور الأرباح المستقبلية للمؤسسات، و يحقق العديد من المزايا الإيجابية لها من حيث التنظيم في الوقت المناسب واتخاذ التدابير اللازمة لتدارك حالات العسر المالي في مراحلها المبكرة وتجنب الوقوع في الإفلاس. (حروزي، 2020، صفحة 73)

### 3. نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي

قبل مناقشة نموذج Sherrod، من الضروري إلقاء نظرة على نماذج التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات واستعراض أهم هذه النماذج.

#### 1.3 نماذج التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات:

لقد كان هناك اهتمام كبير في الولايات المتحدة الأمريكية بنماذج التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات منذ أوائل الستينيات، وقد شجع ظهور بعض الاختلالات في الصحة المالية للمؤسسات، قيام المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين ولجنة البورصات بتطوير نماذج وأساليب يمكن أن تقلل من حدوث هذه الاختلالات، وهي عبارة عن مجموعة من النماذج الكمية مبنية أساساً على المؤشرات المالية المستمدة من قائمة الدخل. والمركز المالي وجدول التدفقات النقدية.

ومن خلال دمج تحليلها مع بعض الأساليب الإحصائية المناسبة، تم استخلاص النماذج التي يمكن استخدامها للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات. ويعتمد العديد من الباحثين في بيئات مختلفة على النماذج الكمية التي استخلصها رواد هذا المجال حيث أثبتت صلاحيتها في العديد من الدراسات وقدرتها على التمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة. (بن عمر، 2022، صفحة 341)

ومن أهم هذه النماذج: نموذج BEAVER (1966)، نموذج ALTMAN (1968)، والمعدل (1974)، نموذج KIDA (1981)، نموذج ZMIJEWSKI (1984)، نموذج SHERROD (1987) ونموذج SHIRATA (2002). (رحيش و شنوف، 2019، صفحة 561)

#### 2.3 تقديم نموذج Sherrod:

هناك العديد من نماذج التنبؤ والقياس للتعثر المالي و أبسط وأسهل النماذج تطبيقاً هو نموذج شيرود Sherrod 1987.

#### 1.2.3 تعريف نموذج Sherrod 1987:

يعرف على أنه أحد النماذج الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي. ويعتمد نموذج Sherrod على ستة مؤشرات مالية مستقلة، وعلى الأوزان النسبية المعطاة لمعاملات الدالة التمييزية لهذه المتغيرات. (Houas & Medjoub, 2020, p. 97)

#### 2.2.3 أهداف تطبيق نموذج Sherrod:

يحقق نموذج Sherrod عدة أهداف رئيسية منها : (Dhahir, 2021, p. 381)

**التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod**  
دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 – 2019

- تقييم مخاطر الائتمان: يقوم هذا النموذج بتقييم مخاطر القروض التي تصدرها البنوك للمشاريع الاقتصادية من خلال تصنيف القروض إلى خمس فئات.

- التنبؤ بالفشل المالي: يمكن توقع الفشل المالي قبل حدوثه باستخدام نسب مختلفة وإعطاء وزن لكل نسبة حسب أهميتها، كما أنه يحدد قدرة المؤسسة على الاستمرار في العمل.

### 3.2.3 معادلة نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية:

يتضمن نموذج Sherrod ستة مؤشرات مالية، كل منها مرجح حسب أهميته النسبية. ويمكن تمثيل

معادلة هذا النموذج رياضياً على النحو التالي: (Arkan, 2015, p. 240)

$$Z = 17 X_1 + 9X_2 + 3.5 X_3 + 20X_4 + 1.2 X_5 + 0.1X_6$$

حيث أن:

**X1**: صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول.

**X2**: النقديات / مجموع الأصول.

**X3**: الأموال الخاصة / مجموع الأصول.

**X4**: النتيجة قبل الضرائب / مجموع الأصول.

**X5**: مجموع الأصول / مجموع الديون.

**X6**: الأموال الخاصة / الأصول الغير جارية.

يمكن معرفة احتمال وقوع المؤسسة في مخاطر الفشل المالي حسب قيمة **Z**، وفقاً للفئات الخمسة

المبينة في الجدول أدناه.

#### الجدول 1: درجة المخاطرة حسب نموذج Sherrod.

قيمة Z	درجة المخاطرة أو التعرض للفشل المالي	الفئة
$Z < 25$	احتمال شبه معدوم لحدوث خطر الفشل المالي	الأولى
$20 < Z < 25$	احتمال ضعيف لحدوث مخاطر الفشل المالي	الثانية
$5 < Z < 20$	صعوبة تقدير مخاطر الفشل المالي	الثالثة
$-5 < Z < 5$	احتمال تعرض المؤسسة لمخاطر الفشل المالي	الرابعة
$Z < -5$	احتمال كبير لتعرض المؤسسة لمخاطر الفشل المالي	الخامسة

المصدر: (Boulahrir & Hassoune, 2021, p. 118)

#### 4. التنبؤ بالفشل المالي لثلاث مؤسسات صناعية جزائرية في الفترة 2015-2019

سوف يعرض هذا المحور ويحلل توقعات الفشل المالي لعينة من ثلاث مؤسسات صناعية في الجزائر خلال فترة خمس سنوات ، من 2015 إلى غاية 2019، وذلك بالاعتماد على نموذج Sherrod، بداية سيتم احتساب ستة مؤشرات مالية حسب كل مؤسسة من مؤسسات العينة والمتعلقة بنموذج Sherrod وهذا بناء على البيانات المالية التي تم تفرغها من القوائم المالية لهذه المؤسسات الصناعية، بعدها يتم احتساب قيمة Z لهذا النموذج و تحليل نتائج كل مؤسسة وتصنيفها حسب درجة المخاطرة و التعرض للفشل المالي

#### 1.4 مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية SARL AMOR BENAMOR CAB :

بالاعتماد على البيانات المالية للمؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية، للفترة 2015-2019 ، ووفقا للمؤشرات المالية الستة الخاصة بنموذج Sherrod ، تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

#### الجدول 2: نتائج تطبيق نموذج Sherrod على مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية

السنوات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	z
2015	-0,126	0,097	0,309	0,124	3,478	0,701	6,5393
2016	-0,072	0,043	0,346	0,104	3,926	0,818	7,2440
2017	-0,152	0,066	0,561	0,143	2,446	0,667	5,8318
2018	-0,177	0,014	0,304	0,094	1,436	0,631	1,8651
2019	-0,142	0,016	0,365	0,179	1,574	0,699	4,5457

المصدر: من إعداد الباحثان.

حسب الجدول رقم 2 يمكننا أن نلاحظ ما يلي :

- X1 والتي هي مؤشر من مؤشرات السيولة كانت قيمتها سالبة خلال جميع السنوات ويعني ذلك أن المؤسسة تعاني من نقص في السيولة فهي غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل مما يجعلها معرضة لخطر الفشل المالي.

- كذلك تمثل X2 إحدى مؤشرات السيولة، رغم أن قيمتها لم تكن سالبة، إلا أنها كانت منخفضة،

مما يشير إلى انخفاض السيولة، وزيادة احتمال تعرض المؤسسة لخطر الفشل المالي.

## التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod

### دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 - 2019

- قيمة X3 هي مؤشر للرافعة المالية، وهو معامل مهم لتحديد الهيكل التمويلي للمؤسسة، وحسب النتائج فإنه يشير الى ارتفاع مستوى الرافعة المالية للمؤسسة في جميع سنوات الفترة قيد الدراسة (2015-2019).

- تمثل قيمة X4 مؤشر ربحية ويتضح من الجدول سابقا تراجع هذه النسبة خلال سنوات الدراسة لتحقق أقل قيمة خلال عام 2018 إذ بلغت (0.094)، وهذا يدل على انخفاض صافي الربح قبل الضريبة مقارنة مع حجم الأصول، مما يعكس عدم قدرة إدارة المؤسسة في توظيف مواردها المالية في استثمارات مربحة.

- X5 هو أيضا مقياس للرافعة المالية، و يعني نسبة الأصول إلى الديون. ويبدو أنه مستقر على مدار الفترة بأكملها.

- ويعد X6 كذلك من مؤشرات الرفع، حيث يساعد في تقييم الهيكل التمويلي للمؤسسة، ومن خلال النتائج السابقة نلاحظ انخفاض هذه القيمة خلال سنوات الدراسة.

وبعد أن تم احتساب المؤشرات المالية الستة لمؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019، تم التعويض في معادلة Z لنموذج Sherrod، وتظهر البيانات الواردة في الجدول رقم (2) أن قيمة (Z) لنموذج Sherrod في مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية خلال الأعوام 2015، 2016، 2017، بلغت على التوالي (6,5393، 7,2440 و 5,8318) وتقع ضمن الفئة الثالثة ( $5 < Z < 20$ ) مما يصعب التنبؤ بمخاطر الفشل المالي لهذه المؤسسة خلال تلك الأعوام، في حين بلغت قيمة (Z) خلال العامين 2018 و 2019، (1,8651 و 4,5457) على التوالي وتقع ضمن الفئة الرابعة ( $-5 < Z < 5$ )، مما يعني أن المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي وهذا يدل تدهور وضعيتها المالية في سنوات الدراسة الأخيرة.

#### 2.4 مؤسسة الرويبة NCA ROUIBA:

بعد الاطلاع على القوائم المالية لمؤسسة الرويبة NCA ROUIBA، والحصول على البيانات اللازمة، تم حساب النسب المالية الستة التي تشكل نموذج Sherrod، خلال فترة الدراسة (2015-2019) وتحديد قيمة (Z)، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الموالي.

الجدول 3: نتائج تطبيق نموذج Sherrod على مؤسسة الرويبة.

Z	X6	X5	X4	X3	X2	X1	السنوات
3,1477	0,390	1,330	0,030	0,248	0,028	-0,012	2015
1,4300	0,361	1,287	0,016	0,223	0,012	-0,081	2016
-2,7924	0,250	1,187	-0,091	0,158	0,015	-0,183	2017
-7,4774	0,386	1,337	-0,033	0,252	0,024	-0,563	2018
-18,9122	-0,086	0,936	-0,405	-0,069	0,019	-0,698	2019

المصدر: من إعداد الباحثان

من خلال الجدول رقم 3، توصلنا إلى الاستنتاجات الآتية فيما يخص الوضعية المالية لمؤسسة الرويبة

:NCA ROUIBA

- إن قيمة X1 والتي تعتبر احد مؤشرات السيولة، كانت سالبة خلال جميع سنوات الدراسة، مما يعني وجود ضعف في مستوى السيولة وهذا ما يعكس عدم قدرة المؤسسة على تغطية التزاماتها المتداولة باستخدام أصولها المتداولة ويزيد من احتمال تعرضها لمخاطر الفشل المالي.

- قيمة X2 وتستخدم هذه النسبة أيضا لقياس نسبة السيولة في المؤسسة، ويلاحظ من خلال الجدول السابق أنها منخفضة جدا فلم تتجاوز 3% خلال جميع سنوات الدراسة، مما يدل على احتمال تعرض المؤسسة لمخاطر السيولة.

- تعد قيمة X3 مقياسا للرافعة المالية، وتقيس هذه النسبة درجة اعتماد المؤسسة على رأس مال المساهمين في تمويل أنشطتها، مما يشير الى اعتمادها بنسبة أكبر على التمويل بالديون منه على حقوق الملكية. - انخفضت قيمة معامل X4 وهي إحدى مؤشرات الربحية، بشكل واضح خلال فترة الدراسة، ووصلت قيمتها الدنيا إلى (-0,405) سنة 2019، مما يشير إلى أن إدارة المؤسسة غير قادرة على استخدام مواردها المالية في استثمارات مربحة.

- X5 هو أيضا مؤشر للرافعة المالية، وقد أظهر هذا المؤشر استقرارا طوال فترة الدراسة، الى أن انخفضت قيمته في سنة 2019.

- كذلك تمثل X6 مؤشرا من مؤشرات الرفع، حيث يلاحظ انخفاضه خلال سنوات الدراسة وكانت أدنى قيمة له عام 2019 إذ بلغت (-0,086).

**التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod**  
دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 – 2019

وبعد احتساب المؤشرات المالية الستة لمؤسسة الرويبة، خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019، تم التعويض في معادلة  $Z$  لنموذج Sherrod، وتظهر البيانات الواردة في الجدول رقم (4) أن قيمة ( $Z$ ) لنموذج Sherrod لمؤسسة الرويبة، خلال السنوات 2015، 2016 و 2017، بلغت على التوالي (3,1477، 1,4300 و -2,7924) وبذلك فهي تقع ضمن الفئة الرابعة ( $-5 < Z < 5$ )، مما يعني أن المؤسسة معرضة لخطر الفشل المالي خلال هذه السنوات، بينما بلغت قيمة ( $Z$ ) خلال العامين 2018 و 2019، (-7,4774، -18,9122) على التوالي وتقع ضمن الفئة الخامسة ( $Z < -5$ )، مما يعني أن المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي بشكل كبير.

### 3.4 مؤسسة ورود للعطور SARL PARFUMS EL WOUROUD:

تم احتساب المؤشرات المالية الستة  $X1, X2, X3, X4, X5$  و  $X6$  الخاصة بنموذج Sherrod لمؤسسة ورود للعطور وذلك خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019، وبالاعتماد على البيانات المالية للمؤسسة، تحصلنا على البيانات الظاهرة في الجدول أدناه.

**الجدول 4: نتائج تطبيق نموذج Sherrod على مؤسسة ورود للعطور.**

السنوات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	z
2015	0,776	0,456	0,617	0,023	4,561	4,789	25,8609
2016	0,450	0,470	0,654	0,020	7,020	5,786	23,5755
2017	0,484	0,556	0,668	0,017	5,234	3,634	22,5717
2018	0,470	0,586	0,624	0,034	6,936	4,060	24,8649
2019	0,469	0,699	0,593	0,017	9,324	8,982	28,7725

المصدر: من إعداد الباحثان

نلاحظ من خلال الجدول رقم 4:

- إن قيمة  $X1$  والتي تمثل أحد مؤشرات السيولة كانت موجبة خلال فترة الدراسة، مما يعكس قدرة المؤسسة على تغطية التزاماتها المتداولة باستخدام أصولها الجارية خلال تلك السنوات، وعدم مواجهتها لمخاطر السيولة، ويقلل من احتمال تعرضها لمخاطر الفشل المالي.

- كذلك X2 تعتبر أحد مؤشرات السيولة وقد بقي عند مستوى مرتفع طوال سنوات الدراسة، مما يعكس المستوى الجيد لسيولة المؤسسة، وهو ما يتوافق مع مؤشر السيولة X1، ويقلل من احتمال التعرض لمخاطر الفشل المالي.

- تعتبر قيمة X3 مؤشرا للرافعة المالية، وتبدو هذه النسبة مرتفعة خلال فترة الدراسة بأكملها (2015-2019)، مما يشير إلى ارتفاع هذا المؤشر، نظرا لاعتماد المؤسسة بشكل أكبر في هذه الفترة على التمويل بالديون أكثر من التمويل الذاتي.

- تمثل X4 مؤشرا للربحية، ويتضح من الجدول السابق أن هذه النسبة انخفضت خلال فترة الدراسة، وهذا يشير على تراجع صافي الربح قبل الضريبة بالنسبة إلى حجم الأصول.

- كذلك تمثل قيمة X5 مؤشر للرفع المالي وقد ظل هذا المؤشر مستقرا طوال الفترة، حيث وصلت هذه النسبة إلى أقصى قيمة لها (9,324) في عام 2019 مما يشير إلى أن الأصول تمثل 9 أضعاف الديون. - كما أن قيمة X6 هي أيضا من مؤشرات الرفع، وقد ارتفعت هذه النسبة خلال جميع سنوات الدراسة وكانت أعلى قيمة لها خلال عام 2019 إذ بلغت (8,982).

من خلال احتساب المؤشرات المالية الستة لمؤسسة الورود للعطور للفترة من 2015 إلى غاية 2019 ، وتعويضها في معادلة Z لنموذج Sherrod ، تظهر البيانات الواردة في الجدول رقم (5) أن قيمة (Z) لنموذج Sherrod في هذه المؤسسة خلال الأعوام 2016 ، 2017 ، 2018 ، بلغت على التوالي (23,5755 ، 22,5717 ، 24,8649) وتقع ضمن الفئة الثانية ( $20 < Z < 25$ ) مما يدل على احتمال قليل لتعرض المؤسسة لمخاطر الفشل المالي خلال تلك الأعوام، في حين بلغت قيمة (Z) خلال العامين 2015 و 2019، (25,8609 و 28,7725) على التوالي وتقع ضمن الفئة الأولى ( $Z < 25$ )، مما يعني أن المؤسسة خلال هاتين السنتين غير معرضة لمخاطر الفشل المالي و يدل على أنها في وضعية مالية جيدة.

#### 4.4 تحليل النتائج:

من خلال تحليل النتائج التي تم الحصول عليها سابقا، يتبين لنا أن أدنى قيمة لمؤشر الفشل المالي (Z) لنموذج Sherrod، لجميع السنوات في المؤسسات عينة الدراسة، كانت لمؤسسة الروبية في عام 2019 إذ بلغت قيمتها (-18,9122)، أما أعلى قيمة فكانت في مؤسسة الورود للعطور للعام 2019 وبلغت قيمتها (28,7725)، وإذا ما أخذنا متوسط قيمة (Z) لنموذج Sherrod لتصنيف المؤسسات

**التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod**  
دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 – 2019

الصناعية الجزائرية التي تطرقنا إليها في هذه الدراسة، خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019، فإن النتائج المعروضة تظهر في الجدول كآآتي:

**الجدول 5: تصنيف المؤسسات الصناعية الجزائرية خلال الفترة (2015-2019) حسب متوسط (Z) لنموذج Sherrod.**

اسم المؤسسة	متوسط مؤشر (Z)	الفئة	درجة المخاطرة
مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية	5,2052	الثالثة	يصعب التنبؤ بمخاطر الفشل المالي
مؤسسة الرويبة	-4,921	الرابعة	معرضة لمخاطر الفشل المالي
مؤسسة الورود للعطور	25,1291	الأولى	غير معرضة لمخاطر الفشل المالي

المصدر: من إعداد الباحثان

من خلال الجدول السابق يمكن ملاحظة أن قيمة متوسط (Z) لنموذج Sherrod لمؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية بلغت (5,2052) مما يعني أنها في وضعية مالية يصعب فيها التنبؤ بمخاطر الفشل المالي، أما قيمة متوسط (Z) لمؤسسة الرويبة كانت سالبة (-4,921) وتصنف حسب النموذج في الفئة الرابعة لذا فهي تتواجد في وضعية حرجة ومعرضة لمخاطر الفشل المالي، أما مؤسسة الورود للعطور فكانت قيمة متوسط (Z) مرتفعة وبلغت قيمتها (25,1291) مما يدل على أنها في منطقة الأمان وهي بعيدة عن مخاطر الفشل المالي، و تتمتع بصلابة مالية قوية.

### 5. خاتمة:

من خلال هذه الدراسة، نجد أن التنبؤ بالفشل المالي أمر ضروري و بالغ الأهمية لمراقبة الوضعية المالية للمؤسسات ومساعدة متخذي القرار على اتخاذ القرارات الهامة، وبالتالي يمكنها من تفادي الوقوع في الفشل المالي، لهذا حاولنا من خلال هذه الدراسة التعرف على أهم وأشهر نماذج التنبؤ بالفشل المالي وهو نموذج Sherrod القائم على مؤشرات السيولة، الربحية، والرفع المالي ولكل نسبة وزنها النسبي الخاص بها وتطبيقه على عينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية (مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية، مؤسسة الرويبة، مؤسسة الورود للعطور) خلال الفترة الممتدة بين 2015 و 2019 من أجل الوقوف على مدى فعالية هذا النموذج وقدرته للتنبؤ بالفشل المالي.

كما اتضح من خلال النتائج المتوصل إليها وحسب مؤشر (Z) لنموذج Sherrod أن مؤسسة عمر بن عمر للمصبرات الغذائية تتواجد في الفئة الثالثة حيث يصعب فيها التنبؤ بمخاطر الفشل المالي، أما مؤسسة الرويبة فتتواجد في المنطقة الرابعة أو منطقة الخطر، وتواجه صعوبات مالية، حيث أنها حققت نتائج سلبية خلال فترة الدراسة، أما عن مؤسسة الورود للعطور فتتواجد في المنطقة الأولى، منطقة الأمان فهي غير معرضة لمخاطر الفشل المالي، وبالتالي فقد استطاع نموذج Sherrod تصنيف المؤسسات حسب درجة المخاطرة فهو قادر على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية، ويساعد على اتخاذ القرارات المناسبة والحكم على الوضعية المالية للمؤسسة. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية السابقة.

### المقترحات:

- من خلال هذه الدراسة، يمكن اقتراح ما يلي:
- ضرورة الاهتمام أكثر بموضوع الفشل المالي وإعطائه نصيبه من الدراسات والبحوث، من أجل الكشف المبكر عن حالات التعثر وتجنب تعرض المؤسسات لمخاطر الفشل المالي.
  - وضع برامج خاصة لتدريب وتكوين المسيرين في المؤسسات الاقتصادية وتأهيلهم، وذلك لتجنب السبب الرئيسي في حدوث الفشل المالي وهو ضعف أداء العنصر البشري في اتخاذ القرارات المناسبة والقدرة على المرونة والتكيف مع المتغيرات المختلفة.
  - تطوير مهارات الموارد البشرية على كيفية استخدام مختلف النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، ومحاولة بناء نموذج متخصص للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية.
6. قائمة المراجع:

### المراجع باللغة العربية

- (1) الخموسي الحليوي و الشريف احمد. (2017). مدى أهمية النسب المالية المشتقة من قائمتي الدخل و المركز المالي للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية في ليبيا. مجلة المنارة، المجلد 23 (العدد 02).
- (2) بلقاسم كحلوي أحلام و خلخال منال. (2021). اختبار مدى قدرة نموذج شيرود (Sherrod 1987) على التمييز بين المؤسسات الاقتصادية في الجزائر - دراسة عينة من المؤسسات الصناعية. مجلة لإضافات اقتصادية، المجلد 5 (العدد 2).

**التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية باستعمال نموذج Sherrod**  
دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية خلال الفترة ما بين 2015 – 2019

---

- (3) بن عمر محمد البشير. (03, 2022). التنبؤ بالفشل المالي للشركات باستخدام نماذج Kida, Altman, Beaver دراسة حالة شركة الرواد للصناعات والخدمات بالوادي في الفترة 2017-2020. *مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد 7 (العدد 1)*.
- (4) بن موسى وجعفر. (2019). استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية -دراسة تطبيقية على المؤسسات المدرجة في البورصة الجزائرية. *مجلة الدراسات الاقتصادية، (العدد 38)*، صفحة 326.
- (5) رحيش سعيدة و شنوف شعيب. (2019). التنبؤ بالفشل المالي في شركات التأمين باستخدام نموذجي Sherrod و Kida دراسة عينة من الشركات الجزائرية. *مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 5(العدد 1)*.
- (6) شدرى معمر سعاد ، زواوي فضيلة و حروزي خالد. (2020). دور ادارة المخاطر المالية و الانذار المبكر في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة. *مجلة المحاسبة التدقيق و المالية، المجلد 02(العدد 02)*.
- (7) عابد محمد نواف. (2020). استخدام نموذج شيرود Sherrod للتنبؤ بتعثر الوحدات الاقتصادية في بورصة فلسطين. *مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 23 (العدد 2)*.
- (8) عمروشي نبيلة، كلاخي لطيفة. (2023). تأثير خصائص لجان المراجعة في الحد من التعثر المالي و تحسين أداء أسهم الشركات - دراسة ميدانية. *مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 12 العدد(2)*.
- (9) مبروكي مروة. (2021). استخدام نموذج (Altman zeta3) للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية. *مجلة الابداع، المجلد 11(العدد 2)*.
- (10) معرف هدى ، و يحيايوي نعيمة. (2022). المفاضلة بين النماذج ( kida shorred ) و altman) ومدى قدرتها على التنبؤ بالفشل المالي لمؤسسة صيدال خلال الفترة ما بين (2017 إلى 2020). *مجلة أبحاث اقتصادية و ادارية، المجلد 16(العدد 02)*.

- 11) Arkan, T. (2015). Detecting Financial Distress with the b-Sherrod Model : a Case Study. Zeszyty UniwersytetuSzczecinskiego ;Finansse, Rynki Finansowe, 74(2).
- 12) Boulahir, L., & Hassoune, F. (2021, 9). l'exposition des banques islamiques au risque de l'échec financier en utilisant les modèles Sherrod et Kida : Etude de cas d'Umnia Bank. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME, 2(5).
- 13) Dhahir, R. (2021). Measuring and predicting the risk of potential company financial failure by using sherrod model:An Applied and Analytical study of a sample of commercial banks. مجلة مفاهيم للدراسات الفلسفية والإنسانية المعمقة (9).
- 14) Houas, A., & Medjoub, A. (2020). A comprative Study Between Altman,Kida and Sherrod model in predicting the financial failure of listed companies in Amman Stoch Exchange . Economique and Management Research journal, 14(03).
- 15) Misu, B. (2014). Analysis And Prediction Of The Bankruptcy Risk In Romanian Building Sector Companies. N., & Codreanu, 93(2).