

أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات كأداة للتنبؤ بالفشل المالي لدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية
«دراسة حالة مؤسسة مطاحن الجلفة ومجمع صيدال خلال الفترة (2018-2020)»

Multivariate Discriminant Analysis as a Tool for Predicting Financial Failure in Algerian Economic Institutions «A Case Study of Djelfa Mills and SAIDAL Group during the Period (2018-2020)»

تريش بسمة^{1*}، بن موفقي علي²

¹ مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، جامعة الجلفة، الجزائر،

besma.triche@univ-djelfa.dz

² مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، جامعة الجلفة، الجزائر،

bralilo@yahoo.fr

تاريخ القبول: 2024/11/23

تاريخ الاستلام: 2024/08/15

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مساهمة أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات في التنبؤ بالفشل المالي لدى المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، والذي يعتبر واحد من أهم الأساليب الإحصائية التي أثبتت فعاليتها في مجال التنبؤ بالفشل المالي في العالم، حيث يتميز هذا الأسلوب بالقدرة على التنبؤ بفشل المؤسسات وتصنيفها إلى مؤسسات ناجحة ومؤسسات فاشلة، من خلال توظيف نسب عديدة في آن واحد، الأمر الذي يساعد المؤسسات على تجنب الفشل المالي وعدم الوقوع فيه.

وقد تم استخدام نموذج *Altman* على المؤسسة مطاحن الجلفة ومجمع صيدال في الفترة الممتدة من 2018 إلى 2020، وتوصلت نتائج الدراسة أنه من الصعب الحكم على أداء المؤسسة والتنبؤ باحتمال فشلها من عدمه، وذلك لأن نتائج قيم *Z-Score* وقعت في الفئة الثالثة.

الكلمات المفتاحية: أسلوب التحليل التمييزي، التنبؤ، الفشل المالي، نماذج التنبؤ بالفشل المالي، نموذج ألتمان. تصنيف JEL: C53، C53، G17.

Abstract:

This study aims to know the contribution of the multi-variable discriminatory analysis method in predicting the financial failure of the Algerian economic establishment, which is considered one of the most important statistical methods that have proven effective in the field of predicting financial failure in the world, where this method is characterized by the ability to predict the failure of institutions and classify them into institutions Successful and failed institutions, by using many proportions at the same time, which helps in reducing crises facing institutions and searching for appropriate alternatives to avoid falling into financial failure.

The ALTman model was used on the institution, the mills of Djelfa and the SAIDAL Group in the period from 2018 to 2020, and the results of the study concluded that it is difficult to judge the Foundation's performance and predict the possibility of its failure or not, because the results of the Z-Score values occurred in the third category.

Key Words: Discrimination analysis; prediction; financial failure; prediction models of financial failure; Altman model.

JEL Classification: C53, C53, G17.

* المؤلف المرسل: تريش بسمة، الإيميل: besma.triche@univ-djelfa.dz

1. مقدمة:

يعد الجانب المالي من أهم الصعوبات التي لازالت تعترض مسار المؤسسات الاقتصادية وخاصة الجزائرية منها نظرا لصعوبة التحكم فيه، ويعتبر الفشل المالي من أهم المخاطر المالية التي تهدد استمرارية المؤسسات وتؤدي بها إلى الإفلاس، ما لم يتم الكشف عنه مسبقا وعلاجه بالطريقة المناسبة، لذلك شرع الكثير من الباحثين بداية من الستينيات من القرن الماضي إلى إيجاد أسلوب يمكن من خلاله التنبؤ بالفشل قبل حدوثه، وظهرت نتيجة لذلك العديد من الدراسات التي تستخدم النسب المالية كمتغيرات في شكل نماذج إحصائية، وتتضمن هذه الدراسات ما يعرف بالتحليل التمييزي الذي يعد أحد أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، حيث استخدمه Altman في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات واستشراف مستقبلها، والذي سيتم استخدامه في هذه الدراسة لمعالجة الإشكالية.

1.1 الإشكالية: من خلال ما سبق، تتمحور إشكالية البحث حول السؤال التالي:

ما مدى مساهمة أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات كأداة للتنبؤ بالفشل المالي لدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

2.1 الأسئلة الفرعية:

يندرج تحت الإشكالية الرئيسية الأسئلة الفرعية التالية:

- متى يمكن القول أن المؤسسة في حالة فشل مالي؟
- هل تختلف القدرة التنبؤية لنموذج التحليل التمييزي في الكشف عن وضعية المؤسسة باختلاف نشاطها؟

3.1 فرضيات الدراسة:

للإجابة عن الإشكالية تم وضع الفرضيات التالية:

- نقول أن المؤسسة في حالة فشل مالي عندما تعاني من مشكلة السيولة مما يجعلها غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها؛
- لا تختلف القدرة التنبؤية لنموذج التحليل التمييزي في الكشف عن وضعية المؤسسة مهما كان نشاطها؛

4.1 أهداف الدراسة:

تتمثل في:

- تبيان مفهوم الفشل المالي ومختلف أسبابه؛
- معرفة أسلوب التحليل التمييزي كأداة للتنبؤ بالفشل المالي؛
- استخدام نموذج من نماذج أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات؛

5.1 منهجية الدراسة:

جمعت الدراسة بين المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة التطبيقية، حيث تم استخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري بغية وصف متغيرات الدراسة، أما منهج دراسة الحالة فكان لهدف إسقاط الجوانب النظرية للدراسة على الواقع التطبيقي والعملي وذلك من أجل توصيف الموضوع محل الدراسة.

2. الإطار النظري للفشل المالي والتنبؤ به

يعتبر الفشل المالي من المصطلحات الحديثة نسبيا والتي حظيت باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة وللإحاطة به أكثر سنقوم باستعراض موجز لأهم ما جاء فيه.

1.2 الفشل المالي:

يرمز مصطلح الفشل المالي كمؤشر سلبي لوصف الوضع المالي الذي تتجه فيه المؤسسة نحو الإفلاس والتصفية، بسبب عدم قدرتها على تلبية التزاماتها قصيرة الأجل وطويلة الأجل تجاه دائئها. (Haouam, 2023, p. 310)

عدم قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المالية عند الاستحقاق لعدم كفاية الأصول السائلة لتغطيتها.

(Houas & Brahim, 2022, p. 669)

2.2 أسباب الفشل المالي:

هناك عوامل كثيرة تساهم في الفشل المالي للمؤسسات نذكر من بينها ما يلي: (Haouam, 2023, p. 312)

أ . أسباب إدارية: وتشمل عدم الكفاءة والصراعات الداخلية بين المستويات، وسيطرة المصالح الخاصة للمساهمين والملاك، فضلا عن غياب نظام رقابي فعال ومرونة في الإدارة.

ب . أسباب مالية: حيث تكون المؤسسة غير قادرة على سداد الديون المتراكمة بسبب فقدان السيولة النقدية والخسائر متراكمة وزيادة تكلفة التمويل والاقتراض، مما يؤدي إلى خلل في الهيكل التمويلي.

ج . أسباب التسويق: نتيجة لبيئة تتميز بالمنافسة الشديدة على الهيمنة على السوق ووجود نظام معلومات تسويقي ضعيف لا يستجيب لمتغيرات السوق بالإضافة إلى ضعف التنسيق بين عناصر المزيج التسويقي.

د . أسباب فنية وتسويقية: وتشمل عدم مواكبة المؤسسة للتطورات التكنولوجية السريعة، مما يؤدي إلى رداءة جودة منتجاتها أو الفشل في تطويرها وغياب الدقة في دراسة الجدوى الفنية وكذلك عدم وجود المهارات بين العاملين لتحسين جودة المنتج.

3.2 تعريف التنبؤ بالفشل المالي:

هو سلسلة من الاختبارات والطرق والأساليب الموضوعية المعدة لنية توقع الأحداث المستقبلية، ومعرفة

النتائج قبل حدوثها، وعلى أساس هذه النتائج يتم اتخاذ القرار المناسب الذي من شأنه التقليل من الانحرافات.

(مسعي، خالدي، وبن لولو، 2021، صفحة 224)

يقصد بالتنبؤ بالفشل المالي استخدام المعلومات السابقة والحالية في توقع وتصور الوضع المالي للمؤسسة

في المستقبل، لاتخاذ القرار المناسب في مواجهة الالتزامات المالية لهذه المؤسسة. (حفصي، 2021، صفحة 91)

4.2 أهمية التنبؤ بالفشل المالي:

تعرض أهمية التنبؤ بالفشل المالي في العناصر التالية: (بن عمر، 2022، صفحة 339)

- يعتبر من الأمور المهمة التي تفيد الدائنين المحتملين والمستثمرين، حيث أن الدائنين سيفقدون أصل القرض والعوائد المستحقة، أما المستثمرين سيحصل لهم تدني في قيمة أسهمهم؛
- يساعد في اكتشاف الأخطاء قبل وقوعها من خلال إنجاز نوع من الرقابة، وبالتالي اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت الملائم؛

- يظهر مبكرا للإدارة مستوى ربحية المؤسسة ومركزها المالي في المستقبل؛ ويمثل التنبؤ بالفشل المالي أهمية كبيرة للجهات التالية:

الجدول 1: الجهات المستفيدة من التنبؤ بالفشل المالي.

الجهة المستفيدة	جوانب الاستفادة
بالنسبة للإدارة	يساعد الإدارة بمعرفة ما ستكون عليه في المستقبل، من خلال وضع تصورات مستقبلية تمكنها من تغيير سياساتها وخططها واتخاذ القرارات وفقا لذلك، كما يمنحها الوقت اللازم لتطبيق الإجراءات العلاجية والتصحيحية.
بالنسبة للمستثمرين	مساعدة المستثمرين في المفاضلة بين البدائل المتاحة واختيار أفضل القرارات الاستثمارية ورقابة أداء المسيرين.
بالنسبة للبنوك	يساعد البنوك في منح القروض من عدمها وشروطها وأسعار فائدتها، كما يساعد في التعاون مع المقترضين لحل المشاكل القائمة.
بالنسبة للجهات الحكومية	يمكن الجهات الحكومية من تأدية مهمتها الرقابية على جميع المؤسسات العاملة في الاقتصاد من أجل صحته وسلامته.
بالنسبة للمدققين	يساعد المدققين في إبداء رأيهم حول استمرارية المؤسسة.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على (بوخيوط و يخلف، 2022، صفحة 842_843)

5.2 طرق علاج الفشل المالي:

لمعالجة الفشل المالي هناك العديد من الوسائل نذكر من بينها ما يلي:

أ. إعادة الهيكلة: أي تطبيق المؤسسة لاستراتيجيات جديدة تساعد على معالجة الخلل المالي، ويجب أن تجمع بين إعادة الهيكلة المالية والإدارية معا مما يحقق نتائج فعالة للقضاء على الفشل المالي. (عساوس و ايت محمد، 2021، صفحة 151)

ب. التأجير: تأجير المؤسسة موجوداتها للغير للحصول على عوائد تمكنها من الوفاء بالتزاماتها المالية لتفادي الفشل المالي. (حيدر عباس، 2017، صفحة 175)

ج. الاندماج: يقصد بالاندماج دمج شركة أو أكثر في شركة أخرى، بهدف مواجهة المنافسة، التقليل من التكاليف الضريبية، التوسع، تنوع المنتجات، احتكار حصة أكبر في السوق وأخيرا التخلص من الفشل المالي. (عساوس و ايت محمد، 2021، صفحة 151)

د. تحويل الشكل القانوني: وهو من الوسائل التي تسمح بمعالجة الفشل المالي بأقل التكاليف وأكثر فاعلية مقارنة بالوسائل الأخرى، ويقصد به التحويل من حالة أقل مرونة إلى حالة أكثر مرونة. (Marco, 1989, p. 360) ه. التصفية: عند انهيار المؤسسة لابد من تصفيتها وإعلان إفلاسها، واتخاذ إجراءات التصفية القانونية لسداد كل الالتزامات التي عليها. (بوطبة، 2021، صفحة 35)

و. البيع: يقوم الملاك ببيع المؤسسة عندما لا يستطيعون معالجة الفشل المالي بعد استعمال كل الطرق. (بوطبة، 2021، صفحة 35)

3. مفاهيم نظرية حول أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات

بعدما تطرقنا إلى الفشل المالي، سنشير إلى أهم الأساليب الناجعة للتنبؤ به وهو أسلوب التحليل التمييزي.

1.3 مفهوم أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات:

يعرف على أنه أحد الأساليب الإحصائية لتحليل المتغيرات المتعددة ذات الطبيعة التنبؤية، والذي يتعامل مع هياكل البيانات التي تنطوي على وجود عدة متغيرات مستقلة ومتغير تابع نوعي ذو طبيعة ثنائية أو ذو طبيعة متعددة. (زيري، 2018، صفحة 99)

التحليل التمييزي هو أداة إحصائية تقوم بمعالجة قاعدة كبيرة من المعلومات لتمييز المجموعات وإدراجها في التصنيف الذي تنتهي إليه، معتمدة في ذلك على معايير معينة. (بغريش، 2020، صفحة 160)

2.3 معادلة أسلوب التحليل التمييزي:

يستخدم التحليل التمييزي في توقع الفشل بتوظيف نسب كثيرة في أن واحد، وهو في الأساس تقنية تصنيف المؤسسات في واحدة من المجموعتين المحددتين (مجموعة المؤسسات الناجحة والمؤسسات الفاشلة)، وتقدر الدالة الخطية التي بإمكانها تصنيف العناصر (الأفراد) بفعالية على النحو التالي: (بوزربة، 2022، الصفحات 133-134)

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n$$

حيث أن:

Z: القيمة التمييزية الناتجة عن تطبيق المعادلة التمييزية أعلاه، C: المعاملات التمييزية للمتغيرات التمييزية
X: المتغيرات المستقلة التمييزية، n: عدد المتغيرات المستقلة المكونة للمعادلة التمييزية.

3.3 مميزات أسلوب التحليل التمييزي:

يتطلب تطبيق الأسلوب التحليل التمييزي مجموعة من الخصائص والمميزات التي تميزه عن غيره من الأساليب الأخرى يمكن إيجازها فيما يلي: (Touati-tliba, 2003, p. 78)

- يمكن أسلوب التحليل التمييزي من استخدام أكبر قدر من البيانات والمعلومات المرتبطة بالمتغيرات المستقلة، لمعرفة وتقدير سلوك المتغير التابع من خلال تحليل هذه المعلومات؛
- يستخدم التحليل التمييزي للفرقة بين مجتمعين وهو ما يعرف بالتحليل التمييزي لمجموعتين، كما يستخدم للفرقة بين مفردات أكثر من مجتمعين، وهو ما يعرف بالتحليل التمييزي المتعدد؛

4.3 عيوب أسلوب التحليل التمييزي:

- من أبرز عيوب ونقاط ضعف أسلوب التحليل التمييزي ما يلي: (سليمان، 2016، صفحة 102)
- قد تصبح دالة التمييز المرتبطة بفترة معينة غير مناسبة في فترات أخرى لذا وجب تحديثها بما يتناسب مع تغيرات المحيط؛
- لا يبحث التحليل التمييزي عن الأسباب التي أدت للفشل المالي بالرغم من تحليل نتائجه؛
- لا يشمل في تحليله على المتغيرات البشرية والاقتصادية والاجتماعية للمؤسسة، حيث يعتمد على المستندات المحاسبية فقط؛
- هناك حالات فشل مالي في المؤسسات لم يتم الكشف عنها من قبل نماذج التحليل التمييزي وهي بين 20% إلى 40% حالة ؛

4. نماذج أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات:

يجمع نموذج أسلوب التحليل التمييزي بين الأساس الإحصائي والرياضي معا وذلك باعتباره من الأساليب الكمية، حيث يقوم الأساس الرياضي على علاقات خطية للمتغيرات المشتركة تكون على شكل معادلات رياضية ذات أقسام متساوية تحتوي على أرقام ورموز للاختصار والانتظام في إتباع أطراف المشكلة وحلولها بطريقة أكثر سهولة وترتيباً، أما الأساس الإحصائي فيرجع إلى تعدد وتنوع المتطلبات الإحصائية، (بغريش، 2020، صفحة 161) وقد طبق هذا التحليل من طرف: Altman، Deaken، Blum، Idmister، سيتم عرض أهم مميزات دراستهم أدناه: (بوضياف، 2018، الصفحات 114-117)

14 نموذج Altman 1968: وضع Altman سنة 1968 نموذج يعتبر أكثر النماذج استخداماً عند الباحثين لاستطاعته وجدارته على التنبؤ وسلاسة تطبيقه، إذ يعتبر أول باحث بدأ بانجاز أسلوب التحليل التمييزي متعدد المتغيرات، (بوطبة، 2021، صفحة 93) حيث يقوم هذا الأسلوب على تصنيف المجموعات وتعريفها ومن ثم اشتقاق معادلة خطية تمييزية تتكون من خمسة متغيرات مستقلة يمثل كل منها نسبة مالية من النسب المتعارف عليها ومتغير تابع (Z) وهي كالتالي: (عوني، 2022، الصفحات 44-45)

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5$$

حيث Z: مؤشر الاستمرارية أو المؤشر الكلي، كما يسمى القيمة التمييزية، أما المتغيرات الأخرى سنحاول شرحها وفقاً للجدول الموالي:

الجدول 02: النسب المكونة لنموذج ألتمان

المتغيرات	النسب المالية	الوزن النسبي
X ₁	رأس المال العامل الصافي/مجموع الأصول	1.2
X ₂	الأرباح المحتجزة والاحتياطات/مجموع الأصول	1.4
X ₃	الأرباح قبل الفوائد والضريبة/مجموع الأصول	3.3
X ₄	القيمة السوقية لحقوق المساهمين/مجموع الديون	0.6
X ₅	المبيعات / مجموع الأصول	1.0

المصدر: (عوني، 2022، صفحة 45)

يوضح هذا الجدول أن هناك اختلاف في النسب التي توصل إليها الباحث ألتمان حيث نجد أن X₁ هي نسبة النشاط، وأن X₂ هي نسبة ترتبط بسلسلة الإدارة في توزيع الأرباح، X₃ هي نسبة الربحية، وX₄ نسبة الرفع المالي، وأخيراً X₅ التي تعتبر من نسب النشاط، وهو ما يؤكد لنا عمومية الدراسة وتناولها لأهم الأبعاد المالية التي يستلزم دراستها في المؤسسة وهي السيولة، الربحية، الرفع المالي، النشاط. وبموجب هذا النموذج تقسم المؤسسات محل الدراسة في ثلاث فئات وفقاً لقدرتها على الاستمرار وهذا ما سنبينه في الجدول التالي:

الجدول 03: تصنيف المؤسسات حسب نموذج Altman

الفئات	القدرة على الاستمرار	دليل الاستمرار
الفئة الأولى	المؤسسات الناجحة أو القادرة على الاستمرار	$Z > 2.99$
الفئة الثانية	المؤسسات الفاشلة والمحتمل إفلاسها	$Z < 1.81$
الفئة الثالثة	صعوبة التنبؤ بوضعيتها وتحتاج دراسات أكثر تفصيلا	$Z < 2.99 > 1.81$

المصدر: (عوني، 2022، صفحة 45)

24 نموذج ديكان 1972 Deaken: استعمل ديكان سنة 1972 أسلوب التحليل التمييزي لتطوير نموذج الذي يعمل على التنبؤ بالفشل المالي قبل حدوثه، مستخدما في ذلك عينة مكونة من 37 مؤسسة فاشلة و32 مؤسسة ناجحة في الفترة الزمنية من 1964 إلى 1970، حيث اعتمد على عدد من المتغيرات، وتوصل إلى وجود ارتباط كبير بين مؤشرات الدراسة والقدرة على تقدير الخطر المالي، خلال سنوات الدراسة الخمس. (زيبيري، 2018، الصفحات 119-120)

34 نموذج ايدمستر 1972 Edmister: استخدم ايدمستر في بحثه عينة مكونة من 42 مؤسسة أمريكية من بين 562 مؤسسة صغيرة، تمت معالجتها وفقا لمعايير من بينها وجود قوائم مالية لثلاث سنوات متتالية، انتهى بحثه بالحصول على معادلة بسبع 7 متغيرات من أصل تسع عشر 19، حددت القدرة التنبؤية لهذا النموذج بـ 93%.
44 نموذج بلام 1974 Blum: استخدم بلام في بحثه عينة مكونة من 115 مؤسسة من مجموعتين (المؤسسات الناجحة والمؤسسات الفاشلة) لفترة ما بين 1954-1968، تم التوفيق بينها حسب: المبيعات، عدد العمال، طبيعة الصناعة، والسنة المالية، انتهى بحثه بتشكيل معادلة تمييزية بـ 12 نسبة، وصلت قدرته التنبؤية بـ 94% لسنة واحدة قبل الفشل المالي.

5. تطبيق نموذج Altman على المؤسسات محل الدراسة:

من أجل التنبؤ بالفشل المالي سنقوم بتطبيق نموذج واحد وهو Altman على المؤسسات محل الدراسة، والذي يعتبر أشهر من درس التنبؤ بالفشل المالي.

15 تطبيق نموذج Altman على مؤسسة مطاحن الجلفة:

أ. التعريف بمؤسسة مطاحن الجلفة: هي مؤسسة ذات طابع اقتصادي إنتاجي، تجاري تعتمد كليا على تحويل القمح بنوعيه اللين والصلب إلى مواد موجهة للاستهلاك من جهة، واستخراج مستخلصات الحبوب لتغذية الأنعام من جهة أخرى، يقدر رأس مالها بحوالي ثمانية مئة وثلاثون مليون دينار جزائري (830 000 000) وهي تابعة لفرع الأغواط للحبوب الكائن مقره بولاية الأغواط، التابع للمؤسسة الوطنية لتنمية الصناعات الغذائية ومقرها الجزائر العاصمة، كما تعتبر مؤسسة مطاحن الجلفة من أقدم المؤسسات الإنتاجية على مستوى ولاية الجلفة، حيث يعود بداية نشاطها إلى سنة 1983.

ب. تطبيق نموذج Altman: تم الاعتماد على بيانات مؤسسة المطاحن للسنوات 2018/2020، لحساب نسب النموذج وتعويضها في الدالة (z) كما يلي:

الجدول 04: نتائج تطبيق نموذج Altman على مؤسسة مطاحن الجلفة للفترة من 2018 إلى 2020

2020			2019			2018			
0.096	1.2	0.08	0.132	1.2	0.11	0.144	1.2	0.12	X1
0	1.4	0	0	1.4	0	0	1.4	0	X2
-0.066	3.3	-0.02	0.066	3.3	0.02	0.297	3.3	0.09	X3
1.656	0.6	2.76	1.5	0.6	2.50	1.338	0.6	2.23	X4
0.59	1	0.59	0.76	1	0.76	0.97	1	0.97	X5
2.276	-	-	2.458	-	-	2.749	-	-	Z

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على القوائم المالية لمؤسسة مطاحن الجلفة

من خلال القراءة المالية نلاحظ وفقا لهذا النموذج أن قيم Z-Score تدخل في الفئة الثالثة المحصورة بين 1.81 و 2.99 نقطة أي من الصعوبة الحكم على أداء المؤسسة والتنبؤ باحتمال فشلها من عدمه (صعب)، كما نلاحظ أن القيم تتناقص من سنة إلى أخرى، ولذلك لعدة عوامل منها صعوبة التمويل والإنتاج، المشاكل المالية، الاضطرابات، ضعف النشاط، عدم كفاءة الإدارة، جائحة كورونا التي ظهرت أواخر سنة 2019، مما أدت بها إلى نقص في رقم الأعمال (المبيعات) ورأس المال العامل والأرباح قبل الفوائد والضرائب. ملاحظة: في سنة 2016 قامت مؤسسة مطاحن الجلفة بالاندماج مع المؤسسة الأم وعدة فروع أخرى لذلك غابت الأرباح المحتجزة والاحتياطات.

2.5 تطبيق نموذج Altman على مجمع صيدال:

أ. التعريف بالمجمع الصناعي صيدال: يعتبر المجمع الصناعي صيدال مؤسسة ذات أسهم يقدر رأسمالها ب 25000000000 دج، ويتكون من عدة مديريات مركزية وثلاث فروع، إضافة إلى مركز البحث والتطوير وثلاث وحدات توزيع ومديرية التسويق والمبيعات، ويحترف مجمع صيدال في ميدان صناعة المواد والمنتجات الصيدلانية، حيث تتمثل المهمة الرئيسية له في تطوير، إنتاج وتسويق المواد الصيدلانية الموجهة للإستطباب البشري والبيطري.

ب. تطبيق نموذج Altman: اعتمادا على بيانات مؤسسة صيدال للسنوات 2020/2018، سنقوم بحساب نسب النموذج وتعويضها في الدالة (z) وذلك كما يلي:

الجدول 05: نتائج تطبيق نموذج Altman على مؤسسة صيدال للفترة من 2018 إلى 2020

2020			2019			2018			
0.24	1.2	0.20	0.216	1.2	0.18	0.24	1.2	0.2	X1
0.42	1.4	0.35	0.42	1.4	0.3	0.476	1.4	0.34	X2
0	3.3	0	0.066	3.3	0.02	0.099	3.3	0.03	X3
1.104	0.6	1.84	1.044	0.6	1.74	0.912	0.6	1.52	X4
0.24	1	0.24	0.23	1	0.23	0.26	1	0.26	X5
2.004	-	-	1.976	-	-	1.987	-	-	Z

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على القوائم المالية لمجمع صيدال.

من خلال القراءة المالية نلاحظ وفقا لهذا النموذج أن قيم Z-Score تدخل في الفئة الثالثة المحصورة بين 1.81 و 2.99 نقطة أي من الصعوبة الحكم على أداء المؤسسة والتنبؤ باحتمال فشلها من عدمه (صعب)، ونلاحظ أن قيم سنة 2018 و 2019 قريبة من بعضها، بينما سنة 2020 قريبة من الفئة الأولى ألا وهي المؤسسات الناجحة والقادرة على الاستمرار، وهذا ناتج عن الرعاية الكبيرة التي يحظى بها المجمع للنهوض بقطاع الصيدلة في الجزائر، بحيث أن سوق الدواء لا بد أن يتكيف مع المقاربة الاقتصادية الجديدة الهادفة إلى تشجيع الإنتاج الوطني والعناية بصحة المواطن.

6.الخاتمة:

من خلال دراستنا لظاهرة الفشل المالي ولقصد تحقيق أهداف هذه الدراسة، استخدمنا أسلوب التحليل التمييزي كأداة للإنذار المبكر عن الصعوبات المالية التي يحتمل أن تتعرض لها المؤسسات، حيث تساهم نماذج هذا الأسلوب في تحقيق نوع من الرقابة، التي تكتشف الأخطاء والأخطار قبل وقوعها، وتوصلنا إلى مجموعة من النتائج والاقتراحات نلخصها كالآتي:

1.6 النتائج:

- إن الفشل المالي يعتبر من أهم الأخطار التي يمكن أن تواجه المؤسسات مهما كان حجمها أو طبيعة نشاطها في حالة عدم اتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة؛
- الاعتماد على نماذج التنبؤ في وقت مبكر يعطي المؤسسات وقت أكبر بغية اتخاذ القرارات الكفيلة لمنع حدوثه؛
- تقع المؤسسة في الفشل المالي لعدم سدادها للالتزامات وقد يكون هذا الفشل بشكل مؤقت أو دائم وهذا ما يثبت الفرضية الأولى؛
- أثبتت الدراسة صحة الفرضية الثانية القائلة أن نشاط المؤسسة لا يؤثر على قدرة النموذج في الكشف عن وضعية المالية للمؤسسة؛
- أن أسلوب التحليل التمييزي يقوم على تحليل نتائج الفشل دون البحث عن الأسباب؛
- لا يمكن الحكم أن الفشل يحدث نتيجة لسبب واحد فقط، لكن هي محصلة لمجموعة أسباب تحدث معا، ربما يؤثر سبب أكثر من غيره، لكن في النهاية لا يعني ذلك إهمال بقية الأسباب؛

2.6 اقتراحات:

- وجب الاهتمام أكثر بالتدريب والتكوين المستمر لمسيرى المؤسسات لتقوية كفاءتهم وقدراتهم، لأن ضعف الأداء هو السبب الرئيسي لحدوث الفشل المالي؛
- إثراء موضوع التنبؤ بالفشل المالي من خلال القيام بالبحوث المتنوعة والدراسات التي قد تساهم في اختيار أفضلها من أجل التعامل بها على أرض الواقع؛
- ضرورة دراسة أسباب الفشل، بهدف اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجتها وتصحيحها؛
- بناء نموذج تمييزي تدمج فيه جميع المتغيرات سواء كمية أو نوعية، إضافة إلى محاولة إدخال عنصر الخبرة في التفسير باعتباره عنصرا مهما وفعالا في معرفة الأعراض الأولية للفشل المالي؛

7. قائمة المراجع:

أولا. المراجع باللغة العربية:

1. بغريش سعيدة، (2020)، استخدام التحليل التمييزي في تقدير خطر عدم تسديد القرض من طرف الوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 04 (العدد01)، الصفحات 175/159.
2. بن عمر محمد البشير، (2022)، لتنبؤ بالفشل المالي للشركات باستخدام نماذج Kida, Altman, Beaver دراسة حالة شركة الرواد للصناعات والخدمات بالوادي في الفترة 2020-2017، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد07 (العدد01)، الصفحات 352/335.
3. بوخيوط محمد الأمين، يخلف عبد الرزاق، (2022)، مدى توافق نتائج التحليل باستخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي الحديثة مع واقع المؤسسة الاقتصادية الجزائرية دراسة حالة مؤسسة أن سي أ روية لإنتاج العصائر خلال الفترة 2019-2015، مجلة دفاتر البحوث العلمية، المجلد 10 (العدد1)، الصفحات 861/838.
4. بوزربة رشيد، (2022)، تقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية في ظل النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي دراسة حالة، علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محند أولحاج البويرة، الجزائر.
5. بوضياف صفاء، (2018)، دور المعلومة المالية في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالفشل المالي دراسة تطبيقية في قطاع الحليب ومشتقاته، العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف1، الجزائر.
6. بوطبة صبرينة، (2021)، محاولة اختيار النموذج الأنسب للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة الاقتصادية، علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر.
7. حفصي رشيد، (2020)، استخدام النماذج الحديثة في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة بيوفارم الجزائر خلال الفترة 2019-2017، مجلة التنظيم والعمل، المجلد 09 (العدد01)، الصفحات 101/88.
8. حيدر عباس عبد الله الجنابي، (2017)، الأسواق المالية والفشل المالي، دار الأيام للنشر والتوزيع، الأردن.
9. زيري نورة، (2018)، فعالية استخدام أسلوب التحليل التمييزي في تقدير مخاطر الائتمان دراسة مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية، العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بوضياف محمد، الجزائر.
10. سليمان انتصار، (2016)، التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية، العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر.
11. عساوس موسى، ايت محمد مراد، (2021)، نموذج ألتمان ونموذج شيرود كآلية للتنبؤ بالتعثر المالي دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 17 (العدد25)، الصفحات 162/145.
12. عوني محمد الصغير، (2022)، إسهامات أساليب التحليل المالي الحديث في التنبؤ بالفشل المالي لمجمعات الشركات دراسة عينة المجمع الصناعي صيدال، العلوم المالية والمحاسبية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر.
13. مسعي محمد عبد المالك، خالدي مصطفى، بن لولو سليم بدر الدين، (2021)، التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج Altman و Sherrod دراسة حالة شركة روية الجزائرية خلال الفترة 2019-2015، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 04 (العدد02)، الصفحات 233/218.

1. Assous Moussa, Ait Mohamed Mourad, (2021), Altman Model and Sherrod Model as a Mechanism for Predicting Financial Default, Case Study of the Algeria Postal Corporation, Journal of North African Economics, Volume 17 (Issue 25), Pages 145/162
2. Awni Muhammad Al-Saghir, (2022), Contributions of modern financial analysis methods in predicting the financial failure of corporate complexes, a sample study of the Saidal Industrial Complex, Financial and Accounting Sciences, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, University of Shahid Hama Lakhdar El Oued, Algeria.
3. Bin Omar Muhammad Al-Bashir, (2022), to predict the financial failure of companies using Kida, Altman, Beaver models, a case study of Al-Rowad Industries and Services Company in Al-Wadi in the period 2017-2020, Journal of Economics of Finance and Business, Volume 07 (Issue 01), pages 335/352.
4. Bukhait Mohamed Al-Amin, Abdel-Razzaq, (2022), is the extent of the compatibility of the results of the analysis using the prediction models of modern financial failure with the reality of the Algerian Economic Corporation Case Study Institution NCA Rouiba to produce juices during the period 2015-2019, Scientific Research Books Magazine, Volume 10 (Issue 1), pages 838/861.
5. Bozarba Rashid, (2022), Evaluation of the financial performance of economic institutions in light of the quantitative models of fiscal failure, case study, management sciences, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences, Akli Manda Al -Bouira, Algeria, Algeria.
6. Boutba Sabrina, (2021), Trying to choose the most appropriate model to predict the financial failure of an economic institution, Management Sciences, Faculty of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences, University of Algiers 3, Algeria.
7. Boudiaf Safaa, (2018), the role of financial information in assessing financial performance and predicting financial failure an application study in the milk sector and its derivatives, commercial sciences, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences, Farhat University of Abbas Setif 1, Algeria.
8. Haider Abbas Abdullah Al-Janabi, (2017), Financial Markets and Financial Failure, Dar Al-Ayyam Publishing and Distribution, Jordan.
9. Haouam, L. (2023). The Role of Modern Models in Predicting Financial Failure of Economic Institutions: An Empirical Study on Saidal group for the Period (2017-2020). International journal of economic performance (Volume:06 Issue:01), pp. 308- 323.
10. Houas, A., & Brahim, B. O. (2022). Financial ratios and the prediction Financial failures of Companies listed in amman stock Exchange. Journall of Advanced Economiic Research (V 07, ISS 01), pp. 668- 682.
11. Marco, L. (1989). Bankruptcies and economic crises in France in the 19th century, Annales Histoire, Sciences Sociales.
12. Baghraish Saeeda, (2020), Using discriminant analysis to estimate the risk of non-repayment of a loan by the National Microcredit Management Agency, Namaa Journal of Economics and Trade, Volume 04 (Issue 01), pages 159/175.

13. Hafsi Rashid, (2020), the use of modern models in predicting financial failure in the economic institution, a case study of Biopharm Algeria during the period 2017-2019, Journal of Organization and Labor, Volume 09 (Issue 01), pages 88/101.
14. Masa'i Mohamed Abdel Malek, Khaldi Mustafa, Ben Lolo Salim Badr El Din, (2021), Predicting Financial Failure Using the Altman and Sherrod Model, Case Study of the Algerian Rouiba Company during the Period 2015-2019, Journal of Economics and Sustainable Development, Volume 04 (Issue 02), Pages 218/233.
15. Soleimani Intisar, (2016), predicting financial stumbling in economic institutions, adapting models according to the peculiarities of the Algerian environment, economic sciences, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences, Batna University 1, Algeria.
16. Touati- tliba, M. (2003). Modèles D'aide à la Décision D'octroi De Crédits et Performance Du Porteuille Crédit Des Banques Publiques Algériennes, Revue des sciences commerciales et de gestion.
17. Touati-tliba, M. (2003). Credit Granting Decision Support Models and Performance of the Credit Portfolio of Algerian Public Banks, Journal of Commercial and Management Sciences.
18. Zubairi Noura, (2018), the effectiveness of using the discriminatory analysis method in estimating the risks of credit, studying a group of Algerian commercial banks, commercial sciences, College of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences, University of Boudiaf Mohamed, Algeria.

8. الملاحق:

الملحق 01: البيانات المستخرجة من القوائم المالية لمؤسسة مطاحن الجلفة والمستعملة في حساب النموذج

2020	2019	2018	البيانات المالية
1335252528.11	1425975227	1481391955	الأموال الدائمة
1213642914.76	1258910891.62	1298539862.76	الأصول الثابتة
1369981915.55	1467320884.37	1517710450.79	مجموع الأصول
-31723808.37	29793148.57	150914517.66	الأرباح قبل الفوائد والضرائب
980652528.11	1019575227.24	1023191955.15	القيمة السوقية لحقوق المساهمين
354600000	406400000	458200000	مجموع الديون
817631436.25	1121869122.64	1472896028.52	المبيعات

المصدر: القوائم المالية لمؤسسة مطاحن الجلفة.

الملحق 02: البيانات المستخرجة من القوائم المالية لمؤسسة صيدال والمستعملة في حساب نموذج ألتمان

2020	2019	2018	البيانات المالية
34289532677.4	34240989173.52	32767734008.14	الأموال الدائمة
25802976942.6	26773207679.36	24830612573.08	الأصول الثابتة
40687550476.43	40434178877.27	39574343961.92	مجموع الأصول
14634151624.9	14047153641.65	13461406696.77	الأرباح المحتجزة والاحتياطيات
329421601.86	996109063.74	1293874389.45	الأرباح قبل الفوائد والضرائب
22234554786.95	21776278416.42	19796410396.58	القيمة السوقية لحقوق المساهمين
12054977890.45	12464710757.1	12971323611.56	مجموع الديون
9809929760.96	9392750935.1	10317577775.54	المبيعات

المصدر: القوائم المالية لمؤسسة صيدال.