

## اختبار فعالية النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات المالية التقليدية في الصناعة الصيدلانية

Assessing the effectiveness of quantitative models in predicting financial distress compared to traditional financial indicators in the pharmaceutical industry

سردون مهدي<sup>1</sup>، بن حاج جيلالي موراوي بثينة<sup>2</sup>

Cerdoun mahdia<sup>1</sup>, behadi djilali magraoui beutheyne<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، m.cerdoun@univ-dbkm.dz

<sup>2</sup> جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، beutheyne.magraoui@univ-dbkm.dz

تاريخ النشر: 2025/12/31

تاريخ القبول: 2025/12/17

تاريخ الاستلام: 2025/09/14

### ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار مدى فعالية نماذج ( sherrod , kida , Altman ) في التنبؤ بالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات والنسب المالية التقليدية لتحليل الوضع المالي للمؤسسات، ومن أجل تحقيق هذا الهدف تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال وصف نظري لمتغيرات الدراسة وتحليلها، كما تم إجراء دراسة تطبيقية على بيانات مؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)، وذلك بحساب المؤشرات والنسب المالية التقليدية وأشهر النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي ومقارنة نتائجها ببعض البعض ومن ثم مقارنتها مع نتائج النسب المالية التقليدية، وقد خلصت الدراسة إلى أن النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي غير فعالة في تحقيق ذلك في ظل التطورات الحديثة واختلاف البيئات الاقتصادية، وأن المؤشرات والنسب المالية التقليدية رغم قدمها إلى أنها تعطي واقع أقرب للوضع المالي الحقيقي للمؤسسة وتبرز أهم الجوانب التي أغفلتها النماذج الكمية مهما تغير الأوضاع والبيئات. كلمات مفتاحية: الفشل المالي، النسب المالية، ألتمان، كيدا، شيرود.

تصنيفات JEL: G17، G33، C53

### Abstract:

This study aimed to examine the effectiveness of the Altman, Kida, and Sherrod models in predicting financial failure compared to traditional financial indicators and ratios used in analyzing the financial position of institutions. To achieve this objective, the descriptive-analytical method was adopted, through a theoretical description and analysis of the study variables. In addition, an applied study was conducted on the data of Hydra PHARM for the years 2021, 2022, and 2023, by calculating traditional financial indicators and ratios along with the most well-known quantitative models for predicting financial failure.

The study concluded that quantitative models for predicting financial failure are ineffective in achieving this purpose in light of recent developments and varying economic environments. In contrast, traditional financial indicators and ratios, despite their relative age, provide a more accurate reflection of an institution's actual financial situation and highlight key aspects overlooked by quantitative models, regardless of changing conditions and environment.

**.Keywords:** financial failure ; financial ratios; Altman; kida; sherrod.

المؤلف المرسل: سردون مهدي، الإيميل: m.cerdoun@univ-dbkm.dz

تعدّ المؤسسات الاقتصاديّة العمود الفقري للاقتصاد نظرا لدورها المحوري اقتصاديا واجتماعيا ومع تسارع التطورات الاقتصاديّة العالميّة وتزايد حدة المنافسة الدوليّة، برزت العديد من التحدّيات والأزمات التي تواجه القطاع الاقتصادي في الدول المتقدّمة والناميّة على حدّ سواء، مما يزيد من مستوى المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة وجميع الأطراف المتعاملة معها، والتي قد تصل في أسوأ حالاتها إلى التعثر المالي.

وقد اتخذت هذه المخاطر بعدا أكثر حدة في ظلّ الأزمات العالميّة غير المسبوقة، مثل جائحة كورونا (كوفيد-19)، التي أثرت بشكل كبير على قطاعات حيوية كالصناعة الصيدلانيّة، حيث واجهت تحديات في سلاسل الإمداد والطلب المتقلب، إلى جانب الضغوط الهائلة لتطوير اللقاحات وتوزيعها، مما عرض الكثير من مؤسساتها لمخاطر ماليّة وعملياتيّة غير متوقّعة.

ونظرا لهذه الأهميّة، أصبح موضوع الفشل المالي من بين القضايا المركزيّة التي يهتم بها الباحثون، لما له من عواقب وخيمة على المؤسسة بشكل خاص، وعلى الاقتصاد والمجتمع بشكل عام. وكنتيجه لهذه الجهود البحثيّة، تم تطوير نماذج متقدّمة للتنبؤ بالصعوبات الماليّة، تهدف إلى تقديم إنذار مبكر يسمح للمؤسسة وتعاملها بالتخفيف من حدة المخاطر، والكشف عن نقاط القوة والضعف في أدائها، وتوفير المعلّوم اللازم لصنع القرارات السليمة ووضع الاستراتيجيات المستقبليّة الفعّالة، وأبرز هذه الأساليب هو ما تقدّم به ألمان من نماذج عمل على تطويرها وتعديلها باستمرار للكشف والتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصناعيّة.

إشكاليّة الدراسة: مما سبق يمكن صياغة الإشكاليّة التاليّة:

ما مدى فعاليّة نماذج التنبؤ بالفشل المالي في الصناعة الصيدلانيّة مقارنة بالمؤشرات التقليديّة؟

وللإجابة عن الإشكاليّة السابّقة نقترح الفرضيات التاليّة:

فرضيّة 1: النماذج الكميّة غير فعّالة في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات في ظلّ التطورات الحديثّة.

فرضيّة 2: المؤشرات الماليّة التقليديّة تعطي صورة أقرب للدقّة في التنبؤ بفشل المؤسسات.

فرضيّة 3: المؤشرات الماليّة التقليديّة تبرز الفجوات والنقاط التي تغفلها النماذج الكميّة في التنبؤ بالفشل المالي في ظلّ الظروف الاقتصاديّة المعاصرة.

أهميّة الدراسة

تظهر أهميّة الدراسة في أهميّة التنبؤ بالفشل المالي وضرورة التعرف على الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة، ومن المهمّ التحقق من أهميّة وفعاليّة الأدوات والنماذج التي تكشف لنا ذلك، ومعرفة أيهما تعطي صورة واقعيّة وأقرب للدقّة، حتى يتمّ التعرف على أنسب الطرق والنماذج لاعتمادها في ظلّ اختلاف البيئات وتطور الأوضاع الاقتصاديّة، من أجل متابعة الوضع الراهن للمؤسسات والتنبؤ بمستقبلها المالي، واتخاذ القرارات المناسبة.

أهداف الدراسة

تهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحديد مدى فعاليّة النماذج الكميّة في التنبؤ بالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات والنسب الماليّة التقليديّة. وذلك من خلال تحديد مدى توافق النماذج الكميّة في الحكم على التنبؤ بالفشل المالي ومدى كفاية الاعتماد على النماذج بشكل مفرد، ومقارنتها مع المؤشرات الماليّة والنسب الماليّة التقليديّة، وتقييم إمكانيّتهم في إعطاء صورة أقرب للوضع المالي الحقيقي للمؤسسات، وأهمّ أكثر مصداقيّة في ضوء الأوضاع الراهنّة واختلاف البيئات.

2. الإطار النظري للدراسة

في ظلّ التسارع الكبير لتطورات عالم الأعمال، تواجه الشركات منافسة شرسة تفرضها ديناميكيّات السوق الحرّة، والتقلبات الاقتصاديّة والماليّة، إضافة إلى تحديات الاستدامة والمخاوف البيئيّة، فضلا عن حدة المنافسة العالميّة، هذه العوامل مجتمعة تخلق ضغوطا متزايدة وقيودا معقّدة تؤثر على مختلف القطاعات.

يعد تقييم تأثير هذه الضغوط على أداء المنظمة واستمراريتها عنصراً جوهرياً في العملية الإدارية، إذ أن عدم القدرة على التكيف مع المتغيرات التنافسية قد يعرض الشركات لخطر التراجع المالي أو حتى الإفلاس الكلي أو الجزئي (Ayvaz و Mustafa Kenan و Erkan، 2023).

ومن هنا، تبرز أهمية الرصد الموضوعي، والقياس الدقيق، والمتابعة المستمرة للمؤشرات المالية ومخاطر الإفلاس، باعتبارها أولوية استراتيجية لأي مؤسسة تسعى إلى البقاء والنمو في هذا المشهد التنافسي المتسارع.

### 1.2 مفهوم الفشل المالي:

في الأدبيات المالية، غالباً ما يستخدم مصطلحاً "الإفلاس" و"الفشل المالي" بشكل تبادلي، إلا أن "الفشل المالي" يعد مفهوماً أشمل وأكثر مرونة، حيث يشمل مختلف مراحل الصعوبات المالية التي قد تواجهها الشركات وليس بالضرورة أن تصل إلى مرحلة الإفلاس، مما يجعله أكثر ملاءمة للدراسات ذات العينات الكبيرة في المقابل، يعتبر "الإفلاس" حالة خاصة من حالات الضائقة المالية تمثل المرحلة النهائية التي تلجأ إليها الشركات عند عجزها التام عن حل مشكلاتها المالية، (Ha، Ngoc Hung Dang، و Manh Dung Tran، 2023، صفحة 91) وهو ما يجعله أكثر انطباقاً على الدراسات ذات العينات المحدودة.

يعزى الفشل المالي للشركات بشكل رئيسي إلى عجزها عن الوفاء بالتزاماتها المالية، وضعف كفاءة إدارة مواردها، وتنشأ هذه المشكلة نتيجة لعدة عوامل أساسية، أبرزها اختلال التوازن بين قرارات التمويل والاستثمار حيث تظهر فجوة واضحة بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، سوء تخصيص الموارد نتيجة لعدم كفاءة القرارات الاستثمارية، بالإضافة إلى القصور في الخبرة الإدارية نتيجة عدم القدرة على الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة.

كما يمكن أن تتجلى سمات الفشل المالي تراجع متواصل في الربحية، وتضخم غير مدار للديون، وضعف الإفصاح المحاسبي، بالإضافة إلى تدني كفاءة الإدارة وغياب رقابة فعالة على السيولة (الجندي و الضراط ، 2025 ، صفحة 17) وتمثل هذه العلامات مجتمعة أبرز سمات التعثر المالي تقود إلى حالة الفشل المالي أو احدي سماته المتعددة.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه العوامل غالباً ما تتفاعل معاً، مما يؤدي إلى تفاقم الأزمات المالية ويهدد استمرارية المنشأة، وعليه فإن الفشل المالي يعرف على أنه "انعدام قدرة الموارد المالية المتاحة لشركات على الإيفاء بمتطلبات استمرارية نشاط الشركة". (محمد و الجطري، 2021، صفحة 3)

### 2.2 مراحل الفشل المالي

تتجلى مراحل الفشل المالي فيما يلي (الجندي و الضراط ، 2025 ، صفحة 17):

مرحلة النشوء: تتميز هذه المرحلة بارتفاع التكاليف، محدودية رأس المال، نقص الموارد المالية، وخلال هذه المرحلة تسجل المؤسسة العوائد على الأصول أدنى من النسب المعتادة.

مرحلة الضعف: تتسم هذه المرحلة بعجز في السيولة النقدية، اللجوء إلى الاقتراض، حيث تعاني المؤسسة من عدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها الجارية ن وعادة مدة هذه المدة من يوم وتمدد عدة شهور.

مرحلة التدهور: ومن ملامح هذه المرحلة الوقوع في الإعسار المالي، عدم القدرة على تأمين تمويل مناسب.

مرحلة الفشل: وخلال هذه المرحلة تفوق الالتزامات المالية على الأصول، انهيار جميع محاولات الإنقاذ المالي، تمثل هذه المرحلة النقطة الحرجة التي لا مفر منها، حيث تعجز المؤسسة عن إنكار فشلها ويتعذر عليها تأمين أي تمويل لإنقاذها من أزماتها الكلية، وبذلك ينتقل الوضع من فشل اقتصادي داخلي إلى إعلان قانوني صريح بالإفلاس. (محمد و بوجطو، 2021، صفحة 144).

### 3.2 المؤشرات المحاسبية لتنبؤ بالفشل المالي

يمكن تصنيف المؤشرات المحاسبية التي تستخدم للتنبؤ بالفشل المالي إلى خمس فئات رئيسية على النحو التالي:

مؤشرات السيولة: تستخدم نسب السيولة كأداة لتقييم الملاءة المالية قصيرة الأجل للشركة، والتي تعبر عن قدرتها على الوفاء بالالتزامات المستحقة خلال الأجل القصير ، و تتوقف قوة المركز المالي وسيولة الشركة بشكل أساسي على صافي التدفق النقدي

الناتج عن أنشطتها التشغيلية، وعادةً ما تخصص الإدارة الفائض النقدي المتولد من هذه الأنشطة إما لتمويل مشاريع التوسع، (منان ودغوم، 2024، صفحة 198) أو استثماره، أو استخدامه في سداد الديون طويلة الأجل.

مؤشرات الأداء: تركز هذه المؤشرات على ثلاثة عناصر رئيسية هي: الكفاءة، والفاعلية، والاقتصادية في استخدام الموارد المتاحة، ويُعد سوء إدارة تلك الموارد - بما فيها الأصول - مؤشراً سلبياً ينذر باحتمالية الفشل المالي.

مؤشرات الربحية: تستخدم مؤشرات الربحية للدلالة على كفاءة الإدارة في تحقيق العائد على رأس المال المستثمر، ويهتم المحللون الماليون بهذه النسب لأنها تحدد القدرة التنافسية للشركة وإمكانية توزيع الأرباح على المساهمين، كما تعد مؤشرات الربحية أحد المحددات الأساسية للقيمة السوقية الكلية للشركة أو القيمة السوقية للأوراق المالية التي تصدرها.

مؤشرات المديونية (الرفع المالي): يبين هذا النوع من النسب مؤشرات مهمة حول الوضع المالي للشركة على المدى الطويل، وقدرتها على تسديد الديون والالتزامات طويلة الأجل مثل القروض والسندات، كما يوضح مدى مساهمة الديون في هيكل رأس المال.

#### 4.2 نماذج التنبؤ بالفشل المالي

من خلال هذا العنصر سنتطرق لذكر أهم وأشهر النماذج الكمية التي سننتمدها في دراستنا التطبيقية، والتي تتمثل في:

##### 1.4.2 نماذج Altman Z-Score للتنبؤ بالفشل المالي

تم تقديم نموذج Z-Score من قبل ألتمان (1968) كأداة للتنبؤ بالإعسار أو الفشل المالي تعتمد على دمج عدة نسب مالية، متجاوزاً بذلك حدود التحليل الفردي للنسب المالية أو ما يعرف بالتحليل التقليدي لتقديم مقياس موحد (Z-Score) يعكس الوضع المالي بشكل شامل، وقد خضع النموذج لتطوير مستمر، شمل إدخال تعديلات للقطاعات والاقتصادات الناشئة، لتعزيز فعاليته وتطبيقه على نطاق أوسع.

أ. نموذج Altman Z-Score (1968): تعد دراسة ألتمان (1968) من الأبحاث الرائدة في مجال التنبؤ بإفلاس الشركات، حيث اعتمدت على تحليل مجموعة من النسب المالية لـ 66 شركة (33 مفلسة و33 غير مفلسة) خلال الفترة من 1946 إلى 1965، تميزت الدراسة باستخدامها أسلوب التحليل التمييزي المتعدد (MDA) لبناء نموذج (Alaeddine & Guembour Mohamed Amine, 2020, p. 21) Z-Score، وهو ما يمثل تطوراً مقارنة بالدراسات السابقة التي اعتمدت على متغير واحد في بناء نموذج، اعتمد (Altman 1968) على خمس نسب مالية رئيسية لدراسة عينة من الشركات، حيث قسم هذه الشركات إلى مجموعتين متساويتين تضم كل منهما 33 شركة، شملت المجموعة الأولى شركات أفلست بين عامي 1946 و1965، في حين ضمت المجموعة الثانية 33 شركة ظلت قائمة ولم تتعرض للإفلاس حتى عام 1966 على الأقل، وقد حرص الباحث على أن تكون الشركات غير المفلسة متشابهة في الحجم والنشاط مع نظيراتها المفلسة. (Ngoc Hung Dang, Ha، و Manh Dung Tran، 2023، صفحة 92) لضمان المقارنة الموضوعية، و اعتمد Altman في تحليله على البيانات المالية المستمدة من الميزانيات العمومية وقوائم الدخل، حيث قام بحساب 22 مؤشراً مالياً صنفها ضمن خمس فئات رئيسية: السيولة، الربحية، الرافعة المالية، القدرة على الوفاء بالديون، وكفاءة التشغيل، واستخدم تقنيات التحليل اللوجستي بدلاً من التحليل التمييزي التقليدي، حيث يتميز النموذج اللوجستي بقدرته على تقدير احتمالية تعرض الشركة لخطر الإفلاس، وليس فقط تحديد ما إذا كانت في وضع مالي حرج أم لا.

وصيغت المعادلة المقدمة في النموذج الأول لألتمان كما يلي (زغيب و غلاب، 2015، صفحة 117):

$$Z = 1.2x_1 + 1.4x_2 + 3.3x_3 + 0.6x_4 + 1.0x_5$$

بحيث أن المتغيرات تفسر كما يلي:

Z: المؤشر العام.

X1: صافي رأس المال / جمالي الأصول.

X2: الأرباح المحتجزة للشركة / إجمالي الأصول.

X3: أرباح الشركة قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول.

X4: الأموال الخاصة / مجموع الديون.

X5: إجمالي المبيعات خارج الرسم / إجمالي الأصول.

تشير نتائج Z-Score (درجة زيمان) التحذيرية إلى أن الشركة تتموقع النحو التالي:

- إذا كانت  $Z < 1.81$ ، فمن المرجح بشدة أن تفلس الشركة.
- إذا كانت  $Z > 2.67$ ، فمن غير المحتمل أن تفلس الشركة (وهي في منطقة "أمنة").
- إذا كانت Z بين 1.81 و 2.67، فإن الشركة في منطقة رمادية (منطقة رمادية) وتحتاج إلى مراقبة دقيقة.

كان النموذج دقيقاً جداً في التنبؤ بالإفلاس، حيث بلغت دقته 95% من العينات الإجمالية، وقد وُجدت علاقة قوية بين انخفاض درجة Z وزيادة وقت التنبؤ بالإفلاس، واستناداً إلى النموذج، يمكن استنتاج أن نسبة خطر الإفلاس تزداد لتصل إلى 28% بعد سنتين، وترتفع إلى 52% بعد ثلاث سنوات، وتبلغ 71% بعد أربع سنوات. (Eid, 2023, p. 223)

ب. نموذج Altman ZETA (1977.1983): قام الباحث التمان (Altman) في عام 1977 بتطوير نموذج ZETA، الذي يعتبر الجيل الثاني من نماذج التنبؤ بفشل المؤسسات في القطاع الخاص، اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من 53 مؤسسة فاشلة و 58 مؤسسة ناجحة. استخدم التمان خلال الفترة 1969 إلى 1975 منهجيتين إحصائيتين هما: التحليل التمييزي (Discriminant Analysis) والتحليل التربيعي (Quadratic Analysis) شمل التحليل 28 نسبة مالية، مع إدخال تحسين رئيسي يتمثل في استبدال القيمة الدفترية لحقوق المساهمين بالقيمة السوقية لها، ليصاغ النموذج النهائي بالشكل التالي (مروة، 2021، صفحة 51):

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

تمثل المتغيرات (X1, X2, X3, X4, X5) في هذا النموذج المعدل نفس النسب المالية المستخدمة في نموذج التمان الأول (نموذج Z-Score الأصلي)، مع استثناء ملحوظ فيما يتعلق بـ X4 ففي هذا النموذج المَطوَّر، تم تعريف المتغير X4 على أنه القيمة الدفترية لحقوق المساهمين مقسومة على القيمة الدفترية لإجمالي الديون. (منال، صفحة 254)، وتشير نتائج النموذج إلى أن:

- إذا كانت قيمة Z تساوي 2.9 أو أعلى، فإن المؤسسة تُصنّف على أنها مستقرة وناجحة وغير معرّضة لخطر الإفلاس في المستقبل المنظور.

- إذا كانت قيمة Z تساوي 1.23 أو أقل، فإن المؤسسة تقع في منطقة الخطر وتُعتبر معرّضة بشدة لخطر الإفلاس.

ومن المهم الإشارة إلى أن معادلات النموذج الأصلية قد بُنيت أساساً على عينة من المؤسسات الصناعية وبالتالي، قد لا تكون معايير التقييم هذه مناسبة أو دقيقة عند تطبيقها على مؤسسات من قطاعات أخرى (مثل الخدمية أو التجارية)، وقد اتضح هذا القصور عملياً، حيث سجلت العديد من المؤسسات غير الصناعية وشركات القطاع الخاص قيم Z مختلفة بشكل كبير، مما يشير إلى حاجة هذه القطاعات إلى نموذج تنبؤي مخصص بخصائصها المالية المميزة.

وللتغلب على القيود الأساسية في نموذج Z-Score الأصلي، والذي لم يكن قابلاً للتطبيق إلا على الشركات المتداولة في البورصة بسبب اعتماده على القيمة السوقية للأسهم، قدم "ألتمان" (1983) نسخة معدلة من النموذج، وقد اعتمدت هذه المراجعة على إعادة معايرة شاملة، حيث استبدلت القيمة السوقية للأسهم في المتغير X4 بقيمتها الدفترية، إلى جانب إعادة حساب الأوزان النسبية للمتغيرات وعتبات التصنيف (درجات القطع)، ونتيجة لهذه التعديلات، أصبح النموذج المُعاد صياغته، والمُطلق عليه Z'-Score، ملائماً لتقييم الملاءة المالية للشركات الخاصة وغير المتداولة، مما وسع نطاق تطبيقه بشكل كبير (Rafi, Rashid, 2023، صفحة 38). تختلف معاملات المتغيرات في هذا النموذج قليلاً عن نموذج Z-Score. (Altman, 1983)

ج. نموذج "Z-Score" Altman (1995): في سنة 1995 تعاون Altman مع Pech & Hartzel لتطوير نموذج ألتمان النموذج السابق الذي يتلاءم أكثر مع المؤسسات الصناعية، إذ تم حذف من النموذج معدل دوران الأصول الذي يكون أقل في المؤسسات غير الصناعية على المؤسسات الصناعية، ليلائم بذلك النموذج المطور المؤسسات الصناعية وغير الصناعية، ويأخذ النموذج الصيغة الموالية (هويدي صالح و عبيد جمعة، 2024، صفحة 228):

$$Z = 6.56X1 + 3.26X2 + 1.05X3 + 6.72X4$$

بحيث أن المتغيرات تفسر كما يلي (هويدي صالح و عبّيد جمعة، 2024، صفحة 229):

$X_1$ : صافي رأس المال / إجمالي الأصول.

$X_2$ : الأرباح المحتجزة / إجمالي الأصول.

$X_3$ : صافي الربح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول.

$X_4$ : القيمة الدفترية لحقوق الملكية / إجمالي الالتزامات.

وتفسر قيم Z وفق هذا النموذج كما يلي (المقدم و بن نامي، 2025، صفحة 129):

Z أقل من 1,1: المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي.

Z محصورة بين 1,1 و 2,6: عدم وضوح التعرض للفشل المالي "المنطقة الرمادية".

Z أكبر من 2,6: المؤسسة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي.

#### 2.4.2 نموذج kida

في سنة 1980 قدم kida نموذج للتنبؤ بالفشل المالي، الذي اعتمد في بنائه على عينة تشمل 40 مؤسسة نصفها فاشل ماليا والنصف الآخر عكس ذلك، كما اعتمد على 20 نسبة مالية، وتم الاعتماد على أسلوب التحليل التمييزي، وفي الأخير توصل إلى خمسة نسب مالية أهم نسب لتكون متغيرات مستقلة لنموذجه، والذي يأخذ الصيغة الموالية (المقدم و بن نامي، 2025، صفحة 129):

$$Z=1.042 X_1 + 0.42 X_2 + 0.461 X_3 + 0.463 X_4 + 0.271 X_5$$

بحيث أن المتغيرات تفسر كما يلي (بلحترى و خليفة، 2025، صفحة 578):

$X_1$ : الربح بعد الضريبة / إجمالي الأصول.

$X_2$ : الأموال الخاصة / إجمالي الالتزامات.

$X_3$ : الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة.

$X_4$ : المبيعات / إجمالي الأصول.

$X_5$ : القيم الجاهزة / إجمالي الأصول.

وتفسر قيم Z وفق هذا النموذج كما يلي (بلحترى و خليفة، 2025، الصفحات 578-579):

Z سالبة: المؤسسة معرضة للفشل المالي.

Z موجبة: المؤسسة ناجحة وغير معرضة للفشل المالي. (4)2 ص 578-579.

#### 3.4.2 نموذج sherrod

ظهر نموذج sherrod خلال سنة 1987، ويتميز عن غيره من النماذج في كونه يمكن البنوك من تقييم مخاطر الائتمان عند منح القروض للغير، وذلك من خلال معرفة مدى قابليتها لتسديد الأقساط والفوائد ومدى وملاءمتها المالية، حتى يتسنى لها اتخاذ قرارات مناسبة لمنح القروض من عدمها.

من ناحية أخرى يستخدم هذا النموذج في التنبؤ بمدى قدرة المؤسسة على الاستمرار في النشاط ومدى احتمال تعرضها لمخاطر الفشل المالي والانحدار المالي.

يتضمن النموذج ستة نسب مالية كمتغيرات مستقلة لكل منها أوزان نسبية، ويأخذ النموذج الصيغة الموالية (جازية و

حططاش، 2024، صفحة 549):

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

بحيث أن المتغيرات تفسر كما يلي (جازية و حططاش، 2024، صفحة 549):

$X_1$ : رأس المال العامل / إجمالي الأصول.

$X_2$ : الأصول السائلة / إجمالي الأصول.

$X_3$ : إجمالي حقوق الملكية / إجمالي الأصول.

$X_4$ : الربح قبل الضرائب / إجمالي الأصول.

$X_5$ : إجمالي الأصول / إجمالي الالتزامات.

$X_6$ : الأموال الخاصة / الأصول الثابتة.

وتفسر قيم Z وفق هذا النموذج كما يلي (جازية و حطاش، 2024، صفحة 550):

Z أكبر من 25: المؤسسة غير معرضة لخطر الفشل المالي.

Z بين 20 و 25: احتمال تعرض المؤسسة للفشل المالي قليل.

Z بين 5 و 20: يصعب التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة.

Z بين -5 و 5: المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي.

Z أقل من -5: المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي بدرجة كبيرة.

### 3. تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي في الصناعة الصيدلانية

#### 1.3 الصناعة الصيدلانية في الجزائر مع الإشارة لمؤسسة "Hydra PHARM":

شهد الإنتاج المحلي للأدوية في الجزائر تطوراً ملحوظاً خلال العقود الثلاثة الماضية، حيث نمت قيمته من 116.6 مليون دولار عام 2000 إلى حوالي 591.4 مليون دولار عام 2009. وازدادت وتيرة النمو بشكل متسارع خاصة في الفترة بين 2000 و 2008، التي سجلت ارتفاعاً بنسبة 229.72%، وبحلول عام 2022، بلغ عدد الوحدات الإنتاجية النشطة في مجال الصناعة الدوائية 196 وحدة، منها 31 وحدة أحدثت خلال عام 2021 فقط. كما يصل عدد الموزعين إلى 890 موزعاً، تتوزع الوحدات الإنتاجية بشكل رئيسي في مناطق الوسط (65 وحدة)، تليها الشرق (36 وحدة)، والغرب (19 وحدة)، بينما يوجد 3 وحدات فقط في الجنوب. (سليمان، 2024، صفحة 92) وقد ساهم هذا الانتشار في تعزيز السيادة الدوائية الوطنية

وفي إطار تعزيز الصناعة الصيدلانية في الجزائر، تأسست مجموعة HYDRA PHARM في عام 1995 كشركة متخصصة في توزيع وإنتاج المنتجات الصيدلانية، نمت المجموعة بشكل كبير لتمتلك بنية تحتية ضخمة تشمل مساحات تخزين واسعة، ومنصات لوجستية متعددة، وعدة شركات تابعة في مجالات التوزيع والاستيراد والتسويق الطبي. تبلغ طاقتها الإنتاجية 70 مليون علبة، وتوزع 250 مليون علبة سنوياً، مما يمنحها حصة سوقية مهيمنة تبلغ 30% (PHARM, s.d.)، عزز دخول شريك استراتيجي عالمي، WALGREENS BOOTS ALLIANCE، في عام 2007 من مكانتها كمنصة رئيسية للتوسع في منطقة المغرب العربي وغرب إفريقيا.

#### 2.3 عرض بيانات الدراسة:

الجدول الموالي يتضمن مخلف البيانات التي نحتاجها في دراستنا لحساب المؤشرات والنسب المالية التقليدية والنماذج

الكمية للتنبؤ بالفشل المالي:

الجدول رقم 01: بيانات الدراسة التطبيقية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	البيان
بيانات من قائمة الميزانية (جانب الأصول)			
4461153912,50	3633456980,68	3253143578,63	إجمالي الأصول الثابتة
28988160450,42	26175067141,05	22950786380,22	الأصول المتداولة
6760767382,71	4489131246,27	6595975535,40	المخزونات
2515603386,30	3821686231,41	3140963745,82	أموال الخزينة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958,85	إجمالي الأصول
بيانات من قائمة الميزانية (جانب الخصوم)			
7288779124,73	6961079002,05	6158130996,41	إجمالي حقوق الملكية/رؤوس الأموال
1412266066,80	710646290,41	643711997,07	الديون المالية
0.00	0.00	0.00	الأرباح المحتجزة
24744598029,80	22123460955,77	19373747667,78	الخصوم المتداولة
13035051574,08	11275656804,22	13335445640,63	خزينة الخصوم
26160535238,19	22847445119,68	20045798962,44	مجموع الالتزامات (الديون) <sup>1</sup>
33449314326,92	29808524121,73	26203929958,85	إجمالي الخصوم
بيانات من قائمة حساب النتائج			
41420702666,29	39070381017,47	29289557226,84	المبيعات / رقم الأعمال
596590250,66	1234501671,48	650495865,00	الأرباح قبل الفوائد والضرائب
327700122,68	802948005,64	442408448,45	الأرباح بعد الضرائب
327700122,68	802948005,64	442408448,45	النتيجة الصافية
بيانات تم حسابها			
4243562420,62	4051606185,28	3577038712,44	صافي رأس المال العامل
14447317640,88	11986303094,63	13979157637,70	الاستدانة المالية <sup>2</sup>
11158497143,8	8639961187,9	4101689447,14	الأصول الاقتصادية <sup>3</sup>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات مؤسسة Hydra PHARM

### 1.2.3: تحليل بيانات الدراسة

في هذا العنصر سيتم حساب كل من المؤشرات والنسب المالية التقليدية والنماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، مع تفسير

نتائج كل منهم وتحليلها.

حساب المؤشرات والنسب المالية التقليدية وتحليلها

من خلال هذا العنصر سيتم حساب مؤشرات التوازن والنسب المالية، وتفسير نتائجها.

<sup>1</sup> المجموع العام للأصول - رؤوس الأموال الخاصة (الخصوم غير الجارية + الخصوم الجارية)

<sup>2</sup> الديون المالية + خزينة الخصوم

<sup>3</sup> الأصول غير الجارية + BFRex

اختبارفعالية النماذج الكمية في التنبؤبالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات المالية التقليدية

أ. حساب مؤشرات التوازن المالي :من خلال هذا العنصر سيتم حساب مؤشرات التوازن المالي، وتفسير نتائجها.  
رأس المال العامل الصافي

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب رأس المال العامل الصافي لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023) بمختلف لطرق:

الجدول رقم 02: رأس المال العامل الصافي لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	البيان
من أعلى الميزانية = الموارد الدائمة – الأصول غير الجارية			
8704716333,12	7685063165,96	6830182291,07	الموارد الدائمة
4461153912,50	3633456980,68	3253143578,63	الأصول غير الجارية
<b><u>4243562420,62</u></b>	<b><u>4051606185,28</u></b>	<b><u>3577038712,44</u></b>	<b><u>FRN</u></b>
من أسفل الميزانية = الأصول الجارية – الخصوم الجارية			
28988160450,42	26175067141,05	22950786380,22	الأصول الجارية
24744598029,80	22123460955,77	19373747667,78	الخصوم الجارية
<b><u>4243562420,62</u></b>	<b><u>4051606185,28</u></b>	<b><u>3577038712,44</u></b>	<b><u>FRN</u></b>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير المالية لمؤسسة Hydra PHARM.

من خلال نتائج الجدول أعلاه نلاحظ أن رأس المال العامل الصافي لمؤسسة Hydra PHARM موجب خلال السنوات الثلاثة، وهو ما يدل على أن المؤسسة خلال هذه السنوات تمكنت من تمويل أصولها غير الجارية بمواردها الدائمة وحققت فائض يعرف بهامش أمان يوجه لتمويل العجز في دورة الاستغلال، والملاحظ أن هذا الفائض في تزايد مستمر خلال السنوات الثلاث.  
احتياجات رأس المال العامل

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب احتياجات رأس المال العامل لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023) بمختلف لطرق:

الجدول رقم 03: احتياجات رأس المال العامل لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	البيان
ط1 = (الأصول الجارية – خزينة الأصول) - (الخصوم الجارية – خزينة الخصوم)			
28988160450,42	26175067141,05	22950786380,22	الأصول الجارية
2515603386,30	3821686231,41	3140963745,82	خزينة الأصول
24744598029,80	22123460955,77	19373747667,78	الخصوم الجارية
13035051574,08	11275656804,22	13335445640,63	خزينة الخصوم
<b><u>14763010608,4</u></b>	<b><u>11505576758,09</u></b>	<b><u>13771520607,25</u></b>	<b><u>BFR</u></b>
ط2 = (BFRhex) + (BFRex)			
BFRex = أصول الاستغلال – خصوم الاستغلال			
17175562602,92	14483105912,87	14196796640,03	أصول الاستغلال
10478219371,62	9476601705,65	5711338771,52	خصوم الاستغلال
<b><u>6697343231,3</u></b>	<b><u>5006504207,22</u></b>	<b><u>8485457868,51</u></b>	<b><u>BFRex</u></b>
BFRhex = أصول خارج الاستغلال – خصوم خارج الاستغلال			
9296994461,2	7870274996,77	5613025994,37	أصول خارج الاستغلال
1231327084,1	1371202445,9	326963255,63	خصوم خارج الاستغلال
<b><u>8065667377,1</u></b>	<b><u>6499072550,87</u></b>	<b><u>5286062738,74</u></b>	<b><u>BFRhex</u></b>
<b><u>14763010608,4</u></b>	<b><u>11505576758,09</u></b>	<b><u>13771520607,25</u></b>	<b><u>BFR</u></b>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين رقم 01 و 02.

من خلال نتائج الجدول أعلاه نلاحظ أن احتياج رأس المال العامل لمؤسسة Hydra PHARM موجب خلال السنوات الثلاثة، وهو ما يدل على أن المؤسسة خلال هذه السنوات لديها احتياجات تفوق موارد الدورة، وهو الأمر الذي يستدعي وجود رأس مال عامل صافي موجب وأكبر من قيمة الاحتياج حتى يمكن سده، غير أن نتائج الدراسات تشير إلى أن الاحتياج أكبر من رأس المال العامل.

. الخزينة الصافية: الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب الخزينة الصافية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023) بمختلف لطرق:

الجدول رقم 04: الخزينة الصافية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	البيان
ط1 = خزينة الأصول – خزينة الخصوم			
2515603386,30	3821686231,41	3140963745,82	خزينة الأصول
13035051574,08	11275656804,22	13335445640,63	خزينة الخصوم
<b><u>10519448187.7 -</u></b>	<b><u>7453970572,81 -</u></b>	<b><u>10194481894,8-</u></b>	<b><u>TN</u></b>
ط2 = FRN – BFR			
4243562420,62	4051606185,28	3577038712,44	FRN
14763010608,4	11505576758,09	13771520607,25	BFR
<b><u>10519448187.7 -</u></b>	<b><u>7453970572,81 -</u></b>	<b><u>10194481894,8-</u></b>	<b><u>TN</u></b>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات مؤسسة Hydra PHARM

## اختبارفعالية النماذج الكمية في التنبؤبالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات المالية التقليدية

من خلال نتائج الجدول أعلاه نلاحظ أن الخزينة الصافية لمؤسسة Hydra PHARM سالبة خلال السنوات الثلاثة، وهو ما يدل على أن المؤسسة خلال هذه السنوات لا تتوفر على سيولة مالية، وهو الأمر الذي نتج عن وجود احتياج في رأس المال العامل أكبر من رأس المال العامل، وهو ما يضع المؤسسة أمام وضع حرج لا بد لها من اتخاذ التدابير اللازمة عن طريق رفع رأس المال العامل أو التخفيض من احتياجات رأس المال العامل.

ب. حساب النسب المالية: من خلال هذا العنصر سيتم حساب النسب المالية، وتفسير نتائجها.

.نسب التمويل: الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نسب التمويل لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023):

الجدول رقم 05: نسب التمويل لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

السنة	الحساب	النتيجة
نسبة التمويل الدائم = الأموال الدائمة / الأصول غير الجارية		
2021	(3253143578,63 / 6830182291,07)	<u>2,10</u>
2022	(3633456980,68 / 7685063165,96)	<u>2.12</u>
2023	(4461153912,50 / 8704716333,12)	<u>1.95</u>
نسبة التمويل الخاص = الأموال الخاصة / الأصول غير الجارية		
2021	(3253143578,63 / 6158130996,41)	<u>1.89</u>
2022	(3633456980,68 / 6961079002,05)	<u>1.92</u>
2023	(4461153912,50 / 7288779124,73)	<u>1.63</u>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين رقم 01 و02.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- نسبة التمويل الدائم خلال سنوات الدراسة انحصرت بين 1,95 و2,12، متجاوزة النسبة المعيارية (أكبر من 1)، وبالتالي يمكننا القول أن الأموال الدائمة غطت كل الأصول غير جارية وتشكل فائض يستخدم في تمويل الأصول المتداولة وهو ما يعرف برأس المال العامل.
- نسبة التمويل الخاص خلال سنوات الدراسة انحصرت بين 1,63 و1,92، متجاوزة النسبة المعيارية (أكبر من 0,5)، وبالتالي يمكننا القول أن المؤسسة تعتمد على مواردها الخاصة في تمويل أصولها غير الجارية دون اللجوء إلى الاقتراض، مع وجود فائض بالإضافة إلى الديون الطويلة إن وجدت يستخدمان في تمويل الأصول المتداولة.

.نسب السيولة

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نسب السيولة لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023):

(2023):

الجدول رقم 06: نسب السيولة لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

السنة	الحساب	النتيجة
نسبة السيولة العامة = الأصول الجارية/الخصوم الجارية		
2021	(19373747667,78 / 22950786380,22)	<u>1,18</u>
2022	(22123460955,77 / 26175067141,05)	<u>1,18</u>
2023	(24744598029,80 / 28988160450,42)	<u>1,17</u>
نسبة السيولة المختصرة = الأصول الجارية - المخزونات/الخصوم الجارية		
2021	19373747667,78 / (6595975535,40 - 22950786380,22)	<u>0,84</u>
2022	22123460955,77 / (4489131246,27 - 26175067141,05)	<u>0,98</u>
2023	24744598029,80 / (6760767382,71 - 28988160450,42)	<u>0,90</u>
نسبة السيولة الجاهزة = خزينة الأصول/الخصوم الجارية		
2021	(19373747667,78 / 3140963745,82)	<u>0,16</u>
2022	(22123460955,77 / 3821686231,41)	<u>0,17</u>
2023	(24744598029,80 / 2515603386,30)	<u>0,10</u>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات مؤسسة Hydra PHARM

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- نسبة السيولة العامة خلال السنوات الثلاثة انحصرت بين 1,17 و1,18، وهي نسب تجاوزت النسبة المعيارية (أكبر من 1)، مما يدل على أن المؤسسة قادرة على تغطية التزاماتها قصيرة الأجل بواسطة أصولها المتداولة، وهو ما يعكس وجود رأس مال عامل موجب.
- نسبة السيولة المختصرة خلال السنوات الثلاثة انحصرت بين 0,84 و0,98، وهي نسب أكبر من النسبة المعيارية (بين 0,5 و0,6)، مما يدل على أن المؤسسة قادرة على الوفاء بغالبية التزاماتها قصيرة الأجل دون الاعتماد على المخزونات.
- نسبة السيولة الجاهزة خلال السنوات الثلاثة انحصرت بين 0,10 و0,17، وهي نسب أقل بكثير من النسبة المعيارية (بين 0,2 و0,3)، مما يدل على عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل بواسطة سيولتها الجاهزة، كونها لا تكفي إلا لتغطية جزء طفيف منها، وهو وضع غير مريح للمؤسسة.

ج. نسب المديونية

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نسب المديونية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022،

:2023)

الجدول رقم 07: نسب المديونية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

النتيجة	الحساب	السنة
نسبة الاستقلالية المالية = الأموال الخاصة/مجموع الخصوم		
<u>0,24</u>	(26203929958.85 / 6158130996,41)	2021
<u>0.23</u>	(29808524121,73 / 6961079002,05)	2022
<u>0.21</u>	(33449314326,92 / 7288779124,73)	2023
نسبة قابلية التسديد = مجموع الديون/مجموع الأصول		
<u>0.76</u>	(26203929958.85 / 20045798962,44)	2021
<u>0.77</u>	(29808524121,73 / 22847445119,68)	2022
<u>0.78</u>	(33449314326,92 / 26160535238,19)	2023
نسبة الملاءة المالية = الاستدانة المالية/الأموال الخاصة		
<u>2.27</u>	(6158130996,41 / 13979157637,70)	2021
<u>1.72</u>	(6961079002,05 / 11986303094,63)	2022
<u>1.98</u>	(7288779124,73 / 14447317640,88)	2023

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات مؤسسة Hydra PHARM

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- نسبة الاستقلالية المالية خلال السنوات الثلاثة تنحصر بين 0.21 و0,24، وهي أقل بكثير من النسبة المعيارية (لا تقل عن 0,5)، الأمر الذي يشير إلى أن المؤسسة غير مستقلة مالياً وأنها تعتمد بشكل كبير على التمويل الخارجي، كما أن هذه النسبة في انخفاض مستمر خلال السنوات المعنية وهو ما يدل على أن الوضع المالي للمؤسسة في تدهور مستمر، حيث أنها أصبحت مثقلة بالديون ما قد يجعلها عاجزة عن الوفاء بالتزاماتها ويحد من قدرتها على الحصول مستقبلاً على قروض.
- نسبة قابلية التسديد خلال السنوات الثلاثة تنحصر بين 0,76 و0,78، وهي أكبر من النسبة المعيارية (لا تتجاوز 0,5)، مما يشير إلى أن المؤسسة تعتمد بشكل كبير على الديون، وهو ما ينقص من ثقة الدائنين في قدرتها على الوفاء ويقلل من قدرتها على الحصول على القروض، خاصة وأن هذه النسبة في تزايد مستمر خلال السنوات الثلاثة، ما يثقل ديون المؤسسة أكثر.
- نسبة الملاءة المالية 1,72 و2,27، وهي نسبة تفوق بأضعاف النسبة المعيارية (أقل من 1)، وهو الأمر الذي يشير إلى أن المؤسسة غير متحررة مالياً أب أنها تعاني من مديونية كبيرة، حيث أن ديونها فاقت بكثير أموالها الخاصة، وهو الأمر الذي يقودها للوقوع في خطر العسر المالي، وليس لا إمكانية الحصول على قروض دون ضمانات.

د.نسب المردودية

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نسب المردودية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022،

:2023)

الجدول رقم 08: نسب المردودية لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

السنة	الحساب	النتيجة
نسبة المردودية المالية = النتيجة الصافية/الأموال الخاصة		
2021	(6158130996,41 / 442408448,45)	<u>0,07</u>
2022	(6961079002,05 / 802948005,64)	<u>0,11</u>
2023	(7288779124,73 / 327700122,68)	<u>0,04</u>
نسبة المردودية الاقتصادية = إجمالي ف الاستغلال/الأصول الاقتصادية		
2021	(4101689447,14 / 2134193557,35)	<u>0,52</u>
2022	(8639961187,9 / 3157507013,91)	<u>0,37</u>
2023	(11158497143,8 / 2353867256,45)	<u>0,21</u>
نسبة المردودية التجارية = النتيجة الصافية/رقم الأعمال خارج الرسم		
2021	(29289557226,84 / 442408448,45)	<u>0,01</u>
2022	(39070381017,47 / 802948005,64)	<u>0,02</u>
2023	(41420702666,29 / 327700122,68)	<u>0,007</u>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم 01.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- نسبة المردودية المالية خلال سنتي 2021 و2023 كانت على التوالي 0,07 و 0,04، وهي نسبة تشير إلى أنه كل دينار مستثمر من رأس المال يحقق 0,07 و 0,04 دينار من النتيجة على التوالي خلال السنتين المعنيتين، وهي نسبة ضعيفة نسبيا كونه لا ينبغي أن تقل هذه النسبة عن 10 % حسب خبراء التحليل المالي، في حين أن نسبة 2022 تجاوزت النسبة المعيارية وقدرت ب 11,53 وهي نسبة جيدة نوعا ما.
- نسبة المردودية الاقتصادية خلال السنوات الثلاثة تتراوح ما بين 0,21 و 0,52، وهي نسبة جيدة تشير إلى أنه كل دينار موظف من أصولها الاقتصادية يحقق 0,21 و 0,52 دينار من النتيجة على التوالي.
- نسبة المردودية التجارية خلال السنوات الثلاثة تظهر نسب ضعيفة جدا وهي 0,01، 0,02، 0,007 على التوالي، بالرغم من ارتفاع حجم المبيعات وتزايد المستثمر إلا أن نسبة الأرباح ضعيفة، حيث أن كل دينار من المبيعات يحقق 0,01، 0,02، 0,007 دينار من النتيجة على التوالي.

تعتبر مؤشرات التوازن المالي والنسب المالية من الأدوات التقليدية للتحليل المالي، حيث أن مؤشرات التوازن المالي من خلالها يمكن للمؤسسة تقييم ملاءمتها ومعرفة مدى توافق سيولة أصولها مع استحقاقية خصومها، في حين تعددت واختلف النسب المالية وكل نسب تهدف لتحليل جانب ما من وضع المؤسسة، فنسب التمويل تقيس إلى أي مدى تمول التزامات المؤسسة أصولها بالتركيز على التوافق بين فترات الاستحقاق وفترات السيولة حتى لا تكون المؤسسة في وضعية غير متوازنة، أما نسب السيولة تركز على تقييم مدى قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها القصيرة الأجل سواء بواسطة أصولها المتداولة أو حتى باستثناء بعض الأصول الجارية التي تأخذ في العادة وقت لتتحول لسيولة جاهزة، ومن جهة أخرى نجد نسب المديونية تقيس مدى التحرر المالي للمؤسسة، ومدى اعتمادها على الديون في تمويل احتياجاتها، وكذلك مدى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها القصيرة والطويلة الأجل، بينما تقيس نسب المردودية مدى قدرة المؤسسة على توليد النتائج من الأموال المستثمرة والعناصر المساهمة فيها بشكل عام.

وبالتالي فإن تراجع نتائج مؤشرات التوازن المالي والنسب المالية تعطي تحذير مبكر للمؤسسة عن احتمال إفلاسها وقربها من مخاطر الفشل المالي، وما أظهرته نتائج هذه المؤشرات والنسب لمؤسسة Hydra PHARM بأن هذه المؤسسة غير متوازنة ماليا رغم أنها حققت هامش أمان إلا أن لديها احتياجات لم يكفي هامش الأمان المحقق لتغطيتها، ما ترتب عنه نشوء خزينة سالبة وهي

حالة غير جيدة تتطلب من المؤسسة أن تسعى للرفع من قيمة رأس المال العامل أو التخفيض من الاحتياج حتى تتوفر لها خزينة بمبلغ غير مبالغ فيه.

في حين أن نتائج نسب التمويل ترمي إلى أن المؤسسة تمول أصولها غير الجارية بأموالها الدائمة وهو ما يحقق توازن في أعلى الميزانية، ومن جهة أخرى أوضحت أنه يمكن تمويل هذه الأصول بالأموال الخاصة دون اللجوء للديون وهو الأمر الجيد، غير أنه تشكل فائض ما يوحي بأنه يوجه لتمويل جزء من الأصول الجارية وجزء ممول بالديون طويلة الأجل، ولكن هنا قد تواجه المؤسسة مشكلة، فمن ناحية لدينا الأصول الجارية سيولتها تقل عن سنة ومن ناحية أخرى الديون طويلة الأجل فترة استحقاقها أطول هنا المؤسسة مثقلة بديون لا داعي لها.

أما نسب السيولة فقد أظهرت أن لها سيولة عامة، أي أنها قادرة على تغطية خصومها الجارية بأصولها الجارية وحتى لو استثنيت مخزوناتنا، في حين أنه أثبتت النتائج أن المؤسسة لا تملك سيولة جاهزة ما يشير إلى أن المؤسسة تعتمد سياسة البيع بأجل، كما أنها تتمتع بسيولة مختصرة كون لها القدرة على تمويل أصولها الجارية، غير أنه لا نغفل عن كون أن المخزونات والقيم الغير جاهزة تأخذ وقت حتى تتحول لسيولة، وبالتالي السيولة العامة والمختصرة التي تظهرها النتائج هي سيولة غير محققة فعلا، عموما المؤسسة لا تملك سيولة مالية جاهزة للوفاء بالتزاماتها القصيرة الأجل أي أنها تقترب من خطر العسر المالي. أما عن نسب المديونية فهذه الأخيرة أعطت نتائجها دلالة واضحة على أن المؤسسة غير متحررة ماليا وأنها مثقلة بالديون بدرجة كبيرة ما قد يعيقها مستقبلا من الحصول على القروض دون وجود ضمانات لذلك.

#### 2.3.4 حساب النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي ومقارنة النتائج

من خلال هذا العنصر سيتم حساب النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، ومقارنة النتائج وتحليلها:

##### أ. نتائج حساب نموذج ألتمان

من أجل حساب نموذج ألتمان نستخدم على نموذج ألتمان للجيل الثالث لأن هذا الأخير يلائم جميع المؤسسات الصناعية وغير الصناعية، ويأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 1.05X_3 + 6.72X_4$$

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نموذج ألتمان لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022،

:2023)

الجدول رقم 09: نموذج ألتمان لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	المتغيرات
4243562420,62	4051606185,28	3577038712,44	رأس المال العامل
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0.1269	0.1359	0.1365	X1
6.56	6.56	6.56	× المعامل (6.56)
0.8322	0.8916	0.8955	=
0.00	0.00	0.00	الأرباح المحتجزة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0.00	0.00	0.00	X2
3.26	3.26	3.26	× المعامل
0.00	0.00	0.00	=
596590250,66	1234501671,48	650495865,00	الأرباح قبل الفوائد والضرائب
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0.00018	0.0413	0.0248	X3
1.05	1.05	1.05	× المعامل
0.00019	0.0434	0.0261	=
7288779124,73	6961079002,05	6158130996,41	القيمة الدفترية لحقوق الملكية
26160535238,19	22847445119,68	20045798962,44	إجمالي الالتزامات
0.2786	0.3047	0.3072	X4
6.72	6.72	6.72	× المعامل
1.8723	2.0474	2.0644	=
<u>2,70</u>	<u>2,98</u>	<u>2,97</u>	<u>Z</u>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم 01.

تجدد الإشارة إلى أن قيم Z وفق هذا النموذج إذا كانت أقل من 1,1 فإن هذا يشير إلى أن المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي، في حين أنه إذا انحصرت ما بين 1,1 و 2,6 فإن ذلك يشير إلى أن عدم وضوح مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وهو ما يعرف بالمنطقة الرمادية، أما إذا تجاوزت القيمة 2,6 فهذا يشير إلى أن المؤسسة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي. أما الجدول أعلاه يعطينا قيم Z لنموذج ألتمان تنحصر ما بين 2,70 و 2,99 خلال سنوات 2021، 2022، 2023، وبالتالي يمكننا القول إن هذه المؤسسة خلال هذه السنوات مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي.

اختبار فعالية النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي مقارنة بالمؤشرات المالية التقليدية

ب. نتائج حساب نموذج كيدا

من أجل حساب نموذج ألتيمان نستخدم على نموذج كيدا نستخدم صيغة النموذج الموالي:

$$Z=1.042 X1 + 0.42 X2 + 0.461 X3 + 0.463 X4 + 0.271 X5$$

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نموذج كيدا لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023):

الجدول رقم 10: نموذج كيدا لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	المتغيرات
327700122,68	802948005,64	442408448,45	صافي الربح بعد الضريبة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,0097969	0,02693	0,01688	X1
1.042	1.042	1.042	المعامل
0,0102	0,0281	0,0176	=
7288779124,73	6961079002,05	6158130996,41	الأموال الخاصة
26160535238,19	22847445119,68	20045798962,44	إجمالي الالتزامات
0.2786	0.3046	0.3072	X2
0.42	0.42	0.42	المعامل
0.1170	0.1279	0.1290	=
28988160450,42	26175067141,05	22950786380,22	الأصول المتداولة
24744598029,80	22123460955,77	19373747667,78	الخصوم المتداولة
1,1715	1,1831	1,1846	X3
0.461	0.461	0.461	× المعامل
0,5401	0,5454	0,5161	=
41420702666,29	39070381017,47	29289557226,84	المبيعات
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
1,2383	1,3107	1,1178	X4
0.463	0.463	0.463	× المعامل
0,5733	0,6069	0,5175	=
2515603386,30	3821686231,41	314096374,82	القيم الجاهزة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,0752	0,1282	0,0120	X5
0.271	0.271	0.271	× المعامل
0,0204	0,0347	0,0032	=
<b>1,26</b>	<b>1,34</b>	<b>1,18</b>	<b>Z</b>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم 01.

تجدر الإشارة إلى أن قيم Z وفق هذا النموذج إذا كانت سالبة فإنها تشير إلى أن المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي، أما

إذا كانت موجبة فإنها تشير إلى أن المؤسسة في مأمن من مخاطر الفشل المالي.

أما الجدول أعلاه يعطينا قيم Z لنموذج كيدا وهي قيم موجبة خلال سنوات 2021، 2022، 2023، وبالتالي يمكننا القول

أن هذه المؤسسة خلال هذه السنوات في مأمن من مخاطر الفشل المالي.

من أجل حساب نموذج ألتمان نعتمد على نموذج شيرود نعتمد صيغة النموذج الموالي:

$$Z = 17X1 + 9X2 + 3.5X3 + 20X4 + 1.2X5 + 0.1X6$$

الجدول الموالي يوضح طريقة ونتائج حساب نموذج شيرود لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023).

(2023):

الجدول رقم 11: نموذج شيرود لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

2023	2022	2021	المتغيرات
4243562420,62	4051606185,28	3577038712,44	صافي رأس المال العامل
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,1269	0,1359	0,1365	X1
17	17	17	× المعامل
2,1567	2,3107	2,3206	=
2515603386,30	3821686231,41	314096374,82	الأصول السائلة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,0752	0,1282	0,01199	X2
9	9	9	× المعامل
0,6769	1,1539	0,1079	=
7288779124,73	6961079002,05	6158130996,41	إجمالي حقوق الملكية
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,2179	0,2335	0,2350	X3
3.5	3.5	3.5	× المعامل
0,7627	0,8173	0,8226	=
596590250,66	1234501671,48	650495865,00	صافي الربح قبل الضريبة
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
0,0178	0,0414	0,0248	X4
20	20	20	× المعامل
0,3567	0,8283	0,4965	=
33449314326,92	29808524121,73	26203929958.85	إجمالي الأصول
26160535238,19	22847445119,68	20045798962,44	إجمالي الالتزامات
1,2786	1,3047	1,3072	X5
1.2	1.2	1.2	× المعامل
1,5343	1,5656	1,5686	=
7288779124,73	6961079002,05	6158130996,41	إجمالي حقوق الملكية
4461153912,50	3633456980,68	3253143578,63	إجمالي الأصول الثابتة
1,6338	1,9158	1,8930	X6
0.1	0.1	0.1	× المعامل
0,1634	0,1916	0,1893	=
<u>5,65</u>	<u>6,87</u>	<u>5,51</u>	<u>Z</u>

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم 1.

تجدر الإشارة إلى أن قيم Z وفق هذا النموذج تصنف حسبها المؤسسات إلى خمسة فئات، حيث أنه إذا كانت النتائج أكبر من 25 فإن المؤسسة غير معرضة لمخاطر الفشل المالي، أما إذا كانت النتيجة أكبر من 20 وأقل من 25 نقول أن احتمال تعرض المؤسسة لمخاطر الفشل المالي قليل، في حين أنه إذا كانت النتائج أكبر من 5 وأقل من 20 فهنا يصعب التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة، أما إذا كانت النتائج أكبر من 5- وأقل من 5 فهذا يشير إلى أن المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي، أما إذا كانت أقل من 5- فهنا تكون المؤسسة معرضة لمخاطر الفشل المالي بشكل كبير.

أما الجدول أعلاه يعطينا قيم Z لنموذج شيرود وهي تتراوح ما بين 5,51 و 6,87 خلال سنوات 2021، 2022، 2023، وبالتالي يمكننا القول إن هذه المؤسسة خلال هذه السنوات يصعب التنبؤ لها بالفشل المالي.

#### 4. مقارنة النتائج

سيتم في هذا العنصر مقارنة وتحليل وتفسير نتائج النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي مع بعضها البعض، ومن ثم مقارنتها مع نتائج المؤشرات والنسب المالية التقليدية وتفسيرها وتحليلها.

#### أ. مقارنة نتائج النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي

الجدول الموالي يلخص افتراضات حول الوضع المالي لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023) بناء على نتائج النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي:

الجدول رقم 12: نتائج النماذج الكمية في الحكم على التنبؤ بالفشل المالي لمؤسسة Hydra PHARM خلال السنوات (2021، 2022، 2023)

النماذج	2021	2022	2023
نموذج ألتمان	مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي	مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي	مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي
نموذج كيدا	أمنة من مخاطر الفشل المالي	أمنة من مخاطر الفشل المالي	أمنة من مخاطر الفشل المالي
نموذج شيرود	يصعب التنبؤ بالفشل المالي	يصعب التنبؤ بالفشل المالي	يصعب التنبؤ بالفشل المالي

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجداول السابقة

من خلال الجدول أعلاه الملخص لافتراضات كل نموذج حول الحكم على الفشل المالي للمؤسسة من خلال قيم نتائج النماذج المحسوبة سابقا، نلاحظ أن نموذج ألتمان وكيدا اتفقا على أن المؤسسة في مأمن من خطر الفشل المالي خلال السنوات الثلاثة، في حين أظهرت نتائج نموذج شيرود أنه يصعب التنبؤ بالفشل المالي لهذه المؤسسة خلال كل سنوات الدراسة، وهذا ما يعكس أن كل نموذج يعطي أهمية لنسب على أخرى ويعطي أوزان مختلفة للنسب حسب أهميتها بناء على دراسة أجريت في أوضاع سابقة وفي بيئة مختلفة، فنموذجي ألتمان وكيدا يولون أهمية إلى نسب النشاط والسيولة العامة وحجم الأصول، وهي عناصر شهدت مستويات جيدة نسبيا خلال فترة الدراسة المتزامنة مع فترة كورونا التي شهدت فيها المؤسسة ارتفاع في مبيعاتها، وهو الذي أعطى نتائج توحى بأن المؤسسة في مأمن من الفشل المالي، في حين أن نموذج شيرود يركز على هيكل التمويل والمديونية، وهي الجوانب التي عانت منها المؤسسة بسبب اعتمادها الكبير على الديون وضعف مردوديتها التجارية بالرغم من ارتفاع مبيعاتها، وهذا ما يفسر صعوبة التنبؤ بالفشل المالي وفق هذا النموذج، فنتائج هذه النماذج يمكن ربطها باستثنائية فترة الدراسة وتباين متغيرات

النماذج وأهمية أوزانها النسبية المتفاوتة، وعموما نقول أن الاعتماد على نموذج واحد للحكم على الوضع المالي غير ممكن، ناهيك عن تجاهل الأوضاع الراهنة والبيئية.

#### ب. مقارنة نتائج المؤشرات والنسب المالية التقليدية بنتائج النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي

أظهرت نتائج المؤشرات والنسب المالية التقليدية بشكل عام أن المؤسسة في وضعية غير مستقرة ولا متوازنة ماليا، فمن ناحية هناك عدم توافق في تمويل أصولها بالتزامات من نفس الأجل، وهو ما يعطي صورة عدم التوازن وعدم ملاءة المؤسسة، ومن جهة أخرى المؤسسة تعاني من مشاكل عدم القدرة على الوفاء بالتزاماتها على المدى القصير والطويل، إلى جانب أنها مثقلة بالديون وغير متحررة مالي، كل هذه المؤشرات توجي بأن المؤسسة عرضة لمخاطر الفشل المالي، على الرغم من أن فترات الدراسة تتوافق مع فترات انتشار فيها وباء كورونا وهي الفترة التي من المعلوم فيها أن هذا النوع من المؤسسات والتي تنشط في الصناعة الصيدلانية شهد في تلك الحقبة نشاط أقوى على غرار باقي المؤسسات التي كانت مقيدة نوعا ما من التحرك بحرية، إلا أن مبيعات المؤسسة المرتفعة خلال هذه الحقبة على الرغم من أن نسبة النتيجة المحققة منها ضئيلة تشير إلى حساسية الوضع في تلك الفترة وربما كانت المبيعات تباع بسعر لا يتضمن أرباح مرتفعة ما منع من تحقيق نتائج كبيرة تتوافق معها، أي أنها فترة استثنائية، وبالرغم من أن المؤسسة خلال هذه الفترة كان يفترض أن يتحسن نشاطها إلا أنها تعاني من وضع غير مستقر، فما بالك بسنوات ما بعد الجائحة وهنا نتحدث عن الفترة المستقبلية التي نسعى لتحديد مدى تعرضها لمخاطر الفشل المالي.

من جهة أخرى أظهرت نتائج نماذج التنبؤ بالفشل المالي نتائج مخالفة لنتائج المؤشرات والنسب المالية التقليدية، حيث أم نموذج ألتمان وكيدا أعطى حكما على أن المؤسسة في مأمن من مخاطر الفشل المالي، ومن ناحية أخرى نموذج شيرود صعب عليه التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة، حيث أن هناك تضارب وحكم نظري عن عدم احتمال تعرض المؤسسة للفشل المالي وأنها في وضعية مالية مستقرة، كما لا نغفل عن كون هذه المتغيرات معدة في بيئة مختلفة عن البيئة الجزائرية وأنها تعتمد على بعض النسب في نموذج خطي واحد، ولكل نسبة وزن نسبي بحسب أهمية المتغير فقد يكون هناك إعطاء أوزان نسبية كبيرة لمتغيرات قد لا تكون بتلك الأهمية لهذا النوع من المؤسسات أو في هذه البيئة، أو حتى أنها قد تتأثر بظروف استثنائية متجاهلين التغيرات والأحداث الراهنة، وبالتالي لا يمكن أن نقول أن النماذج الكمية تعطي صورة حقيقة عن الوضع المالي للمؤسسة.

تجدر الإشارة إلى أن الفترة التي أجريت فيها الدراسة من 2021 إلى 2023 هي فترة حساسة شهدت وباء كورونا، حيث بدأ حدة الأزمة تخف مع سنة 2022 غير أنه كان لا يزال لها آثار، خاصة وأن هذا النوع من المؤسسات وهي مؤسسات تنشط في المجال الصيدلاني أين ساهمت الأزمة في ارتفاع الطلب على المنتجات الصيدلانية ما أدى إلى ارتفاع المبيعات، غير أن ما أظهرته نتائج المردودية التجارية أن هذه المبيعات لا تأتي بمردود قوي يتوافق مع المبيعات ويمكن إرجاع هذا إلى ارتفاع تكاليف الاستيراد والإنتاج في تلك الفترة وطول مدة التحصيل من الزبائن وحتى تدخل الحكومات بتسعير بعض المنتجات الصيدلانية، كل هذا ساهم في تقليص النتائج رغم كبير حجم المبيعات الاستثنائي بسبب الظروف، وتسببت هذه الأوضاع في عجز الخزينة آنذاك واعتماد المؤسسة على الديون لتكون بذلك المؤسسة مثقلة بالديون وغير متحررة ماليا.

عموما يمكن القول أن المؤشرات والنسب المالية التقليدية رغم أنها لا تعطي صورة دقيقة عن الوضع المالي إلى أنها تعطي صورة حقيقة عن الوضع المالي للمؤسسة لكل ناحية على انفراد دون تدخل أي أوزان أو متغيرات أخرى، حيث أظهرت النتائج بوضوح عدم توازن المؤسسة خلال هذه الفترة، وعدم توفرها على سيولة جاهزة، وثقل الديون ومردودية ضعيفة، وهذا ما يعطي صورة عن المؤسسة بعدم الاستقرار ما قد يردى بها إلى احتمال الفشل المالي في سنوات لاحقة، ومن هنا تظهر عدم فعالية النماذج

الكمية في إعطاء صورة واضحة أو أقرب للدقة عن الوضع المالي للمؤسسة خاصة في الظروف الاستثنائية والراهنة التي قد تعفي فعالية بعض التغيرات والأوزان التي تم إعدادها في فترات سابقة وبيئة مختلفة أي في ظروف سابقة تحتاج للتحديث المستمر.

### مناقشة الفرضيات

من خلال هذا العنصر سيتم تأكيد صحة الفرضيات من عدمها ، انطلاقا من نتائج الدراسة المتوصل إليها:

فرضية 1: تنص هذه الفرضية على أن: "النماذج الكمية غير فعالة في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات في ظل التطورات الحديثة"، حيث توصلت الدراسة التطبيقية إلى أن النماذج الكمية لا تعطي صورة دقيقة وفعالة عن الوضع المالي للمؤسسة بتغير الظروف الاقتصادية والأوضاع الاستثنائية التي قد تعترضها، إلى جانب أن هذه النماذج تعطي أهمية نسبية لبعض المتغيرات عن الأخرى وتعطى أوزان عالية من غيرها، وهو ما جعل نتائج النماذج الكمية نتائج نظرية قد تكون مؤقتة ترتبط بالظروف الاستثنائية وقد لا تتوافق مع الأوضاع الراهنة ولا بالبيئة المدروسة، وبالتالي نقول أن هذه الفرضية صحيحة.

فرضية 2: تنص هذه الفرضية على أن: "المؤشرات المالية التقليدية تعطي صورة أقرب للدقة في التنبؤ بفشل المؤسسات"، حيث توصلت الدراسة التطبيقية إلى الحكم على أن المؤشرات والنسب المالية التقليدية تعطي صورة حقيقة عن الوضع المالي للمؤسسة من نواحي عدة دون أن ندخل على هذه النسب والمؤشرات أوزان ولا حتى متغيرات إضافية قد تؤثر على نتائجها، وتبقى هذه الأدوات التقليدية الأقرب للواقع والأكثر دقة ومصداقية فهي تعكس الصورة الواقعية للوضع المالي للمؤسسة مهما تغيرت الظروف، شرط أن يختار المحلل المالي النسب والمؤشرات المناسبة لما يريد دراسته، وبالتالي نقول أن هذه الفرضية صحيحة.

فرضية 3: تنص هذه الفرضية على أن: "المؤشرات المالية التقليدية تبرز الفجوات والنقاط التي تغفلها النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي في ظل الظروف الاقتصادية المعاصرة"، حيث أظهرت الدراسة التطبيقية أن الأدوات التقليدية التي تستعمل في الحكم على الوضع المالي يمكننا من دراسة أي جانب نريد تقييمه حسب الهدف المراد، سواء كان سيولة أو مردودية، أو ربحية أو توازن مالي...إلخ، وهذه الأخيرة تحلل الأوضاع بطريقة مباشرة مرنة دون تأثرها بأي متغيرات أو أوزان ثابتة، عل العكس من النماذج الكمية التي تدرس بناء على نماذج خطية ثابتة نسبيا تأخذ بعض النسب بأوزان مضبوطة، وبالتالي المؤشرات والنسب التقليدية قد تبرز فجوات لم توليها النماذج أهمية نسبية رغم أهميتها وتأثيرها على الوضع الحقيقي للمؤسسة، وبالتالي نقول أن هذه الفرضية صحيحة.

### 5. خاتمة:

في ظل تطور الظروف الاقتصادية وازدياد حدة المنافسة وعلى ضوء متطلبات الاقتصاد، بات من الضروري متابعة الوضع المالي للمؤسسة كإجراء تحليلي وتنبئي تحتاج له المؤسسات بحد ذاتها وأطراف أخرى مستفيدة، ومن أكثر الأدوات التي يمكننا من القيام بهذا نجد المؤشرات والنسب المالية التقليدية التي تعطي نظرة تحليلية تنبؤية عن الوضع المالي للمؤسسة لأي جانب نبحث له عن ذلك، ومن ناحية أخرى نجد النماذج الكمية الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي والتي تعتمد في مضمونها على جملة من النسب المالية التقليدية مجتمعة في نموذج خطي موحد معطاه لها أوزان نسبية بحسب أهميتها، ومن المهم جدا اعتماد الأدوات التي تعطي صورة دقيقة واقعية عن الوضع المالي للمؤسسة حتى تعكس الواقع الحقيقي لها وتمكنها من تحليل الوضع المالي وأخذ نظرة مستقبلية تنبؤية بنى عليها قرارات رشيدة.

ولذلك تم في هذه الدراسة إجراء اختبار لفعالية أشهر النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي بالمقارنة مع المؤشرات والنسب المالية التقليدية، وذلك من خلال عرض أهم الجوانب النظرية للتعريف بجوانب الموضوع، وإجراء دراسة تطبيقية على بيانات مؤسسة Hydra PHARM وذلك من خلال تجميع البيانات الضرورية لإجراء الدراسة وحساب كل من المؤشرات والنسب المالية التقليدية وأشهر النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي وتفسير نتائجها لإعطاء حكم افتراضي على الوضع المالي للمؤسسة، ومن ثم إجراء مقارنة ما بين نتائج النماذج الكمية المحسوبة لتحديد مدى فعاليتها وتوافقها مع بعض في الحكم، ثم مقارنتها مع نتائج المؤشرات والنسب المالية التقليدية وإجراء تحليل للحكم على أهم يعطي صورة أقرب في تحليل الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة والحكم على مدى فعالية النماذج الكمية من عدمها في ظل تغيرات الظروف واختلاف البيئة الاقتصادية.

وفي الأخير خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج نعرضها كما يلي:

- المؤشرات والنسب المالية التقليدية رغم قدمها وبساطة قوانينها، إلى أنها تبقى أدوات تحليلية تعطي صورة أقرب وأدق عن الوضع المالي الحقيقي للمؤسسة مهما تغيرت الظروف والبيئة الاقتصادية.
- النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي رغم حداثة، واعتمادها على العديد من المتغيرات إلى أنها قد لا تعطي دائما حكما دقيقا عن الوضع المالي للمؤسسة، كونها تعتمد على نموذج خطي بيئات مختلفة، مع اعتماده على بعض النسب وإغفال البعض، إلى جانب إعطاء أوزان نسبية تولي أهمية لبعض الجوانب عن الأخرى.
- اختلاف وتعارض نتائج بعض النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، يرمي إلى عدم إمكانية الاكتفاء بنموذج واحد في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات.
- لنماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي أقل فعالية في ظل التطورات الاقتصادية المعاصرة وفي ظل اختلاف البيئات الاقتصادية، ما يحد من قدرتها التنبؤية.
- تظهر المؤشرات والنسب المالية التقليدية الثغرات والفجوات التي أغفلتها النماذج الكمية، مما يظهر أهميتها رغم قدمها كضرورة للحكم على الوضع المالي للمؤسسة.

- امين مصطفىاوي محمد، و حكيم بوجطو. (مارس، 2021). استخدام نموذج ألتمان لتحليل قدرة الشركات الاقتصادية الجزائرية على الاستمرارية في النشاط "" دراسة حالة الشركات المدرجة في بورصة الجزائر. *مجلة المالية والاسواق*، 8(1).
- .خلخال منال. (بلا تاريخ). مقارنة نموذج altmen تقرير مدقق الحسابات في التنبؤ بالفشل للمؤسسات الاقتصادية تحليل نتائج بعض الدراسات. *مجلة الدراسات الاقتصادية*، 26(1).
- .سليمان، ا. (2024). أطروحة دكتوراه بعنوان الصناعة الصيدلانية ودورها في الاقتصاد الوطني دراسة حالة الجزائر. اقتصاد وادارة الصحة.
- .عرفة مسعود علي محمد، و مصطفى الشارف مبارك الجطري. (يوليو، 2021). استخدام نماذج كمية في التنبؤ بفشل المصارف التجارية الليبية العامة: دراسة تطبيقية على مصرف الجمهورية. *مجلة البحوث الأكاديمية (العلوم التطبيقية)*، 19(19).
- .عمر هويدي صالح، و عبد الرحمن عبيد جمعة. (2024). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام انموذج (Sherrod) للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من 2018 - 2019. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية*، 16(2).
- .فرج سليم الجندي، و على رنيم الضراط . (جوان، 2025). استخدام نموذجي شيروود والتيمان في التنبؤ بالفشل المالي بالمصارف التجارية الليبية: دراسة حالة مصرف الصحاري للفترة (2012-2022م). *مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي*، 3.
- .لبنى جازية ، و عبد السلام حططاش. (جوان، 2024). فعالية نموذج Sherrod في تقييم الأداء المالي والإنذار المبكر بالفشل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة "دراسة حالة شركة AOM INVEST". *مجلة أبحاث ودراسات التنمية*، 1(11)، الصفحات 542-557.
- .مبروكي مروة. (2021). استخدام نموذج نموذج (altman zeta3) للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية. *مجلة الابداع*، 11(2).
- .مصطفى صلاح محمد المقدم ، و محمد بن سعد بن نامي. (يناير، 2025). اختبار القدرة التنبؤية لنماذج الفشل المالي بالقيمة السوقية للأسهم بالتطبيق على قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بالسوق المالية السعودية. *مجلة جامعة الاسكندرية للعلوم الإدارية*، 1(62).
- .مليكة زغيب، و نعيمة غلاب. (سبتمبر، 2015). مدى فاعلية نموذج ألتمان و نموذج هولدر في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات البناء و الأشغال العمومية الجزائرية. *ملفات الأبحاث في الاقتصاد و التسير*.
- .منال، م & .دغوموم، ه. (2024). تقييم الأداء المالي لشركة بيوفارم بالاعتماد على تدفقات الخزينة خلال الفترة 2019.2022. *مجلة الاقتصاد الجديد*. 15(2) ،
- .نبيل بلحترى، و أسياء خليفة. (2025). تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي على عينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية. *دفاتر البحوث العلمية*، 1(13)، الصفحات 571-591.

- Alaeddine, M., & Guembour Mohamed Amine. (2020, janv). Study the Altman model for predicting the financial failure of companies by applying to ASE listed companies. *Finance and Business Economics Review*, 3(4).
- Altman, E. (1983). Corporate Financial Distress. A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy. Wiley Interscience. John Wiley and Sons. .
- Ayvaz, R. N., & Mustafa Kenan Erkan. (2023). A review on financial failure models- The case of manufacturing industry. *bmij*, 11(1). Récupéré sur <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i1.2187>
- Eid, M. M. (2023). Models of Financial Failure Altman, Kida, Sherrod,Zmijewski, Majewska, Spring Comparative Study to Predict the Degree of Financial Failure in Wal-Mart Stores, Inc. Duration (2011-2021). *JOURNAL of UNIVERSITY of BABYLON for Pure and Applied Sciences, (JUBPAS)*, 31(1).
- Ha, H. H., Ngoc , H., & Manh, D. (2023). FINANCIAL DISTRESS FORECASTING WITH A MACHINE LEARNING APPROACH. *orporate Governance and Organizational Behavior Review*, 7.
- PHARM, L. G. (s.d.). Récupéré sur <https://www.groupehydrapharm.com/>
- Rashid, F., Rafi , A., & Ishtiaq , H. (2023, July-Dec). A Comprehensive Review of the Altman Z-Score Model Across Industries. *The Business Review*, 27(2).