

اختبار مدى دقة نماذج (Altman, kida, taffler, saf 2002) للتنبؤ بالفشل

المالي- دراسة تطبيقية في شركة المصافي السعودية

Testing the accuracy of (altman, kida, taffler, saf2002) models to predict financial failure-an applied study in the saudi refineries company

د.زرفاوي عبد الكريم*

جامعة الشيخ الشهيد العربي التبسي

abdelkerim.zerfaoui@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 2024/01/14

تاريخ القبول: 2023/09/12

تاريخ الاستلام: 2023/07/19

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى الوقوف على مدى دقة نماذج التنبؤ بالفشل المالي، في التعرف على الوضع المالي للشركة المدروسة، حيث تم استخدام أربع نماذج مشهورة والمقارنة بين نتائجها وواقع الأداء المالي لشركة المصافي السعودية في بيئة أعمال قوية من حيث التنافسية ونتائج الأعمال.

وقد خلص البحث إلى أن نماذج *Altman* و *taffler* أكثر دقة من نموذجي *Kida* و *saf2002*، حيث تم مقارنة نتائج تطبيق النماذج السابقة على الشركة بالنتائج الواقعية، ويرجع سبب ذلك إلى اختلاف شروط بناء النموذج من حيث المعطيات الكمية، خاصة،

الكلمات المفتاحية: الأداء المالي، الفشل المالي، التنبؤ بالفشل المالي، نماذج التنبؤ بالفشل المالي

تصنيف JEL: H27, C51, C19, C52

Abstract:

This research aims to determine the accuracy of the financial failure prediction models, in identifying the financial position of the studied company, where four well-known models were used and a comparison between their results and the reality of the financial performance of the Saudi Refineries Company in a strong business environment in terms of competitiveness and business results.

The research concluded that the Altman and taffler models are more accurate than the Kida and saf2002 models, as the results of applying the previous models to the company were compared with real results. The reason for this is due to the different conditions for building the model in terms of quantitative data in particular

Keywords : financial performance, financial failure, prediction of financial failure, financial failure models.

Jel Keywords Classification Codes: C52, C19, C51, H27.

I. تمهيد:

تعتبر البحوث التي تعنى بالصعوبات المالية؛ ذات أهمية كبيرة بالنسبة للشركة، فمن وجهة نظر إدارية إذا كان للشركة أدوات للتنبؤ بالفشل المالي ستتخذ تدابير الإدارة الإستراتيجية للتصحيحات المناسبة وفي الوقت المناسب، وذلك لمنع الكثير من الإخفاقات التي قد تحدث مستقبلا، أما بالنسبة للشركاء الآخرين قد تساعدهم هذه الأدوات على التقليل من عدم تناسق المعلومات مع الشركة، لهذا فإن التنبؤ بالفشل المالي هو وسيلة لتشخيص أداء الأعمال ويؤدي في الأخير إلى تصنيفها ضمن الشركات الفاشلة أو غير الفاشلة، وعلى وجه الخصوص يعتبر التنبؤ بالفشل المالي وسيلة لمنع حدوث المشاكل واتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة ذلك.

وقد قام الكثير من المفكرين والمتخصصين بإجراء بحوث ميدانية؛ توجت بنماذج رياضية واقتصادية يتم الاعتماد عليها في التنبؤ بوضع الشركات مستقبلا، وقد ساعد هذا الأمر على التقليل من وطأة الأزمات التي تعرضت لها الشركات على مدى سنوات، وقد كان لنموذج ALTMAN دورا فعالا في تصحيح مسار الكثير من الشركات الكبرى، ومن بعده KIDA و TOFFLER وأخيرا نموذج SAF 2002 ، هذه النماذج سيتم التعرض لها بشيء من التفصيل في دراسة تطبيقية على شركة المصافي السعودية، كونها إحدى أكبر الشركات السعودية الناجحة والمتخصصة في المنتجات النفطية.

لكن ما يثير التساؤل هو مدى دقة هذه النماذج في الوقوف على الوضع الحقيقي للشركة، وهذا ما سيتم معرفته من خلال الإجابة على التساؤل الموالي:

1. إشكالية البحث: ما مدى دقة وتوافق نتائج تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي وواقع أداء شركة المصافي السعودية؟

2. الأسئلة الفرعية: لتوضيح إشكالية البحث يمكن صياغة مجموعة من الأسئلة الفرعية كما يلي:

- هل تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج ALTMAN؟

- هل تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج KIDA؟

- هل تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج TRAFFER؟

- هل تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج SAF 2002؟

- هل تتطابق نتائج تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي مع بعضها البعض ومع واقع الشركة؟

3. فرضيات البحث: وللإجابة على الأسئلة السابقة يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات بناء على واقع تطبيق هذه النماذج في دراسات وبحوث سابقة، كما يلي:

الفرضية 01: لا تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج ALTMAN.

الفرضية 02: تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج KIDA.

الفرضية 03: لا تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج TRAFFER.

الفرضية 04: تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج SAF 2002.

الفرضية 05: لا تتطابق نتائج تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي مع بعضها البعض ومع واقع الأداء المالي الشركة.

4. أهداف البحث: يمكن تلخيص أهداف البحث في النقاط التالية:

- الوقوف على مدى دقة نماذج التنبؤ بالفشل المالي من خلال مقارنة نتائج التطبيق الميداني مع واقع الأداء المالي للشركة:

- تحديد النموذج الأمثل للتنبؤ بالفشل المالي، من أجل معرفة انحرافات الأداء لدى الشركات ومعالجتها قبل حدوثها:

- التعرف على الفروق بين نماذج التنبؤ بالفشل المالي ومدى التوافق بينها.

5. منهجية البحث: في هذا البحث تم استخراج البيانات من موقع البورصة السعودية، حيث أن هذه البورصة تحتوي على جميع المعلومات اللازمة لدراسة مثل هذه المواضيع، كما تم اختيار شركة المصافي السعودية كونه أشهر الشركات المختصة في الصناعات البترولية، كما أن بياناتها المالية متوفرة لأكثر من عشرة سنوات متتالية، حيث تم حساب بعض النسب المالية اللازمة لتطبيق النماذج من خلال الاعتماد على برنامج EXEL، لهذا كان الاعتماد على المنهج الوصفي التحليل ضروريا لفهم متغيرات البحث، بالإضافة إلى القيام بتطبيق ما تم التعرض له نظريا من نماذج مختلفة للتنبؤ بالفشل المالي.

6. الدراسات السابقة

- رضوان العمار وحسين قصيري، دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي: يهدف البحث إلى عرض موجز لأهم نماذج التنبؤ بالفشل المالي، وإجراء مقارنة بينها، وصولا إلى تحديد أدق النماذج المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي بما يتلاءم مع بيئة الأعمال السورية، وقد توصل الباحثان إلى أن حجم العينة المختبرة أهم عنصر في تقييم دقة النموذج كونه يمنح مصداقية أكبر للنموذج وهو ما يتوافق مع نموذج SAF2002. (قصيري، 2015)

- Stewart Jones, A literature survey of corporate failure prediction models: قدمت هذه الدراسة مراجعة منهجية لأدبيات فشل الشركات على مدى السنوات 35 الماضية، هدفت الدراسة إلى تقييم قوة وقيود ومناهج النمذجة المختلفة في ظل ظروف مختلفة، مع تقديم تقييم عام للمساهمة النسبية لمتغيرات التنبؤ البديلة، وقد خلصت الدراسة إلى تفوق النماذج الحديثة على التقليدية من حيث دقة التنبؤ، كما أوصت بوجود الحذر عند استخدامها كونها وليدة بيانات مختلفة. (Jones, 2023)

- Eric Séverin, David veganzones, Can earnings management information improve bankruptcy prediction models?: تبحث هذه الدراسة فيما إذا كانت إدارة الأرباح يمكن أن تحسن نماذج التنبؤ بالإفلاس، وذلك من خلال التطبيق على 6000 شركة فرنسية صغيرة ومتوسطة، حيث تم مقارنة معدلات التصنيف التي حصلت عليها هذه النماذج بنموذج يعتمد على النسب المالية فقط. (Eric Séverin, 2021)

Kingsley Opoku Appiah, Predicting corporate failure: a systematic literature review of - methodological issues: هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة الأدبيات الموجودة بشكل منهجي للمساهمة في فهم أفضل للمشاكل المنهجية للتقنيات الإحصائية الكلاسيكية وأنظمة الذكاء الإصطناعي الخبيرة والأساليب النظرية لحل متلازمة فشل الشركات. حيث قدمت الدراسة مراجعة منهجية ل 83 مقالة تشير إلى 137 نموذج فشل، حيث تشير النتائج إلى وجود قدر كبير من الدراسات حول التنبؤ بالفشل المالي، لكن لا يوجد نموذج تنبؤ بالفشل المالي سليم نظريا ودقيق تطبيقيا. (Appiah, 2015)

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، كونها ركزت على إختبار مدى دقة بعض النماذج في التنبؤ بالفشل المالي، وكان ذلك في شركة واحدة فقط تنشط في بيئة معتدلة، كما أن إختيار النماذج كان مقسما بين التقليدية والحديثة، وهذا ما يعطي للباحث إمكانية في استخراج الفروق بين مختلف النماذج المطبقة.

أولاً: الفشل المالي ونماذج التنبؤ به

يتربط على فشل الشركة خسارة كبيرة لجميع أصحاب المصلحة، إنه بالتأكيد يدمر قيمة الشركة وتنتج عنه عواقب طويلة الأمد على ثروة موردي رأس المال والإدارة والموظفين. فمن المرجح أن يفقد موردو رأس المال الاستثمار، و تفقد الإدارة مكانتها وسمعتها، وفي النهاية يفقد الموظفون وظائفهم. ومع ذلك ، فإن درجة التأثير السلبي للفشل تعتمد على مدى قدرة جميع الأطراف المعنية على الهروب من حدث الفشل. بالإضافة إلى شدة حدث الفشل والذي يقوم على ؛ الأرباح التراكمية السلبية ، عدم دفع توزيعات أرباح الأسهم الممتازة ، التقصير في سداد أصل القرض ، سداد الفائدة ، إعادة التفاوض والتصفية الرسمية والتماس الإفلاس.

ولحماية حقوق أصحاب المصالح؛ كان لقانون (Sarbanes-Oxley SOX) تأثيرا كبيرا على جديده الشركات في حماية المتعاملين معها من الأثار التي قد تنجم من حدوث الفشل المالي ، حيث ساهم هذا القانون في العديد من التغييرات في البورصات الأمريكية وأصبح إلزامي لجميع الشركات المدرجة في أسواق الأسهم الأمريكية. فالغرض الأساسي من SOX هو الحد من تباين مصالحي الإدارة و تلك الخاصة بموردي رأس المال وللتخفيف من احتمالية سوء الإدارة والاحتيال، وبذلك الالتزام من خلال ضوابط داخلية فعالة. وبالتالي ، يمكن لتطبيق SOX تعزيز موثوقية ودقة التقارير المالية وكفاءة الإدارة لمتابعة مصلحة المالكين (قانون Sarbanes-Oxley, 2002). (Suntrarak, 2023)

ورغم وجود الكثير من القوانين التي تنظم أعمال الشركات في سوق تتميز بالتغير المستمر؛ إلا أنه من الضروري العمل على التنبؤ المسبق لوضعية الشركات من أجل اتخاذ الإجراءات المناسبة في حالة حدوث التوقعات السلبية، وقد حاول الكثير من العلماء والباحثين وضع نماذج للتنبؤ بالفشل المالي للشركات، وتباينت نتائجهم بحسب طريقة الدراسة ومدى توفر المعلومات و موثوقيتها عند وضع النموذج، ومن بين هذه النماذج المشهورة مايلي:

- نموذج ألتمان (ALTMAN 1968)؛

- نموذج كيدا (KIDA):
- نموذج ساف 2002 (SAF 2002):
- نموذج تافلر وتيساو (TAFFLER AND TISSOW):

1. تعريف الفشل المالي والمصطلحات المشابهة له

يمكن أن يتعرض الباحث للكثير من المصطلحات التي تتوافق مع معنى الفشل المالي، ففي بعض الكتابات نجد نفس المصطلحات تعبر عن نفس المعنى، في حين تشترك نفس الدراسات في كون الفشل المالي حالة تمر بها الشركة خلال حياتها، أين تتناقض مع مفهوم الاستمرارية والقدرة على البقاء، وفيما يلي سيتم التعرض لأهم هذه المصطلحات:

1.1. تعريف الإفلاس: تشير كلمة "إفلاس" بشكل عام إلى "حالة تكون فيها إدارة الشركة متوقفة ولا يمكن سداد الديون التي يجب سدادها" وعلى وجه التحديد، نحدد "الإفلاس" عندما يتم الاعتراف به على أنه يندرج تحت أي من الحالات الست التالية: (TEIKOKU, 2023)

- تعليق المعاملات المصرفية أي إذا تلقت الشركة قرارا بتعليق المعاملات من غرفة المقاصة أو مؤسسة تسجيل المطالبات الإلكترونية، وهذا نجده في الدول المتطورة؛
- إعلان المؤسسة إفلاسها (عندما يعترف الممثل بالإفلاس)
- تقديم طلب إلى المحكمة لبدء إجراءات إعادة تنظيم الشركة (في حالة تقديم شكوى من قبل طرف ثالث، ستفلس الشركة عند استلام قرار بدء الإجراء)؛
- تقديم طلب إلى المحكمة لبدء إجراءات إعادة التأهيل المدني؛
- التقدم إلى المحكمة لبدء إجراءات الإفلاس؛
- تقديم طلبًا للمحكمة لبدء التصفية الخاصة.

2.1. تعريف الفشل المالي: بالمعنى الاقتصادي؛ يميز الفشل حالة التدهور في وضع الشركة من حيث

القيمة المضافة السلبية، أما من حيث الأداء أو حتى من حيث التوقع مقابل البيئة الاقتصادية من الناحية المالية؛ غالبًا ما تكون فكرة الفشل المالي تعبر عن حالة ضائقة مالية، أي عدم قدرة الشركة المدبنة على الوفاء بالتزاماتها، ومع ذلك فإن العيب الرئيسي لهذين المعنيين يكمن في طابعهما الواسع الذي لا يسمح بالتأسيس لحدود بين الشركات الفاشلة والشركات النشطة. (Kherrazi, 2016)

ويشير مصطلح الفشل المالي أيضا إلى الضائقة المالية وهي حالة لا تستطيع الشركة الوفاء فيها بتعهداتها أو تواجه صعوبة في سداد التزاماتها المالية تجاه دائئتها، بسبب ارتفاع التكاليف الثابتة، وعدم سيولة الأصول، أو الإيرادات الحساسة للانكماش الاقتصادي. ويشار للإفلاس بعدة مصطلحات منها الفشل، الإعسار، التخلف عن السداد. (Indriyant, 2019)

وعموما تتفق التعاريف على كون الفشل حالة تواجه فيها الشركة مخاطر الإفلاس أو التوقف عن الدفع للدائنين، مما يحتم عليها إيجاد حلول سريعة أو الرضوخ للتصفية القانونية.

كما يمكن أن تنتقل مخاطر الفشل المالي من الشركة إلى كل الناشطين في بيئة الأعمال، بالإضافة إلى الإضرار بالإقتصاديات التي تعتبر جزءاً منها. (DRIVASSE, 2021)

2. تحليل أسباب الفشل المالي: أظهر تحليل أسباب الفشل المالي بأن الترجمة المالية لل صعوبات ليست كافية لفهم الآليات التي تؤدي إلى توقف الشركة على تسديد ديونها، كون الشركة التي تتعرض لذلك تنشط في بيئة أعمال فيها الكثير من العناصر المؤثرة مثل خصائص السوق والشركات الناشطة فيه بالإضافة إلى العوامل الداخلية، لذلك فالحكم على أداء الشركة يرتبط بمجموعة من العوامل الداخلية التي يمكن لها التحكم فيها، ومجموعة من العوامل الخارجية تحاول الاستفادة من تأثيرها في توجيه أداء الشركة نحو الأحسن. ويمكن تعديد أسباب الفشل المالي كما يلي:

1.2. أسباب عرضية: تتوافق هذه الأسباب مع مجموعة الحوادث المتنوعة التي قد تتعرض لها الشركة، بالإضافة إلى النزاعات بين الشركة وشركائها العموميين أو الخواص، والذي تنتج عنه مطالبات قانونية تؤثر على استمرارية الشركة.

2.2. أسباب هيكلية: وتتمثل في تعطل سلاسل التعامل مع الزبائن والذي ينجر عنه انخفاض في الطلب على السلع والخدمات، كما يعتبر فقدان الزبائن من الأسباب المباشرة للفشل المالي، حيث تتأثر كل العلاقات القائمة مع الشركة بالسلب أو الإيجاب بحسب حالة السلسلة. كما أن التقييم السيء للسوق يؤثر على سلسلة التعامل، حيث يؤثر ذلك على تكيف المنتجات مع واقع السوق خاصة إذا تعلق الأمر بالسعر مقارنة بالمنافسين.

3.2. قيود التمويل: يعزى التخلف في السداد إلى عجز الشركة على استرداد الذمم المدينة من العملاء، بالإضافة إلى قصور معلوماتها المالية على إقناع البنوك بمنحها قروضا، لذلك فكلما كانت معدلات الاسترداد مرتفعة كانت فرصها للحصول على التمويلات اللازمة كبيرة.

4.2. التكاليف وهيكل الإنتاج: لا تعتبر التكلفة الخاصة بالإنتاج كسبب مباشر للفشل المالي بالنسبة للشركات المفلسة، وهذا ما يجعل الفجوة كبيرة بين قرار التصفية وقرار الاستمرارية.

5.2. الطلب القطاعي والضغط التنافسي: تعتبر الأزمات العالمية بما فيها الحروب، من أهم العوامل التي لا تستطيع بيئة الأعمال مقاومتها، فهي تؤثر على المستوى العام للأسعار بما فيها أسعار الصرف بالإضافة إلى فترات الإنتمان، وهذا فهي عوامل قاهرة تؤثر مباشرة في وضعية الشركات.

3. نماذج الفشل المالي

هناك الكثير من النماذج التي حاول أصحابها مساعدة إدارة الشركات على تجنب الأحداث السيئة التي قد تتعرض لها شركاتهم، من خلال تطوير فكرة النماذج التقديرية، والتي تستعين بها الشركات من أجل وضع أهدافها المستقبلية، وكل نموذج من هذه النماذج أخضعه أصحابه لسلسلة من الإختبارات حتى يكون جاهزا للإستعمال من طرف الكثير من الشركات، وسيتم التعرض لأهم هذه النماذج كالآتي:

1.3. تحليل Altman Z-Score: هو النموذج التحليلي الذي تم تطبيقه لأول مرة من طرف (Altman 1968)، حيث تمكن من استخدام التحليل التمييزي المتعدد للتمييز بين المجموعات السكانية وكمعيار تصنيف، كما أن

تحليل التمييز الذي استخدمه التمان هو تحديد عدة أنواع من النسب المالية ، تم تطويرها إلى نموذج Z-Score والذي من خلاله يمكن الحكم على الوضعيات المختلفة للشركات.

وفقا لألتمان يمكن تلخيص عناصر النموذج كالاتي:(Yuni. Nustini, 2019)

$$Z = 1.2 X1 + 1.4 X2 + 3.3 X3 + 0.6 X4 + 1.0 X5$$

حيث:

X1: رأس المال العامل/الموجودات

X2: الأرباح المحتجزة/الموجودات

X3: الأرباح قبل الفوائد والضرائب/الموجودات

X4: حق الملكية/المطلوبات

X5: المبيعات/الموجودات

X1: هو مؤشر لقياس حجم الأصول المتداولة عند مقارنتها بإجمالي الأصول المملوكة الشركة (Wulandari & Septiari, 2018). يمكن لهذه النسبة اكتشاف المشاكل على مستوى الشركة السيولة التي يمكن رؤيتها من رأس المال العامل السلبي إذا لم تستطع الوفاء بالتزاماتها الحالية ،

X2: تم استخدام الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول (الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الأصول) لقياس الربحية التراكمية. توضح هذه النسبة قدرة الشركة على توليد أرباح محتجزة من إجمالي أصول الشركة، أي قدرة الشركة على توليد أرباح محتجزة من إجمالي أصول الشركة. حيث يؤثر عمر الشركة على هذه النسبة. X3: الربح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الأصول، يتم استخدام الدخل قبل الضرائب والفوائد على إجمالي الأصول لقياس الإنتاجية الفعلية لأصول الشركة .

X4: القيمة الدفترية لحقوق الملكية إلى القيمة الدفترية لإجمالي الدين؛ يتم استخدام القيمة الدفترية لحقوق الملكية إلى إجمالي القيمة الدفترية للدين لقياس قدرة الشركة لإدارة أموال الشركة المتمثلة في جميع الأصول الدورية في فترة معينة.

X5: المبيعات إلى الموجودات، يتم استخدام لقياس نسبة مبيعات الشركة مقارنة بالأصول التي تمتلكها، فكلما زادت أصول الشركة من المفروض أن تزيد معها قيمة المبيعات، لأن دورة التداول تتناسب أيضا مع قيمة الموجودات.

استنتج ALTMAN أن الشركات التي تكون فيها قيمة Z أكبر من 2.99 تعتبر ناجحة أما إذا كانت قيمة Z أقل من 1.81 فهذا يعني أن الشركة فاشلة، في حين يعبر المجال (1.81-2.99) عن المنطقة الرمادية، أي يصعب الحكم على الشركة، لكن يمكن إعادة توجيه الشركة لتجنب الوقوع في الفشل المالي. (مصطفى.السنيدي، 2021)

ما يعاب على النموذج أنه يهمل العوامل الخارجية مثل تنافسية الشركة وقيمة الحصة السوقية بالإضافة إلى عدم تركيزه على الزبائن. وأيضاً لا يمكن تطبيق النموذج على الشركات غير المدرجة في البورصة لصعوبة معرفة القيمة السوقية للأسم مقارنة بإجمالي المطلوبات.

2.3. تحليل نموذج KIDA: يعتبر نموذج KIDA أحد النماذج الكمية ذات الأهمية في التنبؤ بالفشل المالي للشركات، حيث اعتمد هذا النموذج على خمسة نسب مالية لها علاقة بالأداء التشغيلي، وقد استنتج KIDA أنه إذا كانت قيمة Z المستخرجة أكبر من 0.38 فإن الشركة ناجحة، أما الشركة التي كانت فيها درجة Z أقل من 38. تعتبر فاشلة، وقد أثبت النموذج دقة تنبؤية تقدر ب 90 % قبل حدوث الفشل بسنة، وهذا بدوره يقدم فرصة مبكرة للأطراف ذات العلاقة لاتخاذ الإجراءات اللازمة في الوقت الملائم. (محمد، 2023)

يمثل هذا النموذج خمس نسب مالية منفصلة؛ يتم حساب متوسطها المرجح كما يلي: (Sabri، 2021)

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

حيث: Z = المتوسط المرجح لخمسة نسب منفصلة؛

X1 = صافي الربح بعد الضريبة / إجمالي الأصول. يقيس هذا المعدل الفعالية الإجمالية للشركة من خلال الاستثمار.

X2 = إجمالي حقوق الملكية / إجمالي المطلوبات يقارن هذا المقياس إجمالي حقوق ملكية الشركة بإجمالي المطلوبات.

X3 = الأصول النقدية / الخصوم المتداولة. تعتبر النسب النقدية أحد مؤشرات السيولة للشركة عن طريق قياس كمية النقد والنقد المعادل أو الأموال المستثمرة في الأصول المتداولة لتغطية المطلوبات المتداولة؛

X4 = المبيعات / إجمالي الأصول. قياس كفاءة أصول الشركة بما يتناسب مع المبيعات؛

X5 = الأصول النقدية / إجمالي الأصول: يقارن المبلغ بالوحدة النقدية للأصول عالية السيولة لكل وحدة نقدية من الأصول.

3.3. نموذج تافلر: اقترح الأستاذ تافلر في عام 1983 في دراساته أن نماذج الفشل يجب أن تعكس متغيرات رئيسية معينة للملاءة والأداء المؤسسي مثل الربحية وكفاية رأس المال العامل والمخاطر المالية والسيولة. وهكذا صاغ درجة Z الخاصة به على النحو التالي: (Anwar، 2023)

$$Z = 0.53X1 + 0.13X2 + 0.18X3 + 0.16X4$$

X1 = (الربح قبل الضريبة) / (الالتزامات الحالية)

نسبة X1 (الربح قبل الضرائب إلى المطلوبات المتداولة): يتم استخدام نسبة EBTل أو الربح قبل الضريبة إلى المطلوبات المتداولة لإظهار قدرة الشركة على جني الأرباح قبل الضرائب، وهذا يعني أنه كلما انخفضت القيمة، فإن الأرباح الأقل احتمالاً قبل الضرائب يمكن أن تغطي الالتزامات الحالية للشركة.

X2 = (الأصول الحالية) / (إجمالي المطلوبات)

نسبة X2 (الأصول المتداولة إلى إجمالي المطلوبات): يتم استخدام نسبة CATL لقياس مستوى قدرة سيولة الشركة في الوفاء بكامل الالتزامات باستخدام الأصول المتداولة. فكلما زادت قيمة CATL ، كانت الشركة أفضل أداءً، على العكس من ذلك، إذا انخفضت نسبة CATL ، فإن أداء الشركة سينخفض وبذلك يكون أداءها سيئاً.

$$X3 = \text{(المطلوبات الحالية)} / \text{(إجمالي الأصول)}$$

نسبة X3 (المطلوبات المتداولة إلى إجمالي الأصول): نسبة CLTA هي نسبة تقيس مقدار الأصول التي يمكن تمويلها باستخدام الديون قصيرة الأجل، لذلك ينصب تركيز نسبة CLTA على وصف وضع السيولة في سداد المطلوبات المتداولة من خلال إجمالي أصول الشركة، فكلما زادت قيمة المطلوبات مقارنة بإجمالي الأصول؛ كلما زاد عبء الشركة في السداد. والعكس صحيح.

$$X4 = \text{(المبيعات)} / \text{(إجمالي الأصول)}$$

نسبة X4 (المبيعات إلى إجمالي الأصول): إجمالي أصول المبيعات Ratio هي النسبة التي تصف مقدار إجمالي دوران الأصول للمبيعات، حيث توضح هذه النسبة أنه كلما زادت قيمة المبيعات إلى إجمالي الأصول؛ كان ذلك أفضل.

3.4. نموذج SAF2002 يتنبأ نموذج SAF 2002 (التحليل البسيط للفشل) بالإفلاس من خلال التحقق من تحليلات التصنيف والانحدار أو باستخدام الذكاء الاصطناعي المالي لبيانات الشركات التي فشلت بين عامي 1992 و 2001 في اليابان، بالنظر إلى ممارسة الأعمال والمحاسبة المؤسسية حيث استخدم هذا النموذج البيانات المالية لـ 1407 حالة لشركات مفلسة والبيانات المالية لـ 3421 حالة لشركات غير مفلسة، أين تم أخذ عينات منهجية من 107034 حالة. كما تم تحديد التمييز المتعلق بالإفلاس من بين 72 مؤشرًا) (Shirata، 2015) تم اختيار متغيرات النموذج باستخدام التصنيف و شجرة الانحدار (CART) وذلك لتحليل البيانات المالية للشركات اليابانية التي دخلت في الإفلاس بين 1992 و 2001، المتغيرات الأربعة للنموذج تم تحديدها كما يلي: (x1) الأرباح المحتجزة إلى إجمالي المطلوبات وحقوق الملكية ، (x2) صافي الدخل قبل الضريبة إلى إجمالي المطلوبات وحقوق الملكية ، (x3) فترة دوران المخزون ، و (4) مصاريف الفوائد على المبيعات. حيث تعتمد على نموذج خطي ، والذي يعتبر الأكثر استقرارًا وتميزًا للنتائج ، لذلك فإن قيمة SAF للنموذج لكل شركة تستند إلى ما يلي: (Jalili، 2020)

$$SAF = 0.7077 + 0.0104 x_1 + 0.0268 x_2 + 0.0661 x_3 + 0.0237 x_4$$

تؤدي قيمة SAF البالغة 0.7 أو أقل إلى زيادة مخاطر إفلاس الشركة بسرعة.

4. أدوات التمويل في مواجهة الفشل المالي

من الواضح أن الشركات المتوسطة الحجم ليست قادرة اقتصاديًا لتحمل مسؤولية دافعي الأموال السيئين. لسد النقص في السيولة ، حيث يمكن للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم اللجوء إلى الاقتراض من البنوك

التجارية، ومع ذلك، فإن الوضعية المالية للشركات تعتمد بشكل أساسي على مستوى مديونيتها، أين يمثل المستوى المرتفع للديون خطراً متزايداً على استدامة الشركة، ويمكن أن يؤدي إلى الفشل في نهاية المطاف. من ناحية أخرى، تعتبر قطاعات المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم عالية المخاطر بالنسبة للبنوك التجارية. فنادراً ما تحصل الشركات الصغيرة والمتوسطة على الموافقة على التسهيلات المصرفية، لأن هذه الشركات تتجنب المخاطرة بشكل أكبر لتجنب فشل الأعمال، لذلك فإنه من الضروري أن تتبنى الشركات تدابير بديلة لتنظيم إدارة التدفق النقدي بشكل فعال وتجنب مخاطر نقص الأموال، وهي كالتالي: (Altassura، 2023)

1.4. إدارة ديون الشركة عن طريق طرف خارجي: هو آلية تمويل مناسبة للشركات الصغيرة والمتوسطة. حتى في حالة تعثر المدين، يمكن لهذا الحل البديل أن يعطي دفعة إيجابية للنمو الاقتصادي للشركة. في الواقع، التخصيم هو حل فعال لتمويل التدفق النقدي. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الحل له مزايا مختلفة، وهي:

- الوصول السريع إلى النقد (من 24 إلى 48 ساعة)؛
- لا ديون للشركة؛
- مرونة شروط المنح.

2.4. التأمين على الائتمان: المعروف أيضاً باسم الضمان غير المدفوع، وهو أداة لإدارة المخاطر تغطي مخاطر السداد الناتجة عن تسليم السلع أو الخدمات. بموجب هذه السياسة، تغطي شركة التأمين على الائتمان عادةً محفظة من المشتريين وتدفع نسبة متفق عليها من الفاتورة أو المستحق الذي لا يزال غير مدفوع بسبب الإعسار أو الإفلاس أو خطأ طويل الأمد.

ثانياً: تقييم الأداء ومؤشراته

1. أنواع مؤشرات ومعايير تقييم الأداء

أشار (Jowett و Rothwell سنة 1988) إلى أن الأهداف المالية توفر بسهولة أهداف قابلة للقياس ومتوفرة بالفعل في كثير من الأحيان، ويبررون ذلك بأن التدابير المالية يمكن تحقيقها ببساطة عن طريق استغلال قوة احتكار الصناعة، إما من خلال ارتفاع الأسعار أو انخفاضها، جودة السلع أو الخدمات، وبشكل عام، تنقسم المؤشرات إلى الفئات التالية استناداً إلى أعمال (Parks و Glendinning سنة 1981) و (Rothwell و Jowett سنة 1988)، و (BSA 1996) على النحو التالي: (Al-Kassar و Soileau، 2014)

1.1. المؤشرات الداخلية

تتضمن مقاييس المعلومات المتعلقة بالإنتاج والخدمة من داخل الشركة وتشمل مايلي:

- مؤشرات الإنتاج؛
- مؤشرات الإنتاجية؛
- المؤشرات المالية؛
- مؤشرات التسويق؛

- مؤشرات العاملين؛
- المؤشرات الخاصة (والتي تتعلق بطبيعة المشروع).

2.1. المؤشرات الخارجية

تتضمن مجموعة المعلومات التي لا تتوفر لدى الشركة والتي من خلالها يمكن استكمال مخطط الأداء و تشمل هذه العوامل:

- المؤشرات الاقتصادية؛
- المؤشرات الاجتماعية؛
- المؤشرات السياسية؛
- المؤشرات البيئية.

2. تحليل أسباب الفشل المالي: أظهر تحليل أسباب الفشل المالي بأن الترجمة المالية للصعوبات ليست كافية لفهم الآليات التي تؤدي إلى توقف الشركة على تسديد ديونها، كون الشركة التي تتعرض لذلك تنشط في بيئة أعمال فيها الكثير من العناصر المؤثرة مثل خصائص السوق والشركات الناشطة فيه بالإضافة إلى العوامل الداخلية، لذلك فالحكم على أداء الشركة يرتبط بمجموعة من العوامل الداخلية التي يمكن لها التحكم فيها، ومجموعة من العوامل الخارجية تحاول الاستفادة من تأثيرها في توجيه أداء الشركة نحو الأحسن. ويمكن تعدد أسباب الفشل المالي كما يلي: (Régis BLAZY، 2023)

3.2. أسباب عرضية: تتوافق هذه الأسباب مع مجموعة الحوادث المتنوعة التي قد تتعرض لها الشركة، بالإضافة إلى النزاعات بين الشركة وشركائها العموميين أو الخواص، والذي تنتج عنه مطالبات قانونية تؤثر على استمرارية الشركة.

2.2. أسباب هيكلية: وتتمثل في تعطل سلاسل التعامل مع الزبائن والذي ينجر عنه انخفاض في الطلب على السلع والخدمات، كما يعتبر فقدان الزبائن من الأسباب المباشرة للفشل المالي، حيث تتأثر كل العلاقات القائمة مع الشركة بالسلب أو الإيجاب بحسب حالة السلسلة. كما أن التقييم السيء للسوق يؤثر على سلسلة التعامل، حيث يؤثر ذلك على تكيف المنتجات مع واقع السوق خاصة إذا تعلق الأمر بالسعر مقارنة بالمنافسين.

2.5. قيود التمويل: يعزى التخلف في السداد إلى عجز الشركة على استرداد الذمم المدينة من العملاء، بالإضافة إلى قصور معلوماتها المالية على إقناع البنوك بمنحها قروضا، لذلك فكلما كانت معدلات الاسترداد مرتفعة كانت فرصها للحصول على التمويلات اللازمة كبيرة.

4.3. التكاليف وهيكل الإنتاج: لا تعتبر التكلفة الخاصة بالإنتاج كسبب مباشر للفشل المالي بالنسبة للشركات المفلسة، وهذا ما يجعل الفجوة كبيرة بين قرار التصفية وقرار الاستمرارية.

5.3.الطلب القطاعي والضغوط التنافسية: تعتبر الأزمات العالمية بما فيها الحروب، من أهم العوامل التي لا تستطيع بيئة الأعمال مقاومتها، فهي تؤثر على المستوى العام للأسعار بما فيها أسعار الصرف بالإضافة إلى فترات الإئتمان، وهذا فهي عوامل قاهرة تؤثر مباشرة في وضعية الشركات.

ثالثا: الطرق والأدوات

سيتم تناول موضوع البحث من خلال تطبيق أربعة نماذج معروفة وهي:

- نموذج ALTMAN

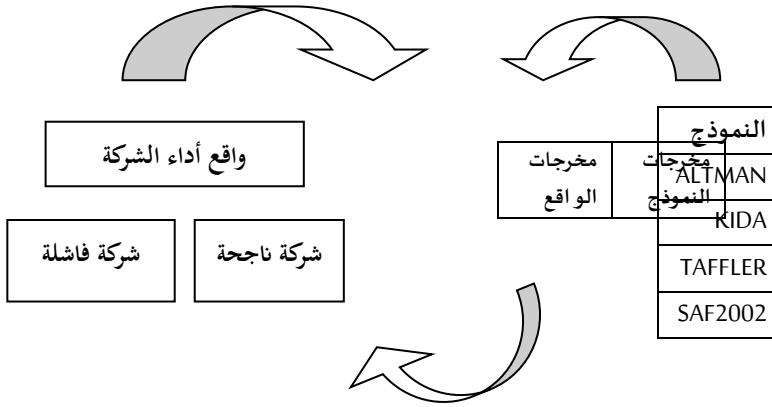
- نموذج KIDA

- نموذج TAFFLER

- نموذج SAF 2002

ويعد تطبيق هذه النماذج، من الضروري مقارنة نتائج مخرجاتها مع واقع أداء الشركة، حيث سيتم الإعتماد على بعض المؤشرات المالية كالنسب المالية ووضعية الشركة مقارنة بالشركات الناشطة في نفس القطاع، والشكل الموالي يوضح طريقة الدراسة وأدواتها:

الشكل (01): العلاقة بين متغيري الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

من الشكل يمكن فهم طريقة الدراسة، والتي تبدأ من خلال تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي للشركة، ثم يتم مقارنة نتائج مخرجات النماذج المذكورة سابقا، مع مؤشرات واقع أداء الشركة، أين ستكون النتيجة بالنسبة للشركة في اتجاهين، فإذا تطابقت النتائج معناه أن النموذج دقيق ويصلح للحكم على أداء الشركة، في حين إذا اختلفت النتائج معناه أن النموذج غير دقيق ولا يمكن اعتماده للحكم على أداء الشركة.

رابعا: نتائج الدراسة

1. واقع الأداء المالي لشركة المصافي السعودية بالاعتماد على النسب المالية: سيتم التعرض لثلاثة نسب مهمة في التحليل المالي لأداء شركة المصافي للفترة 2018-2022، والجدولين 01 و 02 يوضحان ذلك:

الجدول (01) نتائج تحليل معدلات دوران نشاط شركة المصافي السعودية للفترة (2018-2022)

رقم النسبة	النسبة المعتمدة	2018	2019	2020	2021	2022	الإنحراف عن القيم
01	معدل دوران الموجودات الثابتة	0.337	0.363	0.300	0.178	0.333	0.0728
02	معدل دوران الموجودات	0.0438	0.046	0.0330	0.0177	0.0779	0.022
03	معدل دوران الحسابات المدينة	0.0439	0.0364	4.5	1.238	0.197	1.909

المصدر: التقارير المالية للشركة، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

يلخص الجدول رقم 01 نتائج معدلات دوران موجودات شركة المصافي السعودية وحساباتها المدينة، وهذا بدوره يقود للتعرف على نتائج أداء الشركة بخصوص كفاءتها في التوفيق بين مواردها واستخداماتها الثابتة، حيث أن معدلات دوران موجودات الشركة الثابتة تشير إلى إنخفاضات طفيفة و متتالية خلال فترة الدراسة (0.337)، 0.363، 0.300، 0.178، 0.333) مرة بانحراف معياري 0.0728 ويرجع ذلك إلى تدبذب في مبيعات الشركة. كما يلاحظ أيضا لإنخفاض لمعدل دوران موجودات الشركة ككل (0.0438، 0.046، 0.033، 0.0177، 0.0779) بانحراف معياري 0.022 ويرجع ذلك لإنخفاض المبيعات، حيث سجلت سنة 2019 قيمة 21.451 وبعدها 17.129 سنة 2020 و 10.018 سنة 2021 في حين سنة 2022 سجلت قيمة 34.726 وهي قيمة مرتفعة نوعا ما ويرجع ذلك لزيادة مبيعات الشركة مقارنة باستخداماتها الكلية.

الجدول (02): نتائج تحليل نسب ربحية شركة المصافي السعودية للفترة (2018-2022)

رقم النسبة	النسبة المعتمدة	2018	2019	2020	2021	2022	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
01	نسبة هامش صافي الدخل	0.037	0.041	0.0279	0.0123	0.072	0.0383	0.022
02	معدل العائد على الاستثمار	0.035	0.037	0.026	0.011	0.064	0.035	0.011
03	معدل العائد على حق الملكية	0.815	0.800	0.781	0.658	0.812	0.773	0.066

المصدر: التقارير المالية للشركة، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

يلخص الجدول رقم 02 نسب الربحية الخاصة بشركة المصافي السعودية للفترة الممتدة بين 2018 و 2022، حيث يظهر أن الشركة عانت من إنخفاض للدخل خاصة بين السنوات 2019 و 2020 و 2021، بقيم متناقصة على التوالي (17.171، 13.380، 6.592) بما يقابل نسب متناقصة أيضا لهامش صافي الدخل (0.041، 0.0279، 0.0123) ويرجع ذلك بسبب إرتفاع التكاليف التشغيلية للشركة وانخفاض قيمة المبيعات، لكن سرعان ما عادت الشركة في نتائجها الإيجابية سنة 2022 بنسبة هامش صافي الدخل 0.072، ويرجع ذلك بسبب خفض الشركة لإستهلاكاتها والمقدرة ب (-34) مقارنة بالسنوات السابقة، كل نتائج الجدول كانت بانحراف معياري مقبول 0.022.

أما بالنسبة لمعدل العائد على الإستثمار فكانت قيمته المتوسطة 0.035 بانحراف معياري 0.011، حيث أن هذا المعدل تبع إنخفاض المبيعات رغم أن الشركة رفعت إستثماراتها من 390.758 سنة 2019 إلى 416.259 سنة 2022 لكن ذلك حال دون تحسين نتيجة النشاط.

كما تظهر قيمة معدل العائد على حقوق الملكية في تناقص مستمر من 0.815 سنة 2018 إلى 0.658 سنة 2021، لتعيد الإرتفاع سنة 2018، وهذا يرجع لعدم قدرة المؤسسة خلال سنوات أزمة كوفيد 19 من الرفع من قيمة الأرباح الموزعة، واسترجعت قوتها سنة 2022 بقيمة 0.812، وبقيمة متوسطة عمومًا قدرت ب 0.773 وانحراف معياري 0.066.

2. تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي: سيتم تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي التي تم التعرض لها سابقا، حيث تم تسجيل مخرجات كل نموذج في جدول كالآتي:

1.2. تطبيق نموذج ALTMAN: يوضح الجدول الموالي مخرجات تطبيق النموذج في شركة المصافي السعودية:

الجدول (03): نتائج تحليل أداء شركة المصافي السعودية وفقا لنموذج ALTMAN (2018-2022)

Z	X5	X4	X3	X2	X1	البيان
	المبيعات / الموجودات	حق الملكية / المطلوبات	الأرباح قبل الفوائد والضرائب / الموجودات	الأرباح المحتجزة / الموجودات	رأس المال العامل / الموجودات	
6.650	0,046	0,976	0.039	0.068	1.038	2019
10.63	0,033	0,980	0.028	0.056	1.07	2020
3.72	0,017	0,993	0.013	0.044	1.109	2021
8.353	0,077	0,985	0.067	0.0	(0.126)	2022

المصدر: التقارير المالية للشركة، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa/> / 2023/05/17

من الجدول يظهر أن جميع قيم (Z) المتحصل عليها في المنطقة الآمنة، أي أكبر من 2.99، لكن سنة 2020 كانت أفضل بقيمة 10.63 حيث أن المؤسسة تعمل في أرباحية كبيرة، وتلها سنة 2022 بقيمة 8.353، وبعدها سنة 2019 بقيمة 6.650، و 2021 بقيمة 3.72. وعموماً فالشركة تجاوزت مجال الفشل بكثير.

2.2. تطبيق نموذج KIDA: يوضح الجدول الموالي مخرجات تطبيق النموذج في شركة المصافي السعودية:

الجدول (04): نتائج تحليل أداء شركة المصافي السعودية وفقاً لنموذج KIDA (2018-2022)

البيان	X1	X2	X3	X4	X5	Z
2019	1,03866054	0,06865697	0,03938048	0,97621618	0,046129	0,5953
2020	1,07019929	0,05587597	0,02764944	0,98019456	0,03302963	0,6336
2021	1,10918261	0,04459979	0,0127053	0,99300239	0,01777887	0,6759
2022	0,12577628	0	0,06667266	0,9856368	(0,07799477)	- 0,6392

المصدر: التقارير المالية للشركة . الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

حسب مخرجات نموذج KIDA، فإن الشركة تعاني من مشاكل مالية مما يعني أن الحكم على فشلها المالي مكتمل المعالم، وحسب تقرير المراجع الخارجي فإن المؤسسة ورغم الأزمات التي سببتها الجائحة على المستوى العالمي إلا أن الشركة حافظت على مستوى أداء مقبول مقارنة بأداء الكثير من الشركات المماثلة، ووفقاً لتقرير التدقيق الخارجي الذي جاء في أحد بنوده مايلي:

"في مطلع سنة 2020م المنقضية، انتشرت جائحة كورونا المستجد (كوفيد-19)، مما تسبب في اضطراب الأعمال والأنشطة الاقتصادية على مستوى العالم، بما في ذلك المملكة العربية السعودية. واتخذت المملكة العديد من الإجراءات الاحترازية لمواجهة كافة الآثار السلبية المترتبة الناتجة عن تلك الجائحة.

وقد تطلب ذلك من إدارة الشركة إعادة تقييم الافتراضات والتقديرية والمصادر الرئيسية المطبقة على القوائم المالية للشركة للسنة المنتهية في 31 ديسمبر 2021م.

وخلال تلك السنة، ومع إكتشاف لقاحات لهذا الوباء وتراجع الآثار الناجمة عن تلك الجائحة قامت الإدارة بتقييم كافة الآثار على عمليات وأنشطة الشركة، وبناء على هذا التقييم فلم تكن هناك حاجة إلى إجراء أي تعديلات جوهرية في القوائم المالية للسنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2021م وتواصلت الشركة مراقبة تطورات

تلك الجائحة عن كتب على الرغم من أن الإدارة في هذا الوقت ليست على علم بأية عوامل متوقعة قد تغير من تأثير الوباء على عمليات الشركة خلال عام 2021م أو بعده".

وهذا يعني أن الشركة لم تقم بأي إجراءات أو تعديلات جوهرية من اجل مواجهة الأزمات المتوقعة. وللقوفوف على مدى صحة النموذج سيتم تحليل بعض المؤشرات وفقا لما يلي:

الحسابات الدائنة : وهي تعبر عن مجموع المبالغ المستحقة للموردين على المستوى القصير الأجل، حيث أن زيادتها تعني يعني أن الشركة تشتري المزيد من السلع أو الخدمات على الائتمان بدلا من دفع النقود، أما في حالة انخفاضها فهذا يعني ان الشركة تدفع على ديونها في الفترات السابقة، لهذا فإن هذا المؤشر مهم جدا في إدارة التدفقات النقدية للأنشطة التجارية وما نلاحظه في حالة شركة المصافي أن الإيرادات تتبع الحسابات الدائنة في انخفاضها على عكس المتوقع ، حيث كانت قيمة الإيرادات بداية من سنة 2019 ما قيمته (21.451، 17.129، 10.018، 34.726) على التوالي أما قيمة الحسابات الدائنة فكانت بداية من سنة 2019 (69، -51، -6.512، 2.116) على التوالي، وهذا يعني أن المؤسسة فعلا كانت تعاني من عدم القدرة على خلق تكافؤ بين ديونها قصيرة الأجل وإيراداتها خلال فترة الدراسة وهذا ما يؤثر على قدرتها الإئتمانية لدى الموردين.

صافي التدفقات النقدية: يعتبر صافي التدفق النقدي مقياسا مهما للقوفوف على مدى قدرة المؤسسة في الإستمرار والنمو، ويجمع الكثير من الباحثين أن الشركات التي تحقق تدفقا نقديا إيجابيا لها قدرة على النمو أكثر من المؤسسات التي تحقق أرباحا ولا تحقق تدفقات نقدية أكبر من أرباحها، وفي حالة شركة المصافي يمكن الوقوف على قيم التدفقات النقدية من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (05): صافي التدفقات النقدية لشركة المصافي للفترة 2019-2022

البيان	2019	2020	2021	2022
صافي ت.ن.التشغيلية	20.056	15.368-	8.300	18.868
صافي ت.ن.الإستثمارية	1.139-	6.028-	2.718	19.128-
صافي ت.ن.التمويلية	11.250-	15	11.250-	00

المصدر: قائمة التدفقات النقدية وفقا للطريقة غير المباشرة. والمستخرج من "لغة التقارير المرنة لشركة المصافي" من خلال الموقع الإلكتروني <https://www.saudiexchange.sa> 2023/05/20

من الجدول يظهر أن صافي التدفقات متذبذب صعودا وهبوطا، حيث أن سنة 2022 سجلت قيمة جيدة لصافي التدفق النقدي التشغيلي تقدر ب 18.868، في حين سجلت نفس السنة قيم سلبية للتدفقات الإستثمارية قدرت ب (-19.128)، بالإضافة إلى قيمة معدومة لصافي التدفقات التمويلية، ويقابل ذلك حيث أن المؤسسة تسجيل إيراد سلمي لنفس السنة مقدر ب (-34.726) وهذا ما يدعم نتائج النموذج الثاني للتنبؤ بالفشل المالي.

ربحية الشركة: تعتبر الربحية من المؤشرات الجيدة على الأقل في المدى المتوسط، فهي تعبر عن قدرة الشركة على تحقيق الربح، ويحدث ذلك عندما يتجاوز إجمالي الدخل المبلغ الإجمالي للمصروفات خلال فترة معينة ن والجدول الموالي يوضح ربحية شركة المصافي خلال الفترة من 2019 إلى 2022:

الجدول رقم (06): ربحية شركة المصافي للفترة (2019-2022)

البيان	2019	2020	2021	2022
الربح	1.14	13.380	6.592	28.230
الإيرادات	21.451	17.129	10.018	34.726
الربحية	0.0531	0.7811	0.6580	0.8129
الربحية%	5.31	78.11	65.80	81.29

المصدر: التقارير المالية للشركة، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

من الجدول يتبين أن الشركة تحقق معدل ربحية معتبر حيث سجلت سنة 2019 ما قيمته 5.31%، لتستمر في الصعود إلى أعلى قيمة سنة 2022 لتصبح 81.29%، ومن هنا يمكن القول ان الشركة في وضعية جيدة وهذا ما يتناقض مع نموذج "كيدا" الذي يثبت إمكانية فشلها، لكن هذا المؤشر غير كافي لوحده للحكم على خطأ نتائج النموذج لذلك من الواجب تدعيمه بمؤشر تنافسية الشركة في السوق.

من الشكل يظهر أن منحى الربحية يسير تقريبا بنفس إتجاه تغير منحني الربح والإيراد، كما أن الربح والإيراد متقاربين، وهذا يعني أن الشركة تباع منتجاتها بأحسن سعر، ففي سنة 2022 كان الربح المحقق 28.23 بمقابل إيراد كلي لنفس السنة 34.726، حيث حققت الشركة قيمة ربحية 81.29% وهذه نسبة جيدة مقارنة بالإيراد الكلي.

تنافسية الشركة: تم مقارنة أداء الشركة مع خمسة شركات كبرى تنشط في بورصة السعودية، وكانت النتائج المتحصل عليها ملخصة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (07): تنافسية شركة المصافي بالاعتماد على العائد للفترة (2019-2022)

الشركة	مستوى المؤشر	العائدات
شركة المصافي العربية السعودية	87.80	0.34
شركة الحفر العربية	151	2.0
شركة الدريس للخدمات البترولية والتقليبات	113.40	0.70-
شركة زاينغ للتكرير والبترولكيماويات	11.32	0.53-

المصدر: معلومات مستخرجة من الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

من الجدول يظهر أن الشركة تحقق عائدات معتبرة مقارنة بشركات كبرى تنشط في نفس القطاع، لكن ما يظهره منحنى الأداء الكلي للشركة خلال الفترة الممتدة من سنة 2018 حتى 2022 يظهر تراجع أداء الشركة بداية من الربع الأخير لسنة 2021 واستمر هذا التراجع حتى سنة 2023 في ريعها الأول، حيث تفوقت عليها شركة الحفر العربية بعائد قدر ب2.00 مليار ريال سعودي، أما باقي الشركات فكانت أقل عائداً من شركة المصافي. مما سبق يمكن القول أن نموذج " كيدا لا يمكن إعتماده للحكم على الفشل المالي للشركة" على عكس نموذج " التمان" الذي وافق ما تم التوصل له من تحليل لواقع الشركة، أي أن الشركة في وضعية جيدة ولا يمكن أن تفشل على الأقل في المدى المتوسط.

3.2. تطبيق نموذج ALTMAN: يوضح الجدول الموالي مخرجات تطبيق النموذج في شركة المصافي السعودية:

الجدول (08): نتائج تحليل أداء شركة المصافي السعودية وفقاً لنموذج

TAFFLER AND TISSOW للفترة (2022-2018)

البيان	X1	X2	X3	X4	Z
الأرباح المحتجزة.ق.ض./المطلوبات المتداولة	الأصول المتداولة/مجموع المطلوبات	المطلوبات المتداولة/مجموع الأصول	الأصول السائلة- المطلوبات المتداولة/المصاريف التشغيلية		
2019	1.741	0.105	0.023	5.153	1.765
2020	1.448	0.076	0.019	1.614	1.038
2021	2.194	0.055	0.006	1.596	1.436
2022	4.663	0.122	0.014	(1.402)	2.265

المصدر: التقارير المالية للشركة ، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

من الجدول يظهر أن قيم Z موجبة وأكبر من 0.3 وهي القيمة التي تكون فيها المؤسسة في وضعية نجاح، حيث تم تسجيل أعلى قيمة سنة 2022 قدرت ب 2.265، أما باقي السنوات فكانت قيمها متقاربة بين 1.038 و 1.765 ، وهذه النتائج تقود للحكم على الشركة بأنها في وضعية ممتازة، وهذا ما يتوافق مع نموذج ALTMAN ، وبالعودة للمؤشرات المستخدمة في النموذج نجد أنها لا تغطي كافة الجوانب لكن بنسبة دقة تفوق 99 %، لكن نتائجه تدعم نموذج altman الذي يعتبر نموذج يغطي معظم الجوانب.

الجدول (09): نتائج تحليل أداء شركة المصافي السعودية وفقاً لنموذج SAF 2002 للفترة (2022-2018)

البيان	X1	X2	X3	X4	Z
الأرباح المحتجزة/إجمالي الأصول	الدخل.ق.ض./مجموع الأصول	معدل دوران المخزون	مصاريف الفوائد/المبيعات		
2019	0.068	0.039	01	0.0016	0.6400

0.6427	0.0103	01	0.028	0.056	2020
0.6412	0.0487	01	0.013	0.044	2021
0.6443	0.0034	01	0.067	0.097	2022

المصدر: التقارير المالية للشركة ، الموقع الإلكتروني: <https://www.saudiexchange.sa> / 2023/05/17

من الجدول يظهر أن جميع قيم Z أقل من 0.7، وهذا ما يجعل الشركة تتعرض لمخاطر كبيرة، وهذا ما يقودها للفشل المالي، وكانت أحسن القيم بالنسبة للشركة سنة 2019 حيث بلغت 0.6400، حيث أنه بالنسبة للنموذج كلما تجاوزت قيمة Z القيمة 0.7 كانت بعيدة عن الفشل المالي. والجدول الموالي يلخص جميع حالات الشركة باستخدام النماذج الأربعة السابقة:

الجدول (10): ملخص نتائج نماذج التنبؤ بالفشل المالي لشركة المصافي للفترة (2018-2022)

البيان	حالة التصنيف الفعلي	حالة التصنيف حسب نموذج ALTMAN	حالة التصنيف حسب نموذج KIDA	حالة التصنيف حسب نموذج TAFFLER AND TISSOW	حالة التصنيف حسب نموذج SAF 2002
2019	غير مفلسة	غير مفلسة	مفلسة	غير مفلسة	مفلسة
2020	غير مفلسة	غير مفلسة	مفلسة	غير مفلسة	مفلسة
2021	غير مفلسة	غير مفلسة	مفلسة	غير مفلسة	مفلسة
2022	غير مفلسة	غير مفلسة	مفلسة	غير مفلسة	مفلسة

المصدر: جداول التنبؤ بالفشل المالي لشركة المصافي للفترة (2018-2022)

من الجدول يتبين أن أدق النماذج للتنبؤ بالفشل المالي بالنسبة لشركة المصافي السعودية، تتمثل في نموذج ، TAFFLER وALTMAN حيث تتوافق مخرجات النموذجين مع واقع الأداء المالي للشركة.

4. الخلاصة:

يعتبر الفشل المالي من الأزمات الخطيرة التي قد تتعرض لها الشركات، خاصة في ظل بيئة الأعمال شديدة التنافسية، لذلك إنصب جهد الكثير من الباحثين في صياغة نماذج تمكن هذه الشركات من التنبؤ بفشلها المالي مستقبلاً، مما يجعلها تتخذ إجراءات مناسبة لمواجهة أي خطر محتمل، وفي هذا البحث تم تطبيق مجموعة من النماذج لمعرفة مدى دقتها في التنبؤ بالفشل المالي للشركات، حيث تم وضع مجموعة من الفرضيات بناء على نتائج الكثير من الدراسات السابقة، ومن خلال تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي تم التوصل لمجموعة من النتائج سيتم التعرض لها.

1.1.4 اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية 01: لا تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج ALTMAN: فرضية صحيحة، حيث أثبت تطبيق هذا النموذج في شركة المصافي السعودية أنها كانت في حالة جيدة خلال فترة الدراسة.

الفرضية 02: تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج KIDA: خاطئة، حيث أثبت تطبيق هذا النموذج بعد نتائجه عن واقع أداء الشركة، فمؤشرات غير كافية للحكم على أداء الشركة.

الفرضية 03: لا تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج TRAFFER: صحيحة، وذلك لتوافق نتائجه تطبيقه على شركة المصافي مع واقع أداؤها.

الفرضية 04: تواجه شركة المصافي السعودية مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج SAF 2002: خاطئة، وذلك رغم حداثة النموذج إلا أن اختباره من طرف shirata لم يكن كافيا ولا يمكن تعميمه على بيانات أعمال مختلفة.

الفرضية 05: لا تتطابق نتائج تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي مع بعضها البعض ومع واقع الأداء المالي الشركة: صحيحة كون النماذج المطبقة في الكثير من الدراسات لا تتوافق في نتائجها، وما يدعمها نتائج هذه الدراسة، والتي أثبتت عدم وجود توافق بين النماذج السابقة من حيث النتائج.

2.4. نتائج الدراسة

- أظهرت النتائج أن نموذج Altman و TAFFLER أقرب للواقع من باقي النماذج، فهما أكثر دقة من حيث النتائج المتحصل عليها؛
- رغم دقة نموذج SAF 2002 إلا أنه أعطى نتائج تختلف عن واقع الأداء المالي لشركة المصافي السعودية، ويرجع ذلك كون بيئة الأعمال التي تم إختبار النموذج فيها تختلف عن بيئة الأعمال بالنسبة للشركات السعودية؛
- لا تخلو النماذج السابقة من عيوب كونها لا تلم بجميع المعطيات الكمية من ناحية، كما أنها تهمل الجوانب النوعية للمعلومة المالية، وهذا هو سبب اختلاف نتائج تطبيقها،
- يبقى نموذج ALTMAN أكثر دقة من باقي النماذج كونه أستخدم أهم المؤشرات المالية للتقييم. كما يمكن صياغة مجموعة من التوصيات كما يلي:
- اعتماد نمودجي Altman و TAFFLER في تقييم الأداء المالي من طرف شركة المصافي السعودية، كونهما يعكسان واقع أداؤها الفعلي؛
- بناء نموذج تقييم مثالي يجمع بين متغيرات النماذج السابقة حتى يمكن متابعة أداء الشركة مستقبلا؛
- عدم الاعتماد في تقييم الأداء المالي للشركة على نموذج واحد، وذلك لزيادة نسبة التأكد من توقعات الشركة مستقبلا.

الإحالات والمراجع

-
1. Al-Kassar, T. A., & Soileau. (2014). Financial performance evaluation and bankruptcy prediction (failure). *Arab Economic and Business Journal*, 09(02), 149.
 2. Altassura. (2023). *affacturage.fr*. Consulté le 06 08, 2023, sur <https://www.affacturage.fr/definition/defaillance-entreprise/>
 3. Anwar, A. P. (2023). ANALYSIS OF FINANCIAL DISTRESS USING THE ALTMAN Z-SCORE AND TAFFLER METHODS IN CEMENT SUBSECTOR MANUFACTURING COMPANIES LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE FOR THE PERIOD 2018-2021. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration*, 03(03), 705.
 4. Appiah, K. O. (2015, 09 14). Predicting corporate failure: a systematic literature review of methodological issues. *International Journal of Law and Management*.
 5. DRIYASSE, F. A. (2021). La prévision de la défaillance des entreprises. *International Journal of Financial Accountability, Economics, Management, and Auditing*, 03(05), 883.
 6. Eric Séverin, D. v. (2021). Can earnings management information improve bankruptcy - prediction models? *Annals of Operations Research*, 324(02), 247-272.
 7. Indriyant, M. (2019). "The Accuracy of Financial Distress Prediction Models: Empirical Study on the World's 25 Biggest Tech Companies in 2015–2016 Forbes's Version" in. Dans S. a.-r. Committee. (Éd.), *International Conference on Economics, Education, Business and Accounting, KnE Social Sciences*, (p. 443). indونيسia.
 8. Jalili, O. B. (2020). Accruals Quality and Bankruptcy in Shirata Model (Case Study: Tehran Stock Exchange). *Journal of Money and Economy*, 15(04), 376.
 9. Jones, S. (2023). A literature survey of corporate failure prediction models. *Journal of Accounting Literature*, 45(02).
 10. Kherrazi, S. (2016). Défaillance et politique d'entreprises : modélisation financière déployée sous un modèle logistique appliqué aux PME marocaines. *la revue gestion et organisation*, 08, 53-64.
 11. Régis BLAZY, J. C. (2023). *la défaillance d'entreprise - cause économiques, traitement judiciaires, et impact financier* (Vol. 72-73). (I. MÉTHODES, Éd.) paris, INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES, france.
 12. Sabri, T. B. (2021). Kidas Model, Cash Flow, and Size Case of Palestine. (P. b. Education, Éd.) *International Journal of Business and Management; Vol. 16, No. 4; 2021*, 16(04), 50.
 13. Shirata, C. Y. (2015, august). *research gate*. Consulté le 06 06, 2023, sur [researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/242119275](https://www.researchgate.net/publication/242119275)
 14. Suntrarak, P. (2023, mai 29). *european financial management association*. Consulté le 05 29, 29, sur <https://efmaefm.org/0efmameetings/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2009-Milan/phd/phassawan.pdf>
<https://efmaefm.org/0efmameetings/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2009-Milan/phd/phassawan.pdf>
 15. TEIKOKU, B. D. (2023, 05 25). *BANQUE DE DONNÉES TEIKOKU*. Consulté le 05 25, 2023, sur [digisert: https://www.tdb.co.jp/lineup/b-predict/index.html](https://www.tdb.co.jp/lineup/b-predict/index.html)

16. Yuni, Nustini, A. R. (2019). Altman model for measuring financial distress: Comparative analysis between sharia and conventional insurance companies. *Journal of Contemporary Accounting*, 01 (03), 165.
17. قصيري, ر. ا. (2015). دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية* 37, (05), 127-146.
18. محمد م. (2023). نماذج الفشل المالي -دراسة مقارنة لتوقع درجة الفشل المالي في wal-mart, stores, inc 2011-2021. *مجلة جامعة بابل للعلوم المصرفية والتطبيقية*. 31 (01),
19. مصطفى. السندي, ف. (2021). نماذج التنبؤ بالفشل المالي (Altman & Kida, Sherrord) ومدى التوافق بينها في البيئة العراقية -دراسة في عينة من الشركات الصناعية العراقية. *مجلة الوريث العلمية*. 03 (08), 279.