

## دراسة لنموذج كيدا للتنبؤ بالفشل المالي للشركات بالتطبيق على شركات المساهمة في بورصة عمان

### Study the Kida model for predicting financial failure for companies by applying to joint stock companies at the Amman Stock Exchange

علاء الدين مجدوب<sup>1</sup>، عبد الرزاق حواس<sup>2</sup>،

<sup>1</sup> جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي (الجزائر)، medjdoub-alaeddine@univ-eloued.dz

<sup>2</sup> جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي (الجزائر)، houas\_abderrezzak@univ-eloued.dz

تاريخ الاستلام: 2021/05/05؛ تاريخ المراجعة: 2021/06/25؛ تاريخ النشر: 2021/06/30

**ملخص:** إن موضوع الفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية من المواضيع المهمة التي شغلت العديد من الهيئات والمنظمات الدولية، لما له من آثار سلبية على مستوى المؤسسة ومحيطها من متعاملين وشركاء ومهتمين، كما أن عملية التنبؤ بالفشل المالي يساعد في اتخاذ القرارات في المؤسسة من أجل التخفيف من هاته الآثار وتمكينها من تحقيق فرض الاستمرارية، وتعتبر النسب المالية الركيزة الأساسية في هذه العملية من خلال إيجاد النسب التي تساهم في تفسير الفشل المالي، وتشكيل أو اقتراح نماذج من خلالها تكشف مسبقا عن احتمال وقوعه، ومن هذا المنطلق هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى فاعلية نموذج كيدا (Kida Model) الخاص بالتنبؤ بالفشل المالي على الشركات المدرجة على بورصة عمان، ولقد تم تطبيق هذه النموذج على 15 شركة فاشلة تم إحالتها للتصفية أو شركات متوقفة و15 شركات مستمرة غير محالة للتصفية (سليمة) ولقد توصلت الدراسة إلى أن نموذج كيدا (Kida Model) كان يميل إلى التنبؤ بالفشل المالي، وأنه يمكن الاعتماد عليه في الحكم على الوضع المالي للشركات بدرجة ثقة مقبولة بلغت نسبة 66.67% خلال ثلاث سنوات.

**الكلمات المفتاحية:** الفشل المالي، التنبؤ بالفشل المالي، النسب المالية، نموذج كيدا.

**تصنيف JEL:** G33، C25.

**Abstract:** The issue of financial failure of economic institutions is one of the important issues that have occupied many international bodies and organizations, because of its negative effects on the level of the institution and its surroundings of dealers, partners and interested, also the process of predicting financial failure helps in making decisions in the institution in order to mitigate these effects and enable them to achieve the imposition of continuity, and the financial ratios are the main pillar in this process by finding ratios that contribute to the interpretation of financial failure, and form or propose models through which they reveal in advance the possibility of its occurrence. This study aimed to measure the effectiveness of the Kida Model for predicting financial failure on the listed companies on the ASE. The study indicated that the Kida Model tended to predict financial failure, and that it could be relied upon to judge the financial position of companies with an acceptable confidence level of 66.67% within three years.

**Keywords:** financial failure, financial failure prediction, financial ratios, Kida Model.

**Jel Classification Codes :** G33 ،C25.

**I- تمهيد :**

إن موضوع الفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية من المواضيع المهمة التي شغلت العديد من الهيئات والمنظمات الدولية، لما له من آثار سلبية على مستوى المؤسسة ومحيطها من متعاملين وشركاء ومهتمين، كما أن عملية التنبؤ بالفشل المالي يساعد في اتخاذ القرارات في المؤسسة من أجل التخفيف من هاته الآثار وتمكينها من تحقيق فرض الاستمرارية، وتعتبر النسب المالية الركيزة الأساسية في هذه العملية من خلال إيجاد النسب التي تساهم في تفسير الفشل المالي، وتشكيل أو اقتراح نماذج من خلالها تكشف مسبقا عن احتمال وقوعه، وقد قام العديد من الباحثين بدراسة مشكلة التنبؤ بالفشل المالي، فمنهم من قام بدراسة النسب المالية كل على انفراد مثل بيفر (Beaver 1966)، ومنهم من قام بمزج مجموعة من النسب المالية لبناء نموذج تمييزي مثل ألتمان (Altman 1968)، وغيرهم الكثير من الذين استخدموا أساليب أخرى حديثة قد تستعمل حسب حاجة متغيرات الدراسة، مثل تحليل الشبكة العصبية، التحليل اللوجستي....

وفي هذا البحث سيتم استخدام أحد أساليب التنبؤ بالفشل المالي باستعمال النسب المالية من خلال تطبيق نموذج كيدا (Kida Model) على عينة من الشركات المدرجة في بورصة عمان، لما يتميز به هذا النموذج من سهولة وقدرة كبيرة على التنبؤ بالفشل المالي قبل حدوثه ولهذا تم اختياره في هذا البحث لتطبيقه وقياس مدى فاعليته من أجل التوصية بتطبيقه على الشركات المدرجة في بورصة عمان.

وتلجأ مشكلة الدراسة إلى تطبيق نموذج كيدا (Kida Model) للكشف عن احتمالية فشل الشركات، لهذا يتم طرح السؤال الرئيسي التالي: هل يمكن استخدام نموذج كيدا (Kida Model) للتنبؤ بالفشل المالي في بورصة عمان؟

ويتفرع من هذا التساؤل تساؤلات التالية:

- ما قدرة نموذج كيدا (Kida Model) في التمييز بين الشركات الفاشلة المدرجة في بورصة عمان وغير الفاشلة منها؟
- هل تختلف قيم (Z) المحسوبة بين الشركات المحالة للتصفية وغير المحالة للتصفية؟
- هل تختلف قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا بين الشركات المحالة للتصفية؟
- هل تختلف قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا بين الشركات غير المحالة للتصفية؟
- هل يمكن الاعتماد على نموذج كيدا (Kida Model) في التنبؤ بفشل الشركات المدرجة في بورصة عمان؟

**فرضيات الدراسة :**

انطلاقا من مشكلة الدراسة تم صياغة الفرضيات التالية:

- يمكن لنموذج كيدا (Kida Model) التمييز بين الشركات الفاشلة المدرجة في بورصة عمان وغير الفاشلة منها.
- لا تختلف قيم (Z) المحسوبة بين الشركات المحالة للتصفية وغير المحالة للتصفية وفق نموذج كيدا.
- لا تختلف قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا بين الشركات المحالة للتصفية.
- لا تختلف قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا بين الشركات غير المحالة للتصفية.
- يمكن الاعتماد على نموذج كيدا (Kida Model) في التنبؤ بفشل الشركات المدرجة في بورصة عمان ونسبة عالية من الدقة.

**أهمية الدراسة :**

تتمثل أهمية الدراسة في أن التنبؤ بالفشل المالي من الموضوعات المهمة التي تؤثر على الشركات ولم تحظى بالدراسات الكافية من قبل الباحثين، حيث أن الدراسات السابقة لم تتناول استخدام نماذج كيدا (Kida Model) للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات المدرجة في بورصة عمان، كما تتمثل الأهمية الدراسة أيضا في الاستفادة من نتائج الدراسة من أجل التنبؤ باحتمال فشل الشركات قبل حدوثه لاتخاذ

الإجراءات التصحيحية المناسبة، ومن ثم تخفيض المخاطر التي تترتب على هذا الفشل سواء بالنسبة للمساهمين أو لغيرهم من الفئات الأخرى ممن لهم مصالح في تلك الشركات.

### أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى وضع إطار نظري يتم فيه التعرف على الفشل المالي، أسبابه ومراحلها، والتعريف بنموذج كيدا (Kida Model)، وأيضا بيان مدى درجة صلاحية وملائمة نموذج كيدا (Kida Model) للتطبيق على الشركات المدرجة في بورصة عمان.

### منهج الدراسة :

اعتمد الباحث على استخدام المنهج الاختباري والمنهج الوصفي التحليلي في إجراء الدراسة لكونه من أكثر المناهج استخداما في الدراسات الاجتماعية والإنسانية، بهدف دراسة قدرة التنبؤ بفشل الشركات باستخدام نموذج كيدا (Kida Model) على الشركات المدرجة في سوق بورصة عمان، ولجمع بيانات الدراسة قام الباحث بالاعتماد على التقارير المالية السنوية للشركات المنشورة في موقع بورصة عمان للفترة الممتدة من 2011 إلى 2018.

## -II- الإطار النظري للفشل المالي :

### 1. مفهوم الفشل المالي:

لقد ارتبط مفهوم الفشل بالباحث الاقتصادي **Beaver** الذي يعد أول من استخدم هذا التعبير لدلالة على بداية وصول المؤسسة إلى إشهار إفلاسها، حيث يعرفه بأنه "عدم قدرة الشركة على دفع التزاماتها المالية عند استحقاقها، ومن الناحية التشغيلية، يقال إن الشركة قد فشلت عند حدوث أي من الأحداث التالية: الإفلاس، أو التخلف عن السداد، أو حساب بنكي مفرط أو عدم دفع أرباح الأسهم الممتازة." (Castagna & Matolcsy, 1981, p. 31)

أما الباحث **Deakin** فيرى الشركات الفاشلة على أنها تشمل "فقط تلك الشركات التي واجهت إفلاسا أو التي تمت تصفيتها بطريقة أخرى لصالح متعهدين دائنين." (Weiyang, 2008, p. 6)

كما عرف **Altman** فشل الشركات باختصار "على أنها شركة مفلسة قانونا ومعرضة للتصفية." (Coelho, 2014, p. 23)

بناء على التعريفات السابقة للفشل المالي، يمكن صياغة تعريف شامل يتماشى مع متطلبات الدراسة كما يلي:

الفشل المالي هو حالة مالية لا تحدث بشكل مفاجئ بل ناتجة عن مجموعة من التراكمات والمضاعفات والتي تبدأ من موقف معين، وبدرجة معينة من درجات النقص في السيولة، والتي تتطور في حالة عدم الاهتمام بها من وضع سيئ إلى وضع أكثر سوءا وصولا لمرحلة عجز الموارد المالية المتاحة عن الوفاء بالالتزامات المستحقة تجاه الدائنين.

### 2. أسباب الفشل المالي:

لا شك أن الإدارة الواعية هي التي تستطيع أن تتفادى المخاطر التي يتعرض لها المشروع، والفشل المالي لا يحدث فجأة أو بلا أسباب، ولكنه نتيجة لسبب واحد أو أكثر من الأسباب التي يمكن أن نذكر أبرزها فيما يلي:

#### أ- أسباب إدارية:

من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تعثر الشركة هي غياب الأفراد القبايين الأكفاء، والصراعات بين أطراف الهرم التنظيمي للشركة، وكذلك تغلب المصالح الخاصة للمساهمين والملاك، التي تؤدي إلى ظهور اختلالات إدارية نذكر منها:

- ضعف إدارة الشركة وعدم كفاءتها؛
- ضعف الجانب الرقابي؛
- اختيار فريق سيئ للعمل ليس لديه المرونة والقدرة على التغيير.

### ب- أسباب مالية:

من الأسباب التي تؤدي إلى إفلاس الشركات ضعف هيكلها المالي، وكذلك الإنفاق غير العقلاني الذي لا يتناسب وإيرادات الشركة الذي يؤدي إلى فشلها بظهور اختلالات مالية نذكر منها:

- اختلال الهياكل التمويلية وارتفاع كلفة المصادر التمويلية؛
- الخسائر المتراكمة أو قلة الأرباح بسبب المنافسة؛
- فقدان للسيولة النقدية وعجز عن الوفاء بديونها تجاه مختلف دائنيها؛
- الاعتماد على البنوك ودفع فوائد عالية؛
- تراكم ديون الشركة بصورة تؤثر بالسلب على نتائج أعمالها.

### ت- أسباب تسويقية:

إن انفتاح الأسواق العالمية على بعضها يؤدي إلى ارتفاع المنافسة، وبالتالي ارتفاع التكاليف التسويقية، التي يمكن أن تكون سببا لتعثر الشركة وبالتالي فشلها، وقد تظهر اختلالات تسويقية نذكر منها:

- المنافسة الشديدة وعدم قدرة الشركة على الوقوف بوجه المنافسين؛
- عدم القدرة على تقدير حجم المبيعات والأرباح المتوقعة؛
- ارتفاع تكاليف السوق.

### ث- أسباب فنية وإنتاجية:

هناك العديد من الأسباب الفنية والإنتاجية، تؤدي بالشركات للفشل نوجزها فيما يأتي:

- التطورات التكنولوجية المتسارعة وعدم إمكانية الشركات مسايرتها؛
- أخطاء في إعداد دراسة الجدوى الفنية منذ البداية؛
- استخدام وسائل تكنولوجية غير مناسبة، أو ذات جودة منخفضة أو غير ملائمة مع قدرات ومهارات العمالة. (عماري، 2015، الصفحات 43 - 44)

### ج- أسباب خارجية:

يمكن تصنيفها كما يلي:

#### ✓ أسباب متعلقة بمحيط المؤسسة:

- مشكل المنافذ: الناتج عن:
  - فقدان المؤسسة لحصتها في السوق؛
  - خسارة مفاجئة للعملاء؛
  - إفلاس العملاء المهمين؛
  - تقييم غير صحيح للسوق؛
  - منتجات غير مناسبة وتحويل زبائن المؤسسة عنها إلى منتجات المنافسين؛
  - سعر البيع مرتفع جدا.
- السلوكيات التجارية للمنافسين: فكثيرا ما تكون المنافسة غير شريفة بين المنتجين سببا مباشرا في حدوث خطر الإفلاس، مثل قيام أحد المنافسين بإغراق السوق؛

- سهولة الدخول إلى مجال نشاط المؤسسة: أو ما يعرف بقيود الدخول إلى الصناعة والتي تؤثر بصفة مباشرة على حدة المنافسة في تلك الصناعة.

#### ✓ أسباب متعلقة بالاقتصاد الكلي:

- التأثير السلبي للتضخم؛
- تقلبات معدلات الفائدة؛
- تشدد البنوك في منح القروض؛
- تأثير السوق المالي من خلال زيادة المضاربة في التعاملات المالية؛
- تأثير الدولة من خلال سياستها الضريبية التي تستهدف زيادة حصيلتها عن طريق رفع معدلات الاشتراكات الضريبية. (مريخي، 2011، الصفحات 218 - 219)

#### ✓ أسباب أخرى:

- حدوث الكوارث الطبيعية مثل: الزلازل، الفيضانات، السيول، الأوبئة وكذلك الحروب؛
- حدوث بعض الأخطار مثل: الحريق والسرقة، الإضرابات والمظاهرات وأعمال العنف والتخريب وغيرها. (الأنصاري، د.ت، صفحة 507)

### 3. مراحل الفشل المالي

في حقيقة الأمر فإنه و قبل أن تصل المؤسسة إلى مرحلة الفشل، فهي تمر بجملة من المراحل المتسلسلة التي يجب متابعتها من البداية قبل الوصول إلى المراحل النهائية الحرجة، وبالتالي تعتبر هذه المراحل من أهم الأمور التي يجب على الشركة إدراكها مسبقا، والتي تساعدها على اتخاذ الإجراءات اللازمة في وقت مبكر قبل إعلان إفلاسها، ويمكن تلخيص مراحل الفشل المالي بما يلي:

◀ **مرحلة حدوث العارض:** وهي البداية الحقيقية للفشل المالي، حيث تواجه المؤسسة الاقتصادية حادثا عارضا، عادة ما يتعلق بالناحية المالية، كأن تدخل المؤسسة في التزامات تشكل عبئا عليها دون توظيف الأموال بشكل فعال في مجالات تدر عوائد مناسبة. مما يعني أن هذا الالتزام سيشكل خطرا على وضع السيولة النقدية. وتشكل هذه الحوادث العارضة اختبارا لإدارة المؤسسة فإذا تنبهت لها وأدركت خطورتها لن تصل إلى المراحل المالية، وإذا أغفلتها واستهانت بها بدأت بالسير في طريق الفشل. ومن أمثلة هذه الحوادث حصول اختلاسات كبيرة في المؤسسة الاقتصادية أو إفلاس بعض العملاء المهمين لها والذين تعتمد على المبالغ المحصلة منهم لسداد التزاماتها.

◀ **مرحلة تجاهل الوضع القائم:** خلالها يتنبه القائمون على إدارة المؤسسة الاقتصادية بالمخاطر الناتجة عن وقوع الحادث العارض في المرحلة السابقة إلا أنهم يتجاهلونها ويقللون من شأنها بسبب عدم كفاءتها.

◀ **مرحلة التهوين من المخاطر:** خلالها يزداد الوضع سوءا، في حين تستمر إدارة المؤسسة الاقتصادية في تجاهل خطورة الوضع، بل قد تستمر في سياستها الانفاقية غير المخططة. وهنا تبدأ الخسائر بالظهور والتراكم.

◀ **مرحلة التعايش مع الفشل:** وهي أخطر المراحل على الإطلاق، حيث يصبح الفشل حالة اعتيادية يومية تقترب فيها المؤسسة الاقتصادية من النهاية. وخلال هذه المرحلة تتوقف الاستثمارات الجديدة وتنعدم الزيادة في الطاقة الإنتاجية، وتتحول العملية الإنتاجية إلى المحافظة على بعض خطوط الإنتاج وإغلاق الخطوط الأخرى التي تعجز المؤسسة عن صيانتها أو تجديدها، كما تبدأ اليد العاملة فيها بالتحول إلى مؤسسات أخرى.

◀ مرحلة حدوث الأزمة المدمرة: خلال هذه المرحلة تتسرب أنباء عن التعثر المالي للمؤسسة الاقتصادية إلى المتعاملين معها (دائنون، جهات حكومية، حملة الأسهم...)، وتبدأ عملية المطالبة بحقوقهم واتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة لذلك.

◀ مرحلة معالجة الأزمة أو تصفية المؤسسة: حيث يتم استدعاء عدد من الخبراء والمختصين للبحث عن سبل لعلاج الفشل المالي سواء من خلال عمليات الدمج أو التصفية أو إعادة الهيكلة. (الخضيرى، 1997، الصفحات 33 - 37)

#### 4. التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية

يهتم التنبؤ بالتغيرات الطارئة وبالظواهر الاقتصادية والاجتماعية المعقدة، على خلاف التوقع الذي يقتصر على المؤشرات الكمية. فطبيعة موضوع التنبؤ تجعله لا يعتمد على بناء النماذج الرياضية ولا يمتلك بعدا منهجيا علميا دقيقا مثل ما هو الحال بالنسبة للتوقع، فعملية التنبؤ تعتمد على الخبرة الهائلة والمعرفة العلمية والعملية في مجال الظاهرة المدروسة مما يجعل موضوع التنبؤ هو أقرب إلى الفن من العلم. يعرف التنبؤ على أنه: "عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي." (حشمان، 2002، صفحة 177)

والتنبؤ هو أيضا "علم وفن توقع الأحداث في المستقبل القريب بناء على ما هو متوفر عليه من معلومات عن الماضي والحاضر." (محسن و النجار، 2011، صفحة 87)

أما التنبؤ المالي فيمكن تعريفه بأنه عبارة عن "مجموعة التقديرات والنتائج المتعلقة بالمستقبل والتي يتم إعدادها بناء على أسس علمية وأساليب رياضية وإحصائية وباستخدام بيانات مالية تاريخية سابقة للوصول إلى معلومات مستقبلية، بهدف المساعدة في مواجهة الظواهر والأحداث والنتائج المالية المستقبلية." (المباش، 2006، صفحة 61)

#### 5. أهمية التنبؤ المالي:

يحقق التنبؤ بالفشل المالي الكثير من المزايا الايجابية لمن يدركه في الوقت الملائم، كونه يتيح اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة الفشل في المراحل المبكرة وتجنب الوصول إلى الإفلاس والتصفية، وللتنبؤ بالفشل أهمية كبيرة لدى الجهات التالية:

أ. المصارف: حيث تهتم بالتنبؤ بالفشل لما يترتب عليه من آثار في كل من:

- قروضها القائمة؛
- قروضها قيد الدراسة؛
- أسعار وشروط قروضها؛
- إمكانية التعاون مع المقترضين لمعالجة مشاكل قديمة.

ب. المستثمرون: حيث يهتم المستثمر بالتنبؤ بالفشل للأسباب الآتية:

- ترشيده في اتخاذ قراراته الاستثمارية والمفاضلة بين البدائل المتاحة؛
- تجنب الاستثمارات ذات المخاطر العالية.

ج. الإدارة: حيث تهتم بهذا الموضوع لأجل التعرف على مؤشرات الفشل والتعامل مع أسبابها ومعالجتها.

د. الجهات الحكومية: إن اهتمام الجهات الحكومية بهذا الموضوع يرجع إلى تمكينها من أداء وظيفتها الرقابية على المؤسسات العاملة

في الاقتصاد حرصاً على سلامته مثل ديوان الرقابة المالية.

هـ. مراجعو الحسابات: إن اهتمام هذه الجهة بالتنبؤ ينبع أساساً من أن لهم مسؤولية كبيرة في تدقيق القوائم المالية لتلك الشركات.

(رمو و الوتار، 2011، الصفحات 15 - 16)

## 6. نموذج كيدا (Kida Model)

يعتبر نموذج كيدا (Kida Model) للتنبؤ بالفشل المالي من النماذج الأساسية التي أثبتت فاعليتها بالتنبؤ بالفشل المالي، حيث اعتمد في بنائه على أسلوب التحليل التمييزي خطوة بخطوة معتمداً في ذلك على 20 نسبة مالية وعلى عينة مكونة من 40 مؤسسة، نصفها متعثرة والنصف الآخر غير متعثرة، وأجريت الدراسة على فترة زمنية قصيرة امتدت ما بين 1974-1975. في حين توافقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ألتمان في النسب التي لها القدرة على التنبؤ بالفشل المالي. وتوصلت الدراسة إلى صياغة النموذج مكون من خمسة نسب مالية يتسم بقدرة كبيرة على التنبؤ، حيث بلغت نسبته 90%:

$$Z = 1.042X1 + 0.427X2 - 0.461X3 - 0.463X4 + 0.271X5$$

حيث:

X1: الربح الصافي إلى إجمالي الأصول.

X2: حقوق الملكية إلى إجمالي الديون.

X3: الأصول السائلة إلى الخصوم المتداولة.

X4: المبيعات إلى إجمالي الأصول.

X5: النقدية إلى إجمالي الأصول.

Z: مؤشر التعثر المالي حيث أنه كلما ارتفع المؤشر فهذا يشير إلى سلامة المركز المالي للشركة وكلما انخفض يدل على احتمال الوقوع في التعثر للشركة. (Kida, 1980, pp. 506 - 523)

### III- الجانب التطبيقي للدراسة :

#### 1. مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان، حيث بلغ عدد الشركات في مجتمع الدراسة 195 شركة حسب موقع بورصة عمان سنة 2018. (www.exchange.jo/en, 2019)

#### 2. عينة الدراسة

اختيرت عينة الدراسة من مجتمع الدراسة، حيث قمنا بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تمثلت المجموعة الأولى في الشركات الفاشلة والمجموعة الثانية في الشركات السليمة، والتي تتوفر بياناتها المالية خلال فترة الدراسة المتمثلة ما بين (2011، 2018).

تم اختيار الشركات الفاشلة من مجموع مئة وخمسة وتسعون (195) شركة المتواجدة في مجتمع الدراسة، حيث بلغ عددها خمسة عشرة شركة فاشلة، هذا الاختيار كان وفق معايير الفشل في دراستنا والتي تمثلت في الشركات المتوقفة عن مزاولة النشاط والتي تمت تصفيتها، وتم أخذها استناداً لموقع مركز إيداع الأوراق المالية.

بينما تم اختيار خمسة عشرة شركة سليمة لتقابل عدد الشركات الفاشلة، هذا الاختيار كان وفق الشركات التي لم تتوقف عن نشاطها ولم يتم تصفيتها، والتي حققت أرباح خلال الثلاث السنوات الأخيرة، وتم أخذها عشوائياً مع محاولة التنوع بالقطاعات مع استبعاد القطاع المالي.

ومن الشركات التي تشكل عينة الدراسة مبينة في الجدولين كما يلي:

الجدول رقم (01): قائمة الشركات التي تم تصنيفها (الفاشلة)

الرقم	رمز الشركة	الشركات الفاشلة
01	JOWL	الأردنية لصناعات الصوف الصخري
02	AJFM	الجنوب لصناعة الفلاتر
03	JOTN	الدباغة الأردنية
04	ICER	الدولية للصناعات الخزفية
05	AREN	الصناعات الهندسية العربية
06	UNIC	العالمية للصناعات الكيماوية
07	GLCI	العامة لصناعة وتسويق الخرسانة الخفيفة
08	FNVO	الوطنية الأولى لصناعة وتكرير الزيوت النباتية
09	AMAN	أمانة للاستثمارات الزراعية والصناعية
10	IENG	رم علاء الدين للصناعات الهندسية
11	JOCF	مصانع الخزف الأردنية
12	PRED	القصور للمشاريع العقارية
13	UNIF	الموحدة للنقل والخدمات اللوجستية
14	DKHS	درويش الخليلي وأولاده
15	AMDI	عمان للتنمية والاستثمار

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على موقع مركز إيداع الأوراق المالية بتاريخ 2019/08/24

[https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com\\_members\\_info](https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com_members_info)

الجدول رقم (02): قائمة الشركات التي لم يتم تصنيفها (السليمة)

الرقم	رمز الشركة	الشركات الفاشلة
01	GENI	الاستثمارات العامة
02	JODA	الألبان الأردنية
03	RMCC	الباطون الجاهز والتوريدات الإنشائية
04	APOT	البوتاس العربية
05	ICAG	الصناعية التجارية الزراعية ( الإنتاج )
06	UMIC	العالمية الحديثة لصناعة الزيوت النباتية
07	AIFF	المصانع العربية الدولية للأغذية والاستثمار
08	NATA	الوطنية لصناعات الألمنيوم
09	NAST	الوطنية لصناعة الصلب
10	JOWM	مصانع الأجواخ الأردنية
11	MANE	آفاق للطاقة
12	JTEL	الاتصالات الأردنية
13	TAJM	التجمعات للمشاريع السياحية
14	JOHT	الفنادق والسياحة الأردنية
15	JOEP	الكهرباء الأردنية

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على موقع مركز إيداع الأوراق المالية بتاريخ 2019/08/24

[https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com\\_members\\_info](https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com_members_info)



## 3. تطبيق نموذج كيدا على البيانات المالية لعينة الشركات:

اعتمادا على البيانات المالية لعينة الدراسة، وبلاستعانة ببرنامج Excel، قمنا بحساب النسب المالية الخمسة المكونة لنموذج كيدا، ثم حساب معدل قيم  $Z$  وذلك بجمع قيم النسب المالية بالنسبة لكل شركة، حيث إن الشركات الفاشلة ماليا يجب أن يكون الناتج بالسالب، أما الشركات الناجحة يجب أن تكون بالموجب، وعليه يمكن تحديد مدى فاعلية النموذج، والجدول الموالي يلخص نتائج نموذج كيدا في التنبؤ بالفشل المالي لكل شركة خلال ثلاث سنوات:

الجدول رقم (03): نتائج نموذج كيدا على الشركات الفاشلة والسليمة

الرقم	اسم الشركة	المتوسط الحسابي لقيمة $Z$	حالة الشركة	النتيجة
01	الأردنية لصناعات الصوف الصخري	-0.11	فاشلة	تحقق
02	الجنوب لصناعة الفلاتر	-0.22	فاشلة	تحقق
03	الدباغة الأردنية	1.21	فاشلة	لم تحقق
04	الدولية للصناعات الخزفية	0.82	فاشلة	لم تحقق
05	الصناعات الهندسية العربية	-0.33	فاشلة	تحقق
06	العالمية للصناعات الكيماوية	0.30	فاشلة	لم تحقق
07	العامة لصناعة وتسويق الخرسانة الخفيفة	-0.09	فاشلة	تحقق
08	الوطنية الأولى لصناعة وتكرير الزيوت النباتية	-0.54	فاشلة	تحقق
09	أمانة للاستثمارات الزراعية والصناعية	0.30	فاشلة	لم تحقق
10	رم علاء الدين للصناعات الهندسية	0.17	فاشلة	لم تحقق
11	مصانع الخزف الأردنية	-0.06	فاشلة	تحقق
12	القصور للمشاريع العقارية	548.26	فاشلة	لم تحقق
13	الموحدة للنقل والخدمات اللوجستية	-1.76	فاشلة	تحقق
14	درويش الخليلي وأولاده	-0.51	فاشلة	تحقق
15	عمان للتنمية والاستثمار	-0.28	فاشلة	تحقق
16	الاستثمارات العامة	2.75	سليمة	تحقق
17	الألبان الأردنية	0.04	سليمة	تحقق
18	الباطون الجاهز والتوريدات الإنشائية	-0.06	سليمة	لم تحقق
19	البوتاس العربية	0.13	سليمة	تحقق
20	الصناعية التجارية الزراعية ( الإنتاج )	0.24	سليمة	تحقق
21	العالمية الحديثة لصناعة الزيوت النباتية	0.54	سليمة	تحقق
22	المصانع العربية الدولية للأغذية والاستثمار	56.54	سليمة	تحقق
23	الوطنية لصناعات الألمنيوم	0.55	سليمة	تحقق
24	الوطنية لصناعة الصلب	-0.64	سليمة	لم تحقق
25	مصانع الأجواخ الأردنية	9.45	سليمة	تحقق
26	آفاق للطاقة	-0.84	سليمة	لم تحقق
27	الاتصالات الأردنية	0.90	سليمة	تحقق
28	التجمعات للمشاريع السياحية	0.73	سليمة	تحقق
29	الفنادق والسياحة الأردنية	3.00	سليمة	تحقق
30	الكهرباء الأردنية	-0.80	سليمة	لم تحقق

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على القوائم المالية لعينات الدراسة خلال ثلاث سنوات

نلاحظ من الجدول (03) أن عدد الشركات التي حققت نموذج كيدا (Kida Model) من حيث التنبؤ بالفشل المالي والإحالة للتصفية قد بلغ (09) شركات من أصل (15) شركة، تم تضمينها في عينة الدراسة وكانت محالة للتصفية، وتمثل في الشركات رقم (01، 02، 05، 07، 08، 11، 13، 14، 15)، في حين لم تتحقق نتائج نموذج كيدا (Kida Model) عند (06) شركات من الشركات المحالة للتصفية، وتمثل في الشركات رقم (03، 04، 06، 09، 10، 12)، كما بلغ عدد الشركات التي حققت نموذج كيدا (Kida Model) من حيث إظهار عدم وجود مهددات بالفشل المالي وعدم الإحالة للتصفية قد بلغ (11) شركة من أصل (15) شركة تم تضمينها في عينة الدراسة، وكانت غير محالة للتصفية، وتمثل في الشركات رقم (16، 17، 19، 20، 21، 22، 23، 25، 27، 28، 29)، في حين لم تحقق نتائج نموذج كيدا (Kida Model) عند (04) شركات من أصل (15) شركة غير المحالة للتصفية ولكنها أظهرت وجود الفشل المالي، وتمثل في الشركات رقم (18، 24، 26، 30)، وبذلك يكون العدد الكلي للشركات التي حققت النموذج (20) شركة من أصل (30) شركة محالة وغير محالة للتصفية، ويكون العدد الكلي للشركات التي لم تحقق النموذج (10) شركة من أصل (30) شركة محالة وغير محالة للتصفية.

ومن أجل تقييم فعالية النموذج يجب حساب معدل التصنيف الجيد للنموذج، والذي يعبر عن النسبة المئوية للشركات السليمة، والتي صنفت بشكل صحيح ضمن مجموعة الشركات السليمة، وأيضا النسبة المئوية للشركات الفاشلة، والتي صنفت بشكل ضمن مجموعة الشركات الفاشلة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (04): نسبة التصنيف

المجموع	التصنيف				الشركة
	النسبة المئوية	السليمة	النسبة المئوية	الفاشلة	
15	40%	06	60%	09	الفاشلة
15	73.33%	11	26.67%	04	السليمة
30	المجموع				
20 بنسبة 66.67%	عدد الشركات التي حققت النموذج ونسبتها				
10 بنسبة 33.33%	عدد الشركات التي لم تحقق النموذج ونسبتها				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج تطبيق نموذج كيدا

نلاحظ من الجدول رقم (04) أن نسبة الشركات السليمة التي صنفت سليمة حسب نموذج كيدا (Kida Model) هي: 73.33%، أما نسبة الشركات السليمة التي صنفت فاشلة حسب نموذج كيدا (Kida Model) هي: 26.67%، ونسبة الشركات الفاشلة التي صنفت فاشلة حسب نموذج كيدا (Kida Model) هي: 60%، أما نسبة الشركات الفاشلة التي صنفت سليمة حسب نموذج كيدا (Kida Model) هي: 40%، وبصفة عامة، بلغت نسبة التصنيف الجيد لإجمالي الشركات باستخدام نموذج كيدا (Kida Model): 66.67%، وهي تعتبر نسبة جيدة لتصنيف شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان.

ونستنتج مما سبق، أن النموذج بشكل عام، نجح إلى حد ما في التنبؤ بالفشل المالي، وهذا مؤشر على أن النموذج يعكس الصعوبات أو تغيرات مالية تمر بها الشركة على أنها مهددة للفشل المالي بصورة مقبولة.

ولكن لا يمكننا الاكتفاء بهذه النتيجة لاختبار فرضية البحث، لا بد لنا من معرفة فيما إذا كان التباين بين قيم (Z) لنموذج كيدا المستخدمة ذي دلالة معنوية أو أنه تباين عابر لا دلالة له، الأمر الذي يتطلب إجراء مزيد من الاختبارات الإحصائية كما يلي:

❖ اختبار الفرضية القائلة بأنه: "لا تختلف قيم (Z) المحسوبة بين الشركات الفاشلة والسليمة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة (a≤0.05)": يتم اختبار هذه الفرضية من خلال اختبار Independent Sample t-test، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(05): نتائج اختبار Independent Sample t-test

الشركات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة sig*
فاشلة	36.4773	141.58197	31.64200	0.861	0.397
سليمة	4.8353	14.53002			

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

يتبين من الجدول السابق أنه لا توجد فروق معنوية في قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا (Kida Model) بين مشاهدات الشركات الفاشلة والسليمة للتصنيف، حيث كانت قيمة t المحسوبة هي t=0.861 وبمستوى دلالة sig=0.397 وهي أكبر من 0.05، ومنه فإن الفرضية القائلة بأنه لا تختلف قيم (Z) المحسوبة بين الشركات الفاشلة والسليمة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة (a≤0.05) هي فرضية صحيحة، ومنه يمكن الاعتماد على نموذج كيدا لتصنيف الشركات الفاشلة والسليمة.

❖ اختبار الفرضية القائلة بأنه: "لا تختلف قيم (Z) المحسوبة للشركات الفاشلة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة (a≤0.05)": تم استخدام تحليل التباين الأحادي Oneway ANOVA، والنتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم(06): نتائج اختبار Oneway ANOVA

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات sc	درجات الحرية ddi	متوسط مجموع المربعات cm	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة sig*
	بين المجموعات	29424.511	2	14712.256	0.494	0.614
	داخل المجموعات	1251995.239	42	29809.410		
	المجموع	1281419.751	44			

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

يتبين من الجدول السابق أنه لا توجد فروق معنوية في قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا (Kida Model) بين مشاهدات الشركات الفاشلة، حيث كانت قيمة F المحسوبة هي F=0.494 وبمستوى دلالة sig=0.614 وهي أكبر من 0.05، ومنه فإن الفرضية القائلة بأنه لا تختلف قيم (Z) المحسوبة للشركات الفاشلة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة (a≤0.05) هي فرضية صحيحة، ومنه يمكن القول أن النموذج نجح في التنبؤ بالفشل المالي.

❖ اختبار الفرضية القائلة بأنه: "لا تختلف قيم (Z) المحسوبة للشركات السليمة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة (a≤0.05)": تم استخدام تحليل التباين الأحادي Oneway ANOVA، والنتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم(07): نتائج اختبار Oneway ANOVA

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات sc	درجات الحرية ddi	متوسط مجموع المربعات cm	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة sig*
الشركات السليمة	بين المجموعات	24.952	2	12.476	0.057	0.945
	داخل المجموعات	9164.637	42	218.206		
	المجموع	9189589	44			

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

يتبين من الجدول السابق أنه لا توجد فروق معنوية في قيم (Z) المحسوبة وفق نموذج كيدا (Kida Model) بين مشاهدات الشركات السليمة، حيث كانت قيمة F المحسوبة هي F=0.057 وبمستوى دلالة sig=0.945 وهي أكبر من 0.05، ومنه فإن الفرضية القائلة

بأنه لا تختلف قيم ( $Z$ ) المحسوبة للشركات السليمة وفق نموذج كيدا عند مستوى دلالة ( $a \leq 0.05$ ) هي **فرضية صحيحة**، أن النموذج يحقق النتائج المطلوبة عندما تكون الشركة سليمة وغير مهددة بالفشل المالي، أي أنه يستطيع أن يتنبؤ بالفشل المالي للشركات السليمة أيضا.

#### **IV- النتائج والتوصيات :**

##### **أ. النتائج**

توصلت الدراسة لعدد من النتائج نذكر منها:

- الفشل المالي ظاهرة سلبية يمكن أن تتعرض لها الشركة خلال فترة حياتها؛
- هناك عدة مراحل تمر بها الشركة لحين وصولها إلى الفشل المالي، ولعل من أصعب هذه المراحل التي تلاقيها الشركة هي مرحلة الإنهيار الفعلي والتدهور الكلي (مرحلة الأزمة المدمرة)، إذ يكون من الصعب على الشركة الحصول على تمويل إضافي يمكنها من سدّ التزاماتها المالية مما يقودها الإفلاس في المستقبل والتصفية؛
- أهمية النماذج الكمية المتطورة كأداة عملية فاعلة لقياس الفشل المالي والتنبؤ به وضرورة تبني شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان نموذج رياضي مبني على مجموعة متنوعة من النسب المالية، والذي يمكن من مراقبة الهيكل المالي لها ومعرفة وضعها الإقتصادي؛
- يعتمد نموذج كيدا (Kida Model) على خمس نسب مالية للفشل المالي قادرة على التمييز بين الشركات الفاشلة والسليمة؛
- حققت نتائج نموذج كيدا (Kida Model) نسبة تصنيف مقبولة خلال ثلاث سنوات ومنه يمكن القول نجاح النموذج في تصنيف الشركات الفاشلة وسليمة في بورصة عمان بدقة بلغت 66.67%؛
- نجاح النموذج في التنبؤ بالفشل المالي للشركات الفاشلة والسليمة، ومنه يمكن الاعتماد على نموذج كيدا (Kida Model) كوسيلة جيدة للتعرف على مدى قدرة شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان على الاستمرار في مزاولتها نشاطها.

##### **ب. التوصيات**

في ضوء ما سبق فإن الدراسة توصي بما يلي:

- ✓ الاهتمام بموضوع التنبؤ بالفشل المالي وانجاز الأبحاث اللازمة بهذا الموضوع من أجل حماية الشركات التي تتعرض سنويا للفشل المالي وشح الإفلاس والتصفية؛
- ✓ ضرورة زيادة الشفافية والإفصاح في القوائم المالية والتقارير، لإيصال المعلومات لكل الأطراف المهتمة بها؛
- ✓ العمل على الاهتمام بتحليل النسب المالية لما له من أهمية في وضع مؤشرات هامة عن وضع الشركات ولفت أنظار القائمين على تلك الشركات بجدوى تحليل النسب المالية؛
- ✓ ضرورة استخدام نموذج كيدا (Kida Model) في التنبؤ للفشل المالي كونه أثبت نجاحه وبدرجة ثقة مقبولة كمؤشر للتنبؤ بالفشل المالي، بالإضافة إلى استخدام نموذج آخر من نماذج الفشل المالي لإجراء التأكيد من النتائج؛
- ✓ الحاجة إلى تعديل نموذج كيدا (Kida Model) في بعض النسب المالية إما بالزيادة في عدد النسب المالية أو بنقص النسب المالية ليتوافق مع البيئة الأردنية.

##### **- الإحالات والمراجع :**

1. عماري سليم (2015)، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات، مذكرة ماجستير في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية والتسيير، جامعة ورقلة، الجزائر.
2. مريخي عبد الرزاق (2011)، التحليل المالي ودوره في تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية، مذكرة ماجستير في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية والتسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر.

3. الأنصاري عبد الخالق أسامة (دون سنة نشر)، الإدارة المالية، مصر: دون ناشر.
4. الخضير محسن أحمد (1997)، الديون المتعثرة: الظاهرة - الأسباب - العلاج، مصر: ايتراك للنشر والتوزيع.
5. حشمان مولود (2002)، نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
6. محسن عبد الكريم، النجار صباح مجيد (2011)، إدارة الإنتاج والعمليات، الأردن: دار وائل للنشر.
7. الهباش محمد يوسف (2006)، استخدام مقاييس التدفق النقدي والعائد المحاسبي للتنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.
8. رمو وحيد محمود (2010)، الوتر سيف عبد الرزاق محمد، استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية، مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، العراق، المجلد 32، العدد 100.
9. موقع مركز إيداع الأوراق المالية بتاريخ 2019/08/24. [https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com\\_members\\_info](https://www.sdc.com.jo/arabic/index.php?option=com_members_info)
10. موقع بورصة عمان: [www.exchange.jo/en](http://www.exchange.jo/en) ، تاريخ الاطلاع: 2019/10/20.

11. Castagna, D. A., & Matolcsy, Z. P (1981), The Prediction of Corporate Failure: Testing the Australian Experience. Australian Journal of Management, 01 (04), 23-50. OnLine : <https://doi.org/10.1177/031289628100600102>
12. Weiying, G. (2008). Financial Ratios as Predictors of Failure:Evidence from Hong Kong using Logit Regression. Netherlands: Rotterdam School of Management. . OnLine : [https://www.irim.eur.nl/fileadmin/default/content/irim/research/centres/china\\_business/admin/c\\_master\\_theses/guo%20\(2008\)%20-%20financial%20ratios%20as%20predictors%20of%20failure.pdf](https://www.irim.eur.nl/fileadmin/default/content/irim/research/centres/china_business/admin/c_master_theses/guo%20(2008)%20-%20financial%20ratios%20as%20predictors%20of%20failure.pdf)
13. Coelho, M.(2014), Predicting Corporate Failure. Research dissertation presented for the degree of Master of Commerce in Finance, Department of Finance and Tax (UCT),University of Cape Tow, South Africa. OnLine : [https://open.uct.ac.za/bitstream/item/8736/thesis\\_com\\_2014\\_com\\_coelho\\_m.pdf?sequence=1](https://open.uct.ac.za/bitstream/item/8736/thesis_com_2014_com_coelho_m.pdf?sequence=1)
14. Kida, T., An investigation into auditors' continuity and relate qualification judgments, Journal of Accounting Research. OnLine : <https://doi.org/10.2307/2490590>

- ملاحق :

### نتائج الاختبار الإحصائي

#### Test T

[Jeu\_de\_données1]

#### Statistiques de groupe

المتغير	N	Moyenne	Ecarttype	Moyenne erreur standard
شركة فائقة	15	36.4773	141.58197	36.55631
شركة فاشلة	15	4.8353	14.53002	3.75164

Test des échantillons indépendants										
		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
شركة	Hypothèse de variances égales	3,638	,067	,861	28	,397	31,64200	36,74831	-43,63350	106,91750
	Hypothèse de variances inégales			,861	14,295	,403	31,64200	36,74831	-47,02303	110,30703

ANOVA

z	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergruppes	29424,511	2	14712,256	,494	,614
Intragruppes	1251995,239	42	29809,410		
Total	1281419,751	44			

ANOVA

z	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergruppes	24,952	2	12,476	,057	,945
Intragruppes	9164,637	42	218,206		
Total	9189,589	44			

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

علاء الدين مجدوب، عبد الرزاق حواس (2021)، دراسة لنموذج كيدا للتنبؤ بالفشل المالي للشركات بالتطبيق على شركات المساهمة في بورصة عمان، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 06(العدد 01 مكرر)، الجزائر : جامعة الوادي، الوادي، الجزائر ص.ص 162-175.

