

## دراسة مقارنة للقدرة التنبؤية بالفشل المالي باستخدام نموذجي كيدا وألتان دراسة تطبيقية على البنوك

إبراهيم يعقوب إسماعيل

قسم إدارة الأعمال - جامعة الجوف - المملكة العربية السعودية

قسم المحاسبة - جامعة نيالا - السودان

محيي الدين محمد إبراهيم

قسم إدارة الأعمال - جامعة الجوف - المملكة العربية السعودية

قسم المحاسبة - جامعة نيالا - السودان

صديق آدم محمد

قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية

جامعة النيل الأزرق - السودان

(قدم للنشر في: 2020/06/18م - قبل للنشر في: 2020/08/09م)

### المستخلص

هدفت الدراسة إلى قياس القوة التنبؤية النسبية لنموذجي كيدا وألتان عند استخدامهما في التنبؤ بالفشل المالي، وقياس مدى اتفاق أو اختلاف النموذجين في التمييز بين المصارف؛ من حيث الفشل المالي من عدمه. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل القوائم المالية لمصارف عينة الدراسة البالغ عددها (7) مصارف خلال الفترة من 2013 إلى 2017م.

توصلت الدراسة إلى أن لنموذجي كيدا وألتان "القوة التنبؤية النسبية" قدرة على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، وأظهر نموذجا كيدا وألتان نتائج متفقة في التمييز بين المصارف الفاشلة وغير الفاشلة، أو صحت الدراسة بضرورة دراسة أسباب ضعف أداء مصارف عينة الدراسة بغرض اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لتحسين أداؤها.

الكلمات المفتاحية: نموذج كيدا، نموذج ألتان، الفشل المالي.

**المقدمة:**

يُعتبر التنبؤ بالفشل المالي للشركات من المواضيع التي اهتمت بها عدد كبير من الهيئات والمنظمات الدولية؛ لما للفشل المالي من آثار سلبية على مستوى المنشآت الفردية والاقتصاد القومي ككل، وتعود أهمية التنبؤ بالفشل المالي للشركات لاهتمام العديد من الجهات ذات الصلة مع هذه الشركات، سواء كانت داخلية أو خارجية، بأدائها لاتخاذ قراراتهم الاقتصادية المختلفة، وبدأ الاهتمام بالتنبؤ بالفشل المالي منذ النصف الأول من القرن العشرين؛ إذ قام عدد من الباحثين باستخدام بعض النسب المالية بصورة فردية للتنبؤ بفشل الشركات، وازداد الاهتمام بها خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية منذ بداية الستينيات من القرن العشرين؛ حيث تم إجراء عدد من الدراسات تهدف إلى تحديد المؤشرات التي يمكن الاسترشاد بها في التنبؤ باحتمالات الفشل، وذلك بعد حوادث الإفلاس التي حدثت في عدد من الشركات الأمريكية التي أخذت بالتزايد ملحقة أضراراً كبيرة بالمساهمين والمقرضين والمستثمرين، ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الدراسات التي قامت بتطوير نماذج لها قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي، وتعدّ هذه النماذج من أهم الأدوات المستخدمة في الكشف المبكر للتعرش؛ نظراً لاعتمادها على مجموعة من النسب المالية المهمة، ومن أبرز هذه النماذج نموذج كيدا ونموذج ألتمان.

إن استخدام هذه النماذج قد تساعد المنشآت على الكشف المبكر عن التعثر المالي، واتخاذ الإجراءات التصحيحية، واتباع سياسات مالية جديدة تُجنب المنشأة مخاطر الإفلاس مستقبلاً، مما دفع الباحثين إلى البحث في هذه النماذج، واختيار أكثرها ملاءمةً للتطبيق في البيئة السودانية، وجاءت الدراسة للمقارنة بين هذين النموذجين؛ لتحديد أيهما أكثر فاعلية في التنبؤ بالفشل المالي لعينة المصارف المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية.

**مشكلة الدراسة:**

تمثلت مشكلة الدراسة في اعتماد المحللين الماليين ومستخدمي المعلومات المحاسبية على أساليب التحليل المالي المعتمدة على النسب المالية، والتي تُعتبر غير دقيقة كمؤشرات للتنبؤ بالفشل المالي، مما يتطلب اختيار وتحديد النموذج الصالح للتطبيق في البيئة السودانية، بالإضافة إلى خطورة الفشل المالي

للشركات والآثار السلبية التي تنعكس على الاقتصاديات المحلية والدولية، ومع ظهور عددٍ من الشركات التي فشلت مالياً بسوق الخرطوم للأوراق المالية، فإن مشكلة الدراسة تتمثل في الكشف عن احتمالية فشل الشركات السودانية مستقبلاً؛ حيث تتمثل مشكلة الدراسة في تساؤل رئيس هو: هل يمكن استخدام نموذجي كيدا وألتمان للتنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية؟، وتتفرع منه التساؤلات التالية:

- 1- ما مدى القوة التنبؤية النسبية لنموذج كيدا على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية؟
- 2- ما مدى القوة التنبؤية النسبية لنموذج ألتمان على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية؟
- 3- هل يتفق نموذجا كيدا وألتمان في نتيجة التمييز بين المصارف الفاشلة وغير الفاشلة للمصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية؟

**أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى قياس القدرة التنبؤية النسبية لنموذجي كيدا وألتمان عند استخدامهما للتنبؤ بالفشل المالي، وذلك بالتطبيق على عينة من البنوك المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف سيتم تناول الأهداف الفرعية التالية:

- أ. دراسة تحليلية لنموذجي كيدا وألتمان، وتحديد أهم المتغيرات التي يعتمد عليها كلا النموذجين.
- ب. قياس القوة التنبؤية النسبية لكلا النموذجين عند استخدامهما في التنبؤ بالفشل المالي.
- ج. قياس مدى اتفاق أو اختلاف النموذجين في التمييز بين البنوك من حيث الفشل المالي من عدمه.

**أهمية الدراسة:**

تنقسم أهمية الدراسة إلى:  
أولاً: الأهمية العلمية، وتمثل في:

### منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لجمع وتحليل بيانات الدراسة، معتمدة على المصادر الأولية التي تتمثل في التقارير والقوائم المالية للمصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، ويرتكز على محورين أساسيين هما: المحور الأول: دراسة نظرية تستند على تحليل رصيد الكتابات السابقة في الفكر المحاسبي والإداري المتعلقة بالفشل المالي ونماذج التنبؤ به.

المحور الثاني: دراسة تطبيقية تهدف إلى اختبار القدرة التنبؤية لنموذجي كيدا والتيمان في التنبؤ بالفشل المالي بالتطبيق على البنوك المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

### حدود الدراسة:

تنقسم حدود الدراسة إلى قسمين:  
الحدود المكانية: عينة من المصارف السودانية المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.  
الحدود الزمانية: الفترة من 2013 حتى 2017م.

### محاور الدراسة:

تتكون الدراسة من مقدمة تشمل الإطار المنهجي والدراسات السابقة، وثلاثة محاور تتمثل في:  
المحور الأول: الإطار العام للفشل المالي.  
المحور الثاني: التنبؤ بالفشل المالي.  
المحور الثالث: الدراسة التطبيقية.

### الدراسات السابقة:

هنالك عدد من الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة في بيئات مختلفة، يستعرض الباحثون منها الدراسات التالية:

### أولاً: الدراسات العربية

#### - دراسة رمو والوتار، 2010م:

هدفت الدراسة إلى إيجاد وسيلة يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بالفشل المالي من خلال تطبيق نموذج ألتان على عدد من المصارف العراقية. تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف وعي المصارف العراقية والمستثمرين وغيرهم بمخاطر تعرض

1- عرض نماذج التنبؤ بالفشل المالي التي تساعد في التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة قبل التعثر.

2- سدّ الفجوة في الدراسات التي تناولت تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

ثانياً: الأهمية العملية، وتتمثل في:

1- مدد مستخدمي المعلومات المحاسبية خاصة المستثمرين والمساهمين بالمعلومات التي تساعدهم في التنبؤ بالفشل المالي للمصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

2- إمكانية استفادة إدارة المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية من نتائج الدراسة من خلال التعرف على مراحل التعثر المالي التي قد تتعرض لها شركاتهم مستقبلاً.

3- التأكد من سلامة المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية من الفشل المالي الذي قد يؤدي إلى تصفيتها وإنهاء وجودها مستقبلاً.

### فرضيات الدراسة:

اختبرت الدراسة الفرضيات التالية:

**الفرضية الأولى:** لنموذج كيدا قوة تنبؤية نسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

**الفرضية الثانية:** لنموذج ألتان قوة تنبؤية نسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

**الفرضية الثالثة:** يتفق نموذجا كيدا وألتان في نتيجة التمييز بين المصارف الفاشلة وغير الفاشلة المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

### متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: نموذج كيدا، ونموذج ألتان.

المتغير التابع: التنبؤ بالفشل المالي.

الدراسة إلى عدة نتائج؛ منها: تقارب النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام نموذج Altman Z- Score 2000 ونموذج Springate 1978 بدرجة كبيرة للتنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الإسمنت، واتضح أهمية المعلومات المحاسبية في التنبؤ بالتعثر المالي للمنشآت الاقتصادية، وأهمية دور التحليل المالي الأساسي في اتخاذ القرارات السليمة المتعلقة بالتمويل أو الاستثمار، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير نموذج أكثر كفاءة وفاعلية في التنبؤ بالتعثرات المالية للمنشآت الاقتصادية في المملكة العربية السعودية.

#### - دراسة أبو شهاب، 2018م:

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال التالي: هل توجد فاعلية لنموذج كيدا الخاص بالتنبؤ بالفشل المالي على الشركات المدرجة على بورصة عمان؟، ولقد تم تطبيق هذه النموذج على (10) شركات تمت إحالتها للتصفية أو شركات متوقفة، و(10) شركات مستمرة (غير محالة للتصفية). توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن عدد الشركات التي حققت نموذج كيدا من حيث التنبؤ بالفشل المالي، والإحالة للتصفية قد بلغ (8) شركة من أصل (10) شركات تضمنتها عينة الدراسة كانت محالة للتصفية، في حين لم تتحقق نتائج نموذج كيدا عند شركتين من الشركات المحالة للتصفية، أي ما نسبته 80% من العينة، بينما بلغ عدد الشركات التي حققت نموذج كيدا من حيث إظهار عدم وجود محددات بالفشل المالي وعدم الإحالة للتصفية (3) شركات من أصل (10) شركات تضمنتها عينة الدراسة، وكانت غير محالة للتصفية، في حين لم تحقق نتائج نموذج كيدا عند (7) من أصل (10) شركات أظهرت وجود الفشل المالي، وكانت من الشركات غير المحالة للتصفية. وإن نموذج كيدا يُعتبر مؤشراً يعكس أي صعوبات أو تغيرات مالية تمر بها الشركة على أنها مهددة بالفشل المالي، وأنه يمكن الاعتماد عليه في الحكم على الوضع المالي للشركات، ولكن بدرجة ثقة مُتدنية.

الشركات للفشل المالي في المستقبل، وتم تطبيق النموذج على عينة مكونة من 17 شركة مساهمة عراقية، والتي تم الحصول على البيانات الخاصة بها. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج؛ منها: دقة نموذج ألتمان في التنبؤ بفشل المصارف العراقية. وأوصت الدراسة بتبني نموذج ألتمان للتنبؤ بفشل المصارف الصناعية العراقية كأسلوب من أساليب التحليل المالي المعتمد في تقييم أداء الشركات.

#### - دراسة الحمداني والقطان، 2013م:

هدفت الدراسة إلى مساندة الشركات التي قد تمر بمراحل الانحدار المالي للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات العامة لصناعة الأدوية في نينوى؛ بغرض اختبار مجموعة بدائل مالية تساعد هذه الشركات على النهوض من جديد؛ لمواءمة فرص الاستمرارية والبقاء في السوق. اعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها، أن الشركات الصناعية التي تُجرى فحصاً دورياً مستمراً وفعالاً لبيئتها الداخلية والخارجية تكون أكثر قدرة على مواجهة المخاطر المتمثلة بمرحلة الانحدار المالي، وتقليل أضراره إلى أدنى مستوى ممكن، وتمّ الشركة عينة الدراسة بمراحل الانحدار المالي؛ حيث تُواجه عدم توازن في التدفقات المالية بحيث لا تغطي الالتزامات في تاريخ استحقاقها، مما يشير إلى تعرّضها لمخاطر السيولة فهي تمر بمرحلة الفشل المالي. أوصت الدراسة بضرورة توجيه الشركات الصناعية باستخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي بشكل دائم بوصفها أدوات للإنذار المبكر عن حالة الشركة.

#### - دراسة الفراء، 2017م:

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إمكانية التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة السعودية لصناعة الإسمنت، من خلال نموذج Altman Z- Score 2000 ونموذج Springate 1978 المعتمدة على بعض النسب المالية المستخرجة من القوائم والتقارير المالية المنشورة للسنوات المالية 2013، 2014، و2015م. تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: ما مدى إمكانية التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الإسمنت من خلال استخدام نموذج Altman Z- Score 2000 ونموذج Springate 1978؟ توصلت

**ثانياً: الدراسات الأجنبية****- دراسة Altman, 1968**

هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج يرتكز على النسب المالية للتنبؤ بفشل الشركات؛ حيث تم اختيار عينة مكونة من (23) منشأة صناعية أفلست خلال الفترة الممتدة من عام 1946م حتى عام 1965م، و(23) منشأة غير مفلسة ماثلة للمجموعة الأولى من حيث نوع الصناعة وحجم الموجودات، استخدمت الدراسة أسلوب التحليل التمييزي؛ حيث تم انتقاء خمس نسب مالية، اعتبرت الأفضل في التمييز بين المنشآت المفلسة والمنشآت غير المفلسة؛ حيث تعتبر أفضل النسب المميزة للأداء والتي من خلالها يمكن التنبؤ بالفشل أو التعثر، وهذه النسب هي: نسبة صافي رأس المال العامل إلى مجموع الموجودات، نسبة الأرباح المحتجزة إلى مجموع الموجودات، نسبة صافي الربح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع الموجودات، نسبة القيمة السوقية للأسهم إلى القيمة الدفترية لإجمالي الديون، ونسبة صافي المبيعات إلى إجمالي الموجودات، وأدناه معادلة الانحدار التي تُعبر عن هذا النموذج:

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

حيث إن (Z) هي القيمة التمييزية التي تميز بين الشركات المفلسة وغير المفلسة، توصلت الدراسة إلى أن النموذج مكوّن من التنبؤ بإفلاس الشركات بدقة وصلت إلى 95٪ في السنة الأولى، و72٪ في السنة الثانية، و48٪ في السنة الثالثة، و29٪ في السنة الرابعة، و36٪ في السنة الخامسة.

**- دراسة Alkhatib & Albzour, 2011**

هدفت الدراسة إلى الإبلاغ عن تأثير النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي للشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية الأردنية باستعمال نموذجي ألتمان وكيدا (Altman & Kida)، وتضمنت عينة الدراسة عدداً من الشركات الصناعية والخدمية مع استثناء الشركات المصرفية والقطاع المالي لعدم توفر متطلبات العرض خلال الفترة من (1990 - 2006م)، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير للنموذجين في التنبؤ بالفشل المالي للشركات بنسبة 93٪ لنموذج ألتمان ونسبة 69٪ لنموذج كيدا، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد أحد النموذجين للوصول إلى توقعات مقبولة لفشل الشركات.

**- دراسة Ghodrati & Moghaddam, 2012**

هدفت الدراسة إلى التحقق من إمكانية تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي على شركات التصنيع الأردنية المدرجة في بورصة عمان خلال فترة الدراسة التي امتدت خلال الفترة من 2005 إلى 2012م؛ حيث تم تطبيق نموذجي (Kida & Altman) على عينة مكونة من 51 شركة ناجحة و51 شركة فاشلة. توصلت الدراسة إلى إمكانية اعتماد كلا النموذجين للتنبؤ بفشل الشركات في السوق الأردني، إلا أن النموذجين لم يعطيا نتائج متطابقة على الرغم من تطبيقهما على نفس البيانات لنفس الفترة؛ إذ أظهر نموذج Altman دقة أكثر في التنبؤ من نموذج Kida. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج Altman رغم دقته مع النماذج الأخرى غير المالية التي تعكس البيئة التشغيلية للشركة.

**- دراسة Sajjan, 2016**

هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذج ألتمان لفهم احتمال إفلاس الشركات عينة الدراسة، وهي بعض الشركات المدرجة في بورصة البحرين وبورصة نيويورك خلال الفترة الممتدة من 2011 - 2015م، تم اختيار عينة الدراسة من شركات القطاع الصناعي وغير الصناعي، توصلت الدراسة إلى أن هناك شركات لمنطقة الخطر وهي المنطقة الحمراء والتي يوجد احتمال عالٍ بفشلها وإفلاسها في المستقبل القريب، وأوصت الدراسة بأنه يجب على هذه الشركات مراجعة استراتيجياتها وتطويرها بما يمكنها من الاستمرار.

**- دراسة Al hisnawy, 2017**

هدفت الدراسة إلى استعمال النسب المالية لنموذج كيدا للتنبؤ بالتعثر المالي لشركات الاستثمار المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، إضافة إلى التعرف على مدى العلاقة الإحصائية لتلك النسب على ربحية السهم الواحد EPS لتلك الشركات، استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية الوصفية ونموذج الانحدار المتعدد لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، اشتمل النموذج على عدد من المتغيرات المستقلة؛ وهي نسب الربحية والرافعة والسيولة والنشاط، استخدمت الدراسة بيانات (8) شركات مساهمة لفترة ثلاث سنوات، توصلت الدراسة إلى أن

نسبتي الربحية (العائد على الاستثمار)، والنشاط (معدل دوران الموجودات) تؤثران بشكل دالّ إحصائياً على ربحية السهم لتلك الشركات، وأن هناك علاقة إيجابية قوية جداً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

#### ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تناولت غالبية الدراسات السابقة التي استعرضها الباحثون نماذج مختلفة عن النماذج التي استُخدمت في هذه الدراسة، كما تناولت هذه الدراسات الشركات المدرجة في أسواق البورصات المالية بصورة عامة، في حين انحسرت هذه الدراسة على المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، أيضاً تختلف هذه الدراسة بأنها أُجريت في البيئة السودانية خلال فترة زمنية قدرها خمس سنوات، وتُعتبر هذه الفترة مناسبة مُمكن من قياس المصارف عينة الدراسة، في حين غطت بعض الدراسات السابقة فترة سنة واحدة وبعضها ثلاث سنوات، وغيرها.

#### المحور الأول: الإطار النظري للدراسة

##### أولاً: الفشل المالي:

يُعتبر الفشل المالي Financial Failure من الأمور الصعبة التي تتعرض لها الشركات بمختلف أنواعها، وتعدد عوامل وأسباب حدوثها، وغالباً ما تؤدي إلى الإفلاس وتصفية الشركة. ويُعد الفشل المالي نتيجة الأزمة المالية للشركة في أدائها الاقتصادي، والتي لم تتمكن من تجاوزها، ولل فشل في النشاط المالي مفهوم؛ المفهوم الأول اقتصادي، ويتعلق بقياس النجاح أو الفشل اعتماداً على مقدار العائد على رأس المال، وتُعدّ الشركة فاشلة عند عجزها عن تحقيق عائد مناسب على رأس المال المستثمر، والذي يتناسب والمخاطر المتوقعة، المفهوم الثاني ماليّ ويؤشر على عدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها المستحقة في مواعيدها المقررة (الحبيطي، 2001، 221).

##### ثانياً: تعريف الفشل المالي:

يُعرّف الفشل المالي بأنه عجز عوائد الشركة عن تغطية كل التكاليف، ومن ضمنها تكلفة تمويل رأس المال، وعدم قدرة الإدارة على تحقيق عائد على رأس المال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتلك الاستثمارات (جبل، 2004، 188)، كما عرف بأنه العملية التي فيها الشركة قد بدأت بالسير في الطريق الذي ينتهي بحدث وهو العسر المالي (الشريف،

كما عرف بأنه عدم قدرة الشركة على مواجهة الالتزامات المالية التي بذمتها بالكامل، ومن ثمّ فهي في طريقها إلى الإفلاس قانوناً والتصفية (El-Farra, 2002,5 & Ashour)، كما عرف بأنه عدم قدرة الوحدة الاقتصادية على الوفاء بالتزاماتها عندما يحين موعد استحقاق سدادها، فهو ليس وليد اللحظة، ولكن نتيجة للعديد من الأسباب والعوامل التي تفاعلت عبر فترات مختلفة، وأدّت إلى الحالة التي عليها الوحدة الاقتصادية من عدم مقدرتها على سداد التزاماتها، أو عدم استعادة استقرارها المالي والنقدي أو التشغيلي (عباس وآخرون، 2018، 129).

#### ثالثاً: أسباب الفشل المالي:

تمثل أسباب الفشل المالي في الآتي (الحمداني والقطان، 2013، 460):

الأسباب الداخلية: وتمثل في الآتي:

- 1- سوء الإدارة وعدم كفاية السياسات التشغيلية والاستثمارية والتمويلية المتبعة.
- 2- عدم استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة بالكامل، وضعف إنتاجية العامل بالساعة وإنتاجية الأصول.
- 3- ارتفاع معدلات دوران العمل مع نسبة عالية لهدر الوقت وضعف الرقابة.
- 4- عدم العمل بنظام الجودة الشاملة، مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف وانخفاض الأرباح، وضعف القدرة على التنافس والاستمرار في السوق.
- 5- زيادة المطلوبات المتداولة على الموجودات المتداولة.
- 6- فقدان إداريين قياديين دون استبدالهم.
- 7- فقدان سوق رئيس أو حق امتياز أو ترخيص أو مورد رئيس.
- 8- ظهور مشاكل عمالية أو نقص في تجهيزات مهمة.

التصفية، وتمثل هذه المراحل في الآتي (رمو والوتار، 2010،  
:14)

- 1- مرحلة الحضانة: من مؤشرات هذه المرحلة نشوء بعض المشكلات في أداء الشركة، ولكنها بصورة غير واضحة ومدركة من قبل الآخرين، وقد تكون على شكل خلافات، ووجود مطالبات مالية على الشركة، ولكنها لم تأخذ الصفة النهائية.
- 2- مرحلة الفشل الاقتصادي: ومن مؤشرات انخفاض الأرباح والمبيعات وزيادة المخزون السلعي وارتفاع حجم التكاليف وانخفاض الإيرادات.
- 3- مرحلة التعثر المالي: من مؤشرات هذه المرحلة انخفاض معدل العائد الناتج عن انخفاض الأرباح وانخفاض نسبة السيولة.
- 4- مرحلة الفشل المالي: من مؤشرات هذه المرحلة اختلال الهيكل المالي للشركة؛ كالاتجاه المتزايد على القروض قصيرة الأجل، عدم قدرة الشركة على مواكبة التطور التقني، ضعف الكفاءة المالية والإدارية في إدارة نشاط الشركة، وفشل الشركة في التعرف على الأنشطة المربحة.
- 5- مرحلة العسر المالي الفني.
- 6- مرحلة العسر المالي الحقيقي.
- 7- مرحلة الفشل القانوني.
- 8- مرحلة إعلان الإفلاس.

#### خامساً: التنبؤ بالفشل المالي

يُعتبر التنبؤ بالفشل المالي من الموضوعات التي وجدت اهتماماً كبيراً من الباحثين؛ لأنه يسمح لمتخذي القرار باتخاذ القرارات في الوقت المناسب؛ كإعادة تخصيص الموارد لاستخدامات أكثر كفاءة، ولزيد من الدقة في التنبؤ بالوضع المستقبلي للمنشآت، وفي مقدرتها على الاستمرار أو تصفيتها، تم استخدام مؤشرات الجدارة الائتمانية والإفلاس كأساس لتقييم الوضع السابق للشركة، وقياس مدى قدرتها على تنمية مواردها، وقد أنشأت هذه المؤشرات مع استخدامات رياضية أو تحليل الانحدار، لتوقع تطوّر الوضع المالي وتحليل الأداء في المستقبل القريب، وتعكس مؤشرات الجدارة الائتمانية نوعية

الأسباب الخارجية: وتمثل في الآتي:

- 1- الأسباب الاقتصادية.
  - 2- الأسباب السياسية والحكومية.
  - 3- الأسباب التكنولوجية.
  - 4- الأسباب الاجتماعية.
- وهناك دراسة أظهرت أن أهم أسباب الفشل المالي هي (عباس، 2010، 12 - 13):
- 1- فقدان الشركة لأسواقها الرئيسية.
  - 2- فشل الإدارة في استقطاب المهارات المناسبة لعمليات التخطيط.
  - 3- ضعف كفاءة نظام المعلومات الإدارية والاحتيايل، وعدم تمكن الشركة من الحصول على التمويل طويل الأجل.
  - 4- الحاجة إلى رأس المال النقدي العامل والتوسع في المشاريع.

وتكون الشركة متعسرة مالياً، وفي طريقها إلى الإفلاس؛ نتيجة لوجود ثلاثة أسباب رئيسية هي (Lizal, 2002, 6-7):

- 1- عدم تخصيص الموجودات بشكل ملائم؛ فالموجودات عادةً ما تكون ذات خصوصية اقتصادية، ويُعدّ الإفلاس وسيلة لإعادة تخصيصها، وإن إجراءات الإفلاس هي الطريقة الحتمية لتخصيص المصادر بشكل كفوء، وفي هذه الحالة يمكن لحجم الشركة المفلسة إعطاء نظرة أولية عن سرعة إعادة تنظيمها.
- 2- سوء الهيكل المالي للشركة مع قيود السيولة، وهذا يدل على احتمال تعرض الشركة للإفلاس في المدى القصير حتى لو كانت ناجحة في المدى الطويل.
- 3- ضعف الإدارة وعدم كفاءتها، والذي يقود إلى خروج الشركة من نشاط السوق.

#### رابعاً: مراحل الفشل المالي:

تمر عملية الفشل المالي بعدة مراحل قبل الوصول إلى مرحلة الإفلاس والتصفية، ومن خلال تحديد المرحلة التي تمر بها الشركة يمكن اتخاذ التدابير والمعالجات اللازمة لتفادي

- 1- صعوبة في السيولة: وهي المخاطر التي قد تترتب على عدم قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها؛ نتيجة لعدم توافر النقدية الكافية، وقد يكون بسبب وجود أخطاء مؤقتة تتعلق بعدم المقابلة الصحيحة بين التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة.
- 2- اتجاه الأرباح والخسائر: إذا كانت اتجاه الأرباح نحو الانخفاض السريع أو تزداد الخسائر بصورة كبيرة لعدة سنوات متتالية؛ فعلى المدير المالي أن يتوقع صعوبات مالية قد تواجه الشركة.
- 3- طريقة تمويل التوسع: كلما زاد اعتماد الشركة على الاقتراض لتمويل التوسع كلما زاد احتمال فشل التوسع وتعرض الشركة لصعوبات مالية، ونفس الشيء إذا تم تمويل الموجودات الثابتة بقروض قصيرة الأجل.
- 4- طبيعة عمليات الشركة ودرجة مخاطرها.
- 5- كفاءة إدارة الشركة.
- 6- رفع دعاوى قضائية ضد الشركة.

#### سادساً: الإجراءات الوقائية للحد من الفشل المالي

تتطلب الوقاية من الفشل المالي الاستفادة من خبرات الشركات الفاشلة، ودراسة أسباب فشلها؛ للحد من تعرض الشركات القائمة لهذه الظاهرة، وعلى الإدارة الفعالة استخدام الإجراءات التي أثبتت فعاليتها والتي تم استخدامها وتجربتها، وأثبتت نجاحها على أرض الواقع لتفادي ظاهرة فشل الشركات، وتلخص هذه الإجراءات في الآتي (الرفاعي، 2017، 23):

- 1- النظر في جميع مناطق العمليات؛ ل يتم تقييم كفاءة هذه العمليات، وتشمل مجالات تدريب وتطوير الموظفين، ويُعد من الأمور المهمة ل يتم تقييم عمل كل موظف مقارنةً بما يُتوقع منه لزيادة الكفاءة والإنتاجية.
- 2- تعزيز العمليات والقدرة الإنتاجية وتطبيق الهيكل المالي المناسب، وزيادة مستوى التنافسية لتكون ميزة في السوق.

أداء المنشأة القائمة، أما مؤشرات الإفلاس فتتبع مدى قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها (أبو شهاب، 2018، 33).

إن التحليل لأعراض التنبؤ بالفشل المالي يعتمد على استخدام النماذج الكمية من النسب والمؤشرات المالية، وذلك لمعرفة أرصدة معينة أو نتائج محددة ومقارنتها مع نسب معيارية أو قيم فاصلة، وذلك بوصفه مؤشراً على الصعوبات المالية التي يمكن أن تواجهها الشركات، ولعل عدم توافق قرارات الاستثمار مع قرارات التمويل يؤدي إلى فجوة بين الإيرادات ونفقات التمويل بالشكل الذي يزيد من احتمالات الفشل المالي عندما يصعب مواجهة هذه النفقات، وغالباً ما تكون البداية مع عدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها القصيرة الأجل في تاريخ استحقاقها، ولاحقاً تتوقف الشركة عن سداد فوائد القروض والسندات وتوزيعات حقوق الأفضلية (الشيخ، 2008، 78).

وقد ازداد الاهتمام بتطوير نماذج رياضية قادرة على التنبؤ بالفشل المالي للشركات، وذلك للتوصل إلى مجموعة النسب المالية الأكثر قدرة وكفاءة على التنبؤ بالشركات التي يمكن أن تكون في خطر الفشل المالي أو في أشد الحاجة إلى إعادة الهيكلة، وقد أجريت العديد من الدراسات لاكتشاف ما إذا كان يمكن استخدام التحليل النسبي وتحليل الاتجاهات للتنبؤ بالفشل المالي، وتم تقسيم هذه النماذج إلى قسمين هما:

- 1- النماذج التي تعتمد على نسبة مالية واحدة كمفتاح للتنبؤ بالفشل المالي.
- 2- النماذج التي تعتمد على الأوزان الترجيحية لمجموعة من النسب المالية.

هذه النماذج مكونة من مجموعة من النسب المالية كمقياس للأداء والتنبؤ في آن واحد، وهذا يُعد من إيجابيات هذه النسب؛ لأنه يختصر الكثير من النسب في نموذج واحد، لذلك يسمى التحليل التمييزي، ولذلك على المحلل أن يكون حذراً في تطبيق هذه النماذج باختيار النماذج الملائمة (الشيخ، 2008، 80).

ويرتبط الفشل المالي بهدف الاستثمارية للشركات، والذي يعد من أهم أهدافها، فتعرض الشركة للفشل المالي يهدد بقاءها واستمرارها، وهنالك مجموعة من المؤشرات التي يمكن الاستدلال بها إلى احتمال تعرض الشركة لعدم الاستثمارية، وتمثل هذه المؤشرات في الآتي (الحمداني والقطان، 2013،



واستطاع النموذج إثبات القدرة التنبؤية العالية بحدوث الإفلاس والتي وصلت إلى 90٪ (الحياي، 2007، 262). ويُعدّ هذا النموذج من أهم نماذج التنبؤ بالفشل المالي، ويعتمد على أهم خمس متغيرات مستقلة من النسب المالية؛ إذ يعتمد أسلوب التحليل التمييزي لتصنيف المشاهدات إلى أصناف متوافقة لكي يتم التمييز بين الوحدات الاقتصادية الفاشلة عن الوحدات الاقتصادية غير الفاشلة ( Moghaddam & Ghodrati, 2012, 57)، ويتم تحديد قيمة (Z) من خلال جمع وطرح المتغيرات الخمس مضروبة بمعاملات أوزانها بموجب المعادلة الآتية:

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

حيث إن:

X1 = صافي الأرباح قبل الضرائب إلى مجموع الموجودات، ويقاس معدل الأرباح الصافية التي تحققها المنشأة عن كل جنيه مستمر في الموجودات قبل سداد كل من الفوائد وضرائب دخل أرباح الأعمال، فإذا كان هذا المؤشر مرتفعاً فإن وضع المنشأة يُعتبر جيداً، والعكس صحيح في حالة انخفاض هذا المؤشر.

X2 = مجموع حقوق الملكية إلى مجموع المطلوبات، ويُعتبر مؤشراً لكفاية حقوق الملكية في تغطية الالتزامات المالية المستحقة على المنشأة، وإن ارتفاع هذا المؤشر يُعتبر دليلاً على مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها، وبالتالي يقل احتمالية تعرضها للفشل المالي، أما إذا كان هذا المؤشر منخفضاً فيُعتبر دليلاً على عدم مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها، مما يؤدي إلى احتمالية تعرضها للفشل المالي.

X3 = الموجودات المتداولة إلى المطلوبات المتداولة، ويقاس مدى مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها المالية قصيرة الأجل من خلال مجموع موجوداتها النقدية وشبه النقدية، وارتفاع هذا المؤشر يدل على مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها المالية قصيرة الأجل، وانخفاضها يعني أن المنشأة غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها مما يجعلها عرضة للفشل المالي، وأن النسبة النمطية للسيولة السريعة هي (1:1) أي ينبغي أن تكون قيمة الموجودات النقدية وشبه النقدية مساوية لقيمة الخصوم المتداولة.

### 3- الإدارة الفعّالة لتسويق المنتجات.

وعلى الإدارة الجيدة أن تدرك أن الاطلاع والسيطرة على العوامل المهمة مثل سعر السلع، كمية المبيعات، حجم السوق، والحصة المسيطر عليها من السوق تضمن لها النجاح في تحقيق أهدافها وغاياتها.

### سابعاً: نماذج التنبؤ بالفشل المالي:

لقد نشط الباحثون في إجراء عدد من الدراسات التي سعت إلى تحديد المؤشرات التي يمكن الاسترشاد بها للتنبؤ بالفشل المالي، وقد تمكنوا من بناء عدة نماذج ثبت نجاحها في ذلك، ومن هذه النماذج ما يلي (مطر، 363، 2016):

### جدول رقم (1): نماذج التنبؤ بالفشل المالي

م	الباحث	السنة
1	Beaver	1966
2	Altman	1968
3	Wilcox	1975
4	Lev	1975
5	Libby	1975
6	Argenti	1976
7	Moyer	1977
8	Altman	1977
9	Ohlson	1981
10	Kida	1981
11	Taffler	1982
12	Booth	1983
13	Campisi	1985
14	Casey	1986
15	Sherrord	1987
16	Koh	1990
17	Hat	1992
18	Ward and Foster	1997
19	Lennox	1999
20	Koh and Tan	1999

يستعرض الباحثون جزءاً من هذه النماذج، وهي المرتبطة بموضوع الدراسة، وهما نموذج كيدا وألتان.

### 1- نموذج كيدا (Kida 1981):

يُعتبر نموذج كيدا (Kida Model) للتنبؤ بالفشل المالي من النماذج الأساسية التي أثبتت فعاليتها في التنبؤ بالفشل المالي؛ حيث تم تنفيذه على عدد من الشركات الناجحة والشركات الفاشلة وتم الاعتماد على أسلوب التحليل التمييزي المعتمد،

المتراكمة، وتعتمد هذه النسبة على عمر الشركة، فكلما كانت الشركة قديمة زادت رصيدها من الأرباح أو الخسائر المتراكمة، وهذه النسبة ترتبط عموماً بسياسة الإدارة في توزيع الأرباح.

$X3 =$  نسبة الربح التشغيلي قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الموجودات: تقيس هذه النسبة مدى فاعلية الموجودات في توليد أرباح صافية قبل الفوائد والضرائب؛ لأن الموجودات الإجمالية تتكون من أموال المساهمين والدائنين والتسهيلات الممنوحة من قبل الدولة لبقاء واستمرار نشاط الشركة.

$X4 =$  نسبة القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى مجموع الالتزامات: تقيس هذه النسبة مقدار تغطية حقوق الملكية لمجموع المطلوبات التي على الشركة، ويجب أن تفي بها، وتعتبر حقوق المساهمين هامش الأمان للدائنين.

$X5 =$  نسبة المبيعات إلى إجمالي الموجودات: تقيس هذه النسبة مدى استخدام إجمالي موجودات الشركة بطاقتها القصوى لتوليد الدخل؛ لأن انخفاض هذه النسبة يعني أن المنظمة لا تقوم بحجم أعمال يتناسب مع استثماراتها في الموجودات.

أما المعاملات (1.2، 1.4، 3.3، 0.6، 1)؛ فهي تمثل أوزان متغيرات الدالة؛ حيث تعبر عن الأهمية النسبية لكل متغير اعتماداً على ما تستخدمه الشركات موضوع البحث، وتمثل (Z) قيمة المعادلة وتقارن مع المعايير التي وضعها ألتمان وهي:

1- الشركات التي تقل لديها قيمة (Z) عن (1.8) تعد فاشلة لكون أدائها كان منخفضاً.

2- الشركات التي تزيد لديها قيمة (Z) عن (2.99) تعد ناجحة على المدى القريب؛ لأن أداءها كان عالياً.

3- الشركات التي تنحصر لديها قيمة (Z) بين معامل (1.8) و(2.99) يكون أدائها متوسطاً، ويصعب التنبؤ النهائي بشأن فشلها، وبالتالي تتطلب إجراء دراسة تقييمية دقيقة للتعرف على وضعها في المستقبل.

ويمكن ملاحظة أن النسب التي اعتمدها هذا النموذج تتناول أهم الأبعاد المالية التي يجب دراستها في المنشأة، وهي (السيولة، الربحية، السوق، والنشاط)، وقد أوضح ألتمان أن أكثر النسب مساهمة في الفصل بين مجموعة الشركات الفاشلة

$X4 =$  الإيرادات إلى مجموع الموجودات، وقياس كفاءة إدارة المنشأة في استغلال موجوداتها لتوليد الإيرادات.

$X5 =$  النقدية إلى مجموع الموجودات، وقياس حجم النقدية المتاحة للمنشأة؛ مقارنة بإجمالي استثماراتها في الموجودات، فارتفاع هذا المؤشر يدل على توفر السيولة اللازمة للوفاء بالالتزامات المالية المستحقة على المنشأة، وبالتالي ينعدم تعرُّض المنشأة للفشل المالي، أما انخفاضها فيدل على عدم توفر السيولة لدى المنشأة للوفاء بالتزاماتها؛ مما يؤدي إلى احتمال تعرُّضها للفشل المالي.

من خلال النسب المحاسبية ومعامل الأوزان غير الثابتة المحددة في النموذج؛ فإذا كانت قيمة Z موجبة يعني الوحدة الاقتصادية في حالة أمان من الفشل المالي، أما إذا كانت قيمة Z سالبة فيعني ذلك أن الشركة مهددة بالفشل المالي.

## 2- نموذج ألتمان (Altman Model 1968)

يُعد ألتمان من الأوائل الذين بنوا نماذج للتنبؤ بتعثر الشركات في العام 1968م، وقام بتطويره في الأعوام 1977، 1994، 2002، 2004، 2010، و2014م، وقد استخدم 33 نسبة مالية، وفحص كل نسبة على حدة، ومن ثمَّ استخدم أسلوب تحليل التمايز الإحصائي المتعدد، وكان أول من استخدم هذا الأسلوب الإحصائي، ثم اقتصر ألتمان في بناء نموذج على أهم خمس نسب مالية، ثم قام ألتمان بتخصيص وزن نسبي لكل محتوى من محتويات النموذج يُختلف عن الآخر، وكل نسبة لها قيمتها الخاصة حسب أهميتها النسبية التي وجدها ألتمان من خلال دراسته، ويبيّن درجة أهمية كل مكون من المحتويات بحسب الوزن النسبي المضروب بها النسبة المالية، وكانت الصورة النهائية لمعادلة النموذج كالآتي:

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

حيث إن:

$X1 =$  نسبة رأس المال العامل إلى إجمالي الموجودات: تقيس هذه النسبة صافي الموجودات السائلة بالشركة إلى مجموع الموجودات، وتعتبر من المؤشرات المالية المهمة التي تُعبّر عن الأهمية النسبية للموجودات التشغيلية المتداولة مقارنة مع إجمال الموجودات.

$X2 =$  نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الموجودات: تُعبّر هذه النسبة عن إجمالي الدخل الذي يمكن استثماره أو الخسائر

### أولاً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية خلال فترة الدراسة التي امتدت لخمس سنوات اعتباراً من 2013م حتى 2017م؛ وذلك لأن غالبية الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية من البنوك، بالإضافة إلى أن هنالك صعوبة في الحصول على المعلومات المالية اللازمة للدراسة من القطاعات الأخرى من الشركات المدرجة في السوق، وقد بلغت المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق عدد (20) مصرفاً، وذلك وفقاً للشروط الآتية:

1- إدراج المصرف بالسوق بصورة مستمرة خلال فترة الدراسة.

2- توافر البيانات المطلوبة عن المصرف لتطبيق

نموذجي الدراسة.

3- توافر سعر الإغلاق لسهم المصرف المعني في نهاية

كل سنة مالية خلال فترة الدراسة.

### ثانياً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بعدد (7) مصارف ما تمثل نسبة (35%) من مجتمع الدراسة البالغ قدره (20) مصرفاً بطريقة العينة البسيطة بما يتناسب والشروط التي تم تحديدها.

عن غير الفاشلة هي (X3)، والتي تمثل نسبة قياس الربحية؛ لأن أهم الأهداف التي تسعى إليها الشركات هو الربح خاصة في القطاع الخاص، وإن لم يتحقق هذا الهدف فسوف يدل صراحة أو ضمناً على أن الشركة عاجزة عن تغطية تكاليفها، ومن ثم فهي عاجزة عن سداد التزاماتها الأخرى، وهذا يؤدي إلى الحكم على ما إذا كانت الشركة فاشلة أو غير فاشلة (رمو والوتار، 2010، 20).

كما صنف ألتان الشركات إلى ثلاثة أقسام، وهي:

\* المنطقة الحمراء إذا كانت النتيجة أقل من  $1.8 < Z < 1.8$

\* المنطقة الضبابية إذا كانت النتيجة تتراوح من  $1.9 < Z < 2.9$ .

\* المنطقة الخضراء إذا كانت النتيجة أكبر من  $Z > 3.00$ .

نسبة للتحديث الذي تم في هذا النموذج يرى أغلب الباحثين أن نموذج ألتان هو الأكثر شيوعاً واستخداماً نظراً لسهولة، لذلك يُعتبر من أهم نماذج التنبؤ بتعثر الشركات بسبب مواكبته لاقتصاديات العالم المعاصر ومراحل تطوره في الوقت الذي تراجع فيه بعض النماذج الأخرى (Manum & Yasser, 2015).

### المحور الثاني: الدراسة التطبيقية

#### ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

#### 1- عرض ومناقشة نتائج تطبيق نموذج كيدا

جدول رقم (2) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للعام 2013م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.048665	0.331754	1.962333	0.075964	0.200593	-1.04862
2	بنك الخرطوم	0.019552	0.158735	2.090991	0.056444	0.169331	-0.85715
3	بنك الشمال الإسلامي	0.019139	0.124664	1.601828	0.096491	0.211324	-0.65355
4	بنك التضامن الإسلامي	0.032479	0.120908	1.621257	0.054231	0.328665	-0.59882
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.009947	0.093546	1.107789	0.085544	0.177719	-0.45248
6	بنك أمدرمان الوطني	0.019127	0.130351	2.499017	0.035319	0.28539	-1.01638
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.031583	0.09129	2.646728	0.074121	0.241286	-1.11782

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

كافية في هذه المصارف لتغطية الالتزامات المتداولة وهي أحد الأسباب المؤدية إلى الفشل المالي.

4- العنصر الرابع (X4) والمتمثل بنسبة الإيرادات إلى إجمالي الموجودات تشير هذه النسبة إلى قدرة المصرف على استغلال مواردها المتاحة بصورة مثلى في تحقيق الإيرادات، ويلاحظ أن جميع المصارف عينة الدراسة لديها هذه النسبة متدنية، وكانت أعلى نسبة (0.096) في بنك الشمال الإسلامي، وأيضاً كانت قيمة (Z) لديها سالبة، وهذا يدل على عدم كفاءة إدارات هذه المصارف في استغلال موجوداتها في تحقيق إيرادات عالية.

5- العنصر الخامس (X5) المتمثل في نسبة النقدية إلى إجمالي الموجودات، وهي تشير إلى السيولة السريعة بالمصرف، ويلاحظ أن هذه النسبة ضعيفة في جميع مصارف عينة الدراسة؛ حيث بلغت أعلى نسبة (0.33) في بنك التضامن الإسلامي، وبالتالي جاءت قيمة (Z) لهذه المصارف متدنية ومتفقة مع هذه النسبة.

يتضح من الجدول رقم (2) أعلاه ومن خلال مقارنة قيمة المؤشر (Z) مع عناصر المعادلة للعام 2013م الآتي:

1- العنصر الأول (X1) ويمثل نسبة صافي الربح قبل الضرائب إلى إجمالي الموجودات، ويسمى نسبة العائد على الاستثمار تعتبر هذه النسبة من أهم المؤشرات التي تُستخدم في التمييز بين الشركات الفاشلة والشركات غير الفاشلة؛ لأن هدف أي مؤسسة ربحية هو تحقيق معدل عائد عالٍ على الاستثمار حتى تضمن استمراريتها، ويلاحظ أن هذه النسبة كانت ضعيفة في جميع المصارف عينة الدراسة، وبلغت أعلى نسبة (0.05) في بنك المال المتحد، وبالتالي تتوافق اتجاه هذه النسب مع قيمة (Z) السالبة لجميع هذه المصارف.

2- العنصر الثاني (X2) يمثل نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي المطلوبات، وهذه النسبة تبين العلاقة بين حقوق المساهمين وديون الشركة، فكلما زادت هذه النسبة دلّت على قوة المركز المالي للشركة وقلة مخاطر الفشل التي يمكن أن تتعرض لها مستقبلاً؛ لأنها تعتمد في تمويلها على أموال المساهمين، وكلما قلت هذه النسبة كان العكس، ويلاحظ أن جميع المصارف عينة الدراسة هذه النسبة لديها ضعيفة، وكانت أعلى نسبة (0.33) في بنك المال المتحد، وبالتالي تتوافق اتجاه هذه النسب مع قيمة (Z) المتدنية لهذه المصارف.

3- العنصر الثالث (X3) المتمثل في نسبة الموجودات المتداولة إلى المطلوبات المتداولة؛ حيث تشير هذه النسبة إلى سيولة المصرف وقدرته على سداد التزاماته في ميعاد استحقاقها، وأن النسبة المعيارية للسيولة هي نسبة 1:2، ويلاحظ أن هناك بعض المصارف نسبتها عالية، وكانت أعلى نسبة (2.65) في بنك فيصل الإسلامي السوداني، ورغم ذلك فهي معرضة للفشل المالي حسب مؤشر قيمة (Z) السالبة لديها والبعض الآخر نسبتها متدنية دون النسبة المعيارية، وهي أيضاً معرضة للفشل لأن قيمة (Z) سالبة، وانخفاض هذه النسبة تدل على عدم وجود سيولة

ويلاحظ الباحثون أن مؤشرات عناصر المعادلة، وقيمة مؤشر (Z) لجميع مصارف عينة الدراسة خلال فترة الدراسة البالغة خمس سنوات، تسير في اتجاه واحد، وهو تدني نسب العناصر الخمسة، والمؤشر السالب، وبالتالي فإن تفسير نتيجة تطبيق نموذج كيدا للعام 2013 ينطبق على باقي الأعوام، لذلك يعرض الباحثون هذه الجداول دون تفسيراتها، بالإضافة إلى ملخص نتيجة الأعوام من 2013-2017.

جدول رقم (3) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للعام 2014م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.046371	0.29758	2.096491	0.071573	0.189516	-1.15233
2	بنك الخرطوم	0.027789	0.174269	2.211683	0.062749	0.187849	-0.89558
3	بنك الشمال الإسلامي	0.032595	0.113208	1.626087	0.095828	0.297914	-0.63175
4	بنك التضامن الإسلامي	0.031646	0.116093	1.543618	0.058338	0.280682	-0.58082
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.014686	0.09718	1.182444	0.074346	0.12391	-0.48983
6	بنك أمدرمان الوطني	0.022289	0.115565	2.148148	0.042199	0.388594	-0.83276
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.026258	0.08755	2.619787	0.068525	0.235978	-1.11137

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (4) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للعام 2015م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.036355	0.304743	2.107609	0.072709	0.150398	-1.17801
2	بنك الخرطوم	0.033668	0.165893	2.375885	0.069409	0.144373	-0.98354
3	بنك الشمال الإسلامي	0.01664	0.084351	1.725264	0.102523	0.275362	-0.71543
4	بنك التضامن الإسلامي	0.035792	0.11089	1.677486	0.064426	0.338835	-0.62746
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.010642	0.075573	1.191117	0.065271	0.127705	-0.50189
6	بنك أمدرمان الوطني	0.032161	0.117393	2.255611	0.052959	0.374285	-0.88011
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.026738	0.071588	2.8244	0.057572	0.228119	-1.20896

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (5) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للعام 2016م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.011116	0.256694	1.568642	0.05975	0.224641	-0.85289
2	بنك الخرطوم	0.029502	0.133234	2.170015	0.065652	0.133282	-0.90795
3	بنك الشمال الإسلامي	0.021371	0.151205	1.768791	0.089047	0.265806	-0.69883
4	بنك التضامن الإسلامي	0.049284	0.136834	1.620961	0.080677	0.326448	-0.58732
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.013605	0.064327	1.308463	0.078231	0.115908	-0.56682
6	بنك أمدرمان الوطني	0.036856	0.115776	2.143618	0.060935	0.366059	-0.83019
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.018307	0.065525	2.607321	0.055942	0.205588	-1.12557

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (6) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للعام 2017م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.024976	0.28295	1.906308	0.100377	0.214892	-1.06532
2	بنك الخرطوم	0.031135	0.102178	2.162742	0.060561	0.264384	-0.87806
3	بنك الشمال الإسلامي	0.015788	0.096342	1.621296	0.074173	0.245457	-0.65833
4	بنك التضامن الإسلامي	0.055542	0.169616	1.802522	0.081659	0.284803	-0.66248
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.007921	0.048028	1.44916	0.05488	0.179066	-0.61652
6	بنك أمدرمان الوطني	0.031595	0.081785	2.193875	0.049473	0.450968	-0.8448
7	بنك فيصل الاسلامي السوداني	0.025485	0.054193	1.899876	0.05622	0.17978	-0.80384

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (7) ملخص قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج كيدا للمصارف عينة الدراسة للفترة من 2013م - 2017م

م	المصرف	2013	2014	2015	2016	2017
1	بنك المال المتحد	-1.04862	-1.15233	-1.17801	-0.85289	-1.06532
2	بنك الخرطوم	-0.85715	-0.89558	-0.98354	-0.90795	-0.87806
3	بنك الشمال الإسلامي	-0.65355	-0.63175	-0.71543	-0.69883	-0.65833
4	بنك التضامن الإسلامي	-0.59882	-0.58082	-0.62746	-0.58732	-0.66248
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	-0.45248	-0.48983	-0.50189	-0.56682	-0.61652
6	بنك أمدرمان الوطني	-1.01638	-0.83276	-0.88011	-0.83019	-0.8448
7	بنك فيصل الاسلامي السوداني	-1.11782	-1.11137	-1.20896	-1.12557	-0.80384

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

(-0.50189) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك فيصل الإسلامي السوداني والتي بلغت (-1.20896).  
 4- العام المالي 2016م: يتضح أن جميع مصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (-0.56682) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك فيصل الإسلامي السوداني والتي بلغت (-1.12557).  
 5- العام المالي 2017م: يتضح أن جميع مصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (-0.61652) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد والتي بلغت (-1.06532).

يتضح من الجداول رقم (7) أعلاه أن قيمة المؤشر (Z) لجميع المصارف عينة الدراسة خلال فترة الدراسة الخمس سنوات سالبة مما يدل على أن هذه الشركات معرضة للفشل المالي؛ وذلك حسب التفاصيل التالية:  
 1- العام المالي 2013م: يتضح أن جميع مصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة، وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (-0.45248) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك فيصل الإسلامي السوداني والتي بلغت (-1.11782).  
 2- العام المالي 2014م: يتضح أن جميع مصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (-0.48983) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد والتي بلغت (-1.15233).  
 3- العام المالي 2015م: يتضح أن جميع مصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت

## 2- عرض ومناقشة نتائج تطبيق نموذج ألتمان

جدول رقم (8) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للعام 2013م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.958457	0.040356	0.048665	0.235387	0.075964	1.584437
2	بنك الخرطوم	0.856247	0.025578	0.019552	0.04517	0.056444	1.211374
3	بنك الشمال الإسلامي	0.978469	0.000797	0.019139	0.086099	0.096491	1.386587
4	بنك التضامن الإسلامي	0.968117	0	0.032479	0.048096	0.054231	1.35201
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.933687	0.007958	0.009947	0.047861	0.085544	1.27865
6	بنك أمدرمان الوطني	0.962598	0.017044	0.019127	0.085616	0.035319	1.328787
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.937971	0.022905	0.031583	0.309735	0.074121	1.52182

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

يتضح من الجدول رقم (8) أعلاه ومن خلال مقارنة قيمة المؤشر (Z) مع عناصر المعادلة للعام 2013م الآتي:

- 1- العنصر الأول (X1) المتمثل في رأس المال العامل إلى إجمالي الموجودات هنالك علاقة قوية بينها وبين قيمة (Z)؛ حيث إن جميع المصارف عينة الدراسة قيمة هذا العنصر لديها أقل من الواحد الصحيح، وكانت أعلى نسبة (0.98) في بنك الشمال الإسلامي، وهي تُعتبر نسبة منخفضة، وانخفاض هذا العنصر يدل على عدم وجود سيولة كافية لتغطية الالتزامات المتداولة وهي أحد الأسباب المؤدية إلى الفشل المالي.
- 2- العنصر الثاني (X2) المتمثل في الأرباح المحتجزة يلاحظ أن الأرباح المحتجزة ضعيفة في غالبية المصارف وبعضها لم توجد لها أرباح محتجزة، وهذا قد يكون مؤشراً على عدم تحقيق أرباح كافية، كما يلاحظ أن جميع المصارف عينة الدراسة تعاني من انخفاض في نسبة الأرباح المحتجزة، وبلغت أعلى نسبة (0.04) في بنك المال المتحد، وبالتالي جاءت قيمة (Z) لهذه المصارف متدنية.

- 3- العنصر الثالث (X3) ويمثل نسبة الربح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الموجودات، ويسمى نسبة العائد على الاستثمار تعتبر هذه النسبة من أهم المؤشرات التي تُستخدم في التمييز بين الشركات الفاشلة والشركات غير الفاشلة؛ لأن هدف أي مؤسسة ربحية هو تحقيق معدل عائد عالٍ على

الاستثمار، سواء كان قبل الفوائد والضرائب أو بعدها حتى تضمن استمراريته، ويلاحظ أن هذه النسبة كانت ضعيفة في جميع المصارف عينة الدراسة، وبلغت أعلى نسبة (0.05) في بنك المال المتحد، وبالتالي تتوافق اتجاه هذه النسب مع قيمة (Z) المتدنية لهذه المصارف.

- 4- العنصر الرابع (X4) يمثل القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى إجمالي الالتزامات، وهذه النسبة تبين العلاقة بين حقوق المساهمين وديون الشركة، فكلمها زادت هذه النسبة دلت على قوة المركز المالي للشركة وقلة مخاطر الفشل التي يمكن أن تتعرض لها مستقبلاً لأنها تعتمد في تمويلها على أموال المساهمين وكلمها قلت هذه النسبة كان العكس، ويلاحظ أن جميع المصارف عينة الدراسة هذه النسبة لديها ضعيفة وكانت أعلى نسبة (0.31) في بنك فيصل الإسلامي السوداني، وبالتالي تتوافق اتجاه هذه النسب مع قيمة (Z) المتدنية لهذه المصارف.

- 5- العنصر الخامس (X5) والمتمثل بنسبة المبيعات إلى الموجودات يلاحظ أن جميع المصارف عينة الدراسة لديها هذه النسبة متدنية، وكانت أعلى نسبة (0.096) في بنك الشمال الإسلامي، وأيضاً كانت قيمة (Z) لديها متدنية، وهذا يدل على عدم كفاءة إدارات هذه المصارف في استغلال موجوداتها في تحقيق مبيعات عالية.

يُلاحظ الباحثون أن مؤشرات عناصر المعادلة، وقيمة مؤشر (Z) لجميع مصارف عينة الدراسة، خلال فترة الدراسة البالغة خمس سنوات، تسير في اتجاه واحد، وهو تدني نسب العناصر الخمسة والمؤشر، وبالتالي فإن تفسير نتيجة تطبيق نموذج ألتمان للعام 2013 ينطبق على باقي الأعوام، لذلك يكتفي الباحثون بعرض هذه الجداول دون تفسيراتها، بالإضافة إلى ملخص نتيجة الأعوام من 2013-2017.

جدول رقم (9) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للعام 2014م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.96371	0.041835	0.046371	0.194899	0.071573	1.556556
2	بنك الخرطوم	0.852291	0.025299	0.027789	0.07193	0.062749	1.255777
3	بنك الشمال الإسلامي	0.975228	0.009778	0.032595	0.066038	0.095828	1.426976
4	بنك التضامن الإسلامي	0.925151	0	0.031646	0.051597	0.058338	1.303908
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.945847	0.010096	0.014686	0.048842	0.074346	1.301265
6	بنك أمدرمان الوطني	0.961529	0.018482	0.022289	0.07079	0.042199	1.337937
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.933203	0.019348	0.026258	0.277931	0.068525	1.468866

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (10) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للعام 2015م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.965637	0.046813	0.036355	0.193632	0.072709	1.533161
2	بنك الخرطوم	0.862758	0.036238	0.033668	0.060228	0.069409	1.302693
3	بنك الشمال الإسلامي	0.964037	5.36769	0.01664	0.054101	0.102523	1.346814
4	بنك التضامن الإسلامي	0.965997	0.000994	0.035792	0.103601	0.064426	1.40529
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.941823	0.007095	0.010642	0.037023	0.065271	1.262725
6	بنك أمدرمان الوطني	0.962407	0.025586	0.032161	0.063888	0.052959	1.388132
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.935041	0.01622	0.026738	0.247978	0.057572	1.439352

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (11) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للعام 2016م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.968504	0.073645	0.011116	0.173458	0.05975	1.465816
2	بنك الخرطوم	0.872322	0.037194	0.029502	0.045449	0.065652	1.289136
3	بنك الشمال الإسلامي	0.963936	0.004007	0.021371	0.047668	0.089047	1.350506
4	بنك التضامن الإسلامي	0.938354	0	0.049284	0.106139	0.080677	1.433023
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.922292	0.013082	0.013605	0.044834	0.078231	1.275095
6	بنك أمدرمان الوطني	0.956466	0.027931	0.036856	0.057315	0.060935	1.403812
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.931364	0.013651	0.018307	0.203915	0.055942	1.375452

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.



جدول رقم (12) قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للعام 2017م

م	المصرف	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z Score
1	بنك المال المتحد	0.968426	0.0377	0.024976	0.180169	0.100377	1.505792
2	بنك الخرطوم	0.918785	0.036012	0.031135	0.033483	0.060561	1.336355
3	بنك الشمال الإسلامي	0.961573	0.001489	0.015788	0.030372	0.074173	1.300469
4	بنك التضامن الإسلامي	0.895297	0.038643	0.055542	0.033868	0.081659	1.413727
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	0.951485	0.009335	0.007921	0.032612	0.05488	1.255437
6	بنك أمدرمان الوطني	0.954864	0.022568	0.031595	0.038146	0.049473	1.354056
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	0.947791	0.018375	0.025485	0.148244	0.05622	1.39234

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

جدول رقم (13) ملخص قيمة دالة التنبؤ Z حسب نموذج ألتمان للمصارف عينة الدراسة للفترة من 2013م – 2017م

م	المصرف	2013	2014	2015	2016	2017
1	بنك المال المتحد	1.584437	1.556556	1.533161	1.465816	1.505792
2	بنك الخرطوم	1.211374	1.255777	1.302693	1.289136	1.336355
3	بنك الشمال الإسلامي	1.386587	1.426976	1.346814	1.350506	1.300469
4	بنك التضامن الإسلامي	1.35201	1.303908	1.40529	1.433023	1.413727
5	بنك النيل للتجارة والتنمية	1.27865	1.301265	1.262725	1.275095	1.255437
6	بنك أمدرمان الوطني	1.328787	1.337937	1.388132	1.403812	1.354056
7	بنك فيصل الإسلامي السوداني	1.52182	1.468866	1.439352	1.375452	1.39234

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة التطبيقية، 2019م.

للمؤشر (Z) لبنك الخرطوم والتي بلغت (1.255777).

3- العام المالي 2015م: يتضح أن جميع المصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8)، وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد والتي بلغت (1.533161) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (1.262725).

4- العام المالي 2016م: يتضح أن جميع المصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8)، وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد، والتي بلغت (1.465816) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (1.275095).

5- العام المالي 2017م: يتضح أن جميع المصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8)، وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك

يتضح من الجداول رقم (13) أعلاه أن قيمة المؤشر (Z) لجميع المصارف عينة الدراسة خلال فترة الدراسة الخمس سنوات تقل عن (1.8) وتقع تحت المنطقة الحمراء التي حددها ألتمان، مما يدل على أن هذه الشركات معرضة للفشل المالي، وذلك حسب التفاصيل التالية:

1- العام المالي 2013م: يتضح أن جميع المصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8) وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد، والتي بلغت (1.584437) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك الخرطوم والتي بلغت (1.211374).

2- العام المالي 2014م: يتضح أن جميع المصارف عينة الدراسة لهذا العام قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8) وتنحصر بين أكبر قيمة للمؤشر (Z) لبنك المال المتحد والتي بلغت (1.556556) وأقل قيمة

حسب نتائج نموذجي كيدا وألتان؛ لأن قيم المؤشر (Z) لجميع المصارف خلال السنوات الخمس سالبة حسب نموذج كيدا لذلك تعتبر فاشلة، كما أن قيم المؤشر (Z) لجميع المصارف خلال السنوات الخمس أقل من (1.8) وفق نموذج ألتان لذلك تُعتبر فاشلة، مما يؤكد قبول هذه الفرضية.

#### أولاً: نتائج الدراسة:

- من خلال تحليل البيانات توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:
- 1- لنموذج كيدا القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.
  - 2- لنموذج ألتان القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.
  - 3- أظهر نموذجا كيدا وألتان نتائج متفقة في التمييز بين الشركات الفاشلة وغير الفاشلة للشركات المساهمة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.
  - 4- جميع مصارف عينة الدراسة التي تمت دراستها فاشلة وفق لنموذج كيدا؛ لأن قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة.
  - 5- جميع المصارف عينة الدراسة التي تمت دراستها فاشلة وفق لنموذج ألتان؛ لأن قيمة المؤشر (Z) لديها أقل من (1.8).

#### ثانياً: التوصيات:

- من خلال النتائج التي تم التوصل إليها تُوصي الدراسة بالآتي:
- 1- ضرورة تبني شركات المساهمة العامة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي لتساعد مبركاً في التنبؤ بالفشل المالي المتوقع مستقبلاً.
  - 2- ضرورة دراسة أسباب ضعف أداء شركات المساهمة العامة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية بغرض اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لتحسين أدائها.
  - 3- ضرورة تطوير نماذج أكثر مرونة وكفاءة وفعالية في التنبؤ بالفشل المالي في المصارف السودانية.

المال المتحد والتي بلغت (1.505792) وأقل قيمة للمؤشر (Z) لبنك النيل للتجارة والتنمية والتي بلغت (1.255437).

#### رابعاً: اختبار فرضيات الدراسة

**الفرضية الأولى:** لنموذج كيدا القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

بناءً على نص هذه الفرضية تم تحليل بيانات القوائم المالية للمصارف عينة الدراسة لفترة امتدت خمس سنوات اعتباراً من 2013م حتى 2017م باستخدام نموذج كيدا، ومن خلال نتيجة المؤشر (Z) الذي وضعه كيدا تم تحديد الشركات المتوقع أن تتعرض للفشل المالي، وأظهرت نتائج الدراسة أن جميع هذه المصارف معرّضة للفشل المالي؛ لأن قيمة المؤشر (Z) لديها سالبة، مما يؤكد أن لهذا النموذج القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، مما يؤكد قبول هذه الفرضية.

**الفرضية الثانية:** لنموذج ألتان القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

بناءً على نص هذه الفرضية تم تحليل بيانات القوائم المالية للمصارف عينة الدراسة لفترة امتدت خمس سنوات اعتباراً من 2013م حتى 2017م باستخدام نموذج ألتان، ومن خلال نتيجة المؤشر (Z) الذي وضعه كيدا تم تحديد الشركات المتوقع أن تتعرض للفشل المالي، وأظهرت نتائج الدراسة أن جميع هذه المصارف معرّضة للفشل المالي؛ لأن قيمة المؤشر (Z) لديها تقل عن (1.8)، مما يؤكد أن لهذا النموذج القوة التنبؤية النسبية على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، مما يؤكد قبول هذه الفرضية.

**الفرضية الثالثة:** تتفق نموذجي كيدا وألتان في نتيجة التمييز بين الشركات الفاشلة وغير الفاشلة للشركات المساهمة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية.

اتضح من النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات القوائم المالية لمصارف عينة الدراسة خلال الفترة المحددة للدراسة أن جميع هذه الشركات معرّضة للفشل المالي

- 4- ضرورة إجراءات دراسات في القطاعات الأخرى المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية للتعرف على الوضع المالي والتنبؤ بمستقبلها.
- 5- على الجهات المختصة إصدار قوانين وتشريعات تلزم المصارف المدرجة في سوق الأوراق المالية على استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي لتقييم أدائها المالي وعرض ذلك ضمن المعلومات المتاحة للمستخدمين.
- 6- على المنظمات المهنية إصدار معايير تتعلق بتحليل الأداء المالي للشركات المساهمة العامة المدرجة في أسواق الأوراق المالية.
- رمو، وحيد محمود والوتار، سيف عبدالرازق محمد. (2010). استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل المصارف الصناعية- دراسة على المصارف الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. *مجلة تنمية الرافدين*. جامعة الموصل. كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 32. العدد 100.
- الشريف، ريجان. (2005). *التعثر المالي: المراحل، الأسباب وطرق وإجراءات المعالجة*. *مجلة التواصل*. جامعة عنابة. الجزائر. العدد 15. ص 118-177.
- الشيخ، فهمي مصطفى. (2008). *التحليل المالي*. رام الله.
- عباس، سجاد مهدي وزويد، جاسم كشيح وعلي، أساء حسين. (2018). الرقابة الوقائية ودورها في التنبؤ بالفشل المالي للوحدات الاقتصادية. *مجلة كلية الكوت الجامعة*. المجلد 2. العدد 1.
- عباس، علي. (2010). تحديد الأسباب الإدارية والمالية لفشل الشركات. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*. العدد 35.
- الفرا، عبدالشكور عبدالرحمن موسى (2017). أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الإسمنت باستخدام نموذج Altman ونموذج Springate. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*. العدد السابع.
- مطر، محمد. (2016). *الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني*. ط 4. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

#### ثانياً: المراجع الإنجليزية

- Al-Hisnawy, Salim Sallal Rahi. (2017). Predicting Financial Distress of investment companies using financial ratios of Kida model and its impact on EPS: A study in Iraq Stock Exchange. *International Journal of Innovation and Applied Studies*; Rabat Vol. 20, No. 3.
- Alkhatib, K., & Albzour, A., (2011), Predicting Corporate Bankruptcy Of Jordanian Listed Company: Using Altman & Kida Models, *international journal of business & management*, Jordan, Vol. 6, No. 3.
- Altman, E. (1968). Financial Ratios: Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*. Vol. 23, No 4.
- Ashour, Yousif H. M. and El-Farra, Majed M. (2002), "Business Failure in the Gaza Strip Bankers and

#### المصادر والمراجع:

##### أولاً: المراجع العربية

- أبو شهاب، عزت هاني عزت. (2018). *مدى فاعلية نموذج كيدا في التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في بورصة عمان*. رسالة ماجستير غير منشورة. عمان. جامعة الشرق الأوسط. كلية الأعمال.
- جبل، علاء الدين. (2004). *تحليل القوائم المالية*. حلب. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.
- الحبيطي، قاسم محسن. (2001). استخدام نماذج التحليل المالي في اختبار فرض الاستمرار المحاسبي للمنشآت طالبة الاقتراض من المصارف. *مجلة تنمية الرافدين*. المجلد 64. العدد 13.
- الحمداني، رافعة إبراهيم والقطان، ياسين طه ياسين. (2013). استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي - دراسة تطبيقية في الشركات العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية*. المجلد 5. العدد 10.
- الحيايلى، وليد ناجي. (2007). *الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي*. كوينهاجن. الأكاديمية العربية المفتوحة.
- الرفاعي، هاشم أحمد. (2017). *التنبؤ بتعثر الشركات باستخدام نموذج ألتمان*. جامعة الشرق الأوسط. كلية الأعمال. رسالة ماجستير غير منشورة.

- Lizal, Lubomir, (2002), **Determinants of Financial Distress: What Drives Bankruptcy in a Transition Economy?** The Czech Republic Case, Working paper No 451.
- Mbat, D. & Eyo, E. (2013). Corporate Failure: Causes and Remedies. **Business and Management Research**, 2(4).
- Sajjan, R. (2016), Predicting Bankruptcy of selected firm by applying Altman's z- score Model. **International Journal of Research - Granthaalayah**, Vol. 4. No 4.
- Yasser, Q. & Mamun, A. (2015). Corporate Failure Prediction of Public Listed Companies in Malaysia. **European Researcher**, 91(2), 114-126.
- Business Experts' Viewpoint", **Journal of the Islamic University of Gaza**, Vol.10, No.1. ([www.iugaza.edu.ps/ara/research/articles/volume.10.pdf](http://www.iugaza.edu.ps/ara/research/articles/volume.10.pdf)).
- Ghodrati, H., & Moghaddam, A., (2012), A Study of the accuracy of bankruptcy prediction models: Altman, Shirata, Ohlson, Zmijewsky, CA Score, Fulmer, Springate, Farajzadeh Genetic, and McKee Genetic models for the companies of the stock exchange of Tehran, **American Journal of Scientific Research**, U.SA, Vol. 59.
- Kida, T. (1980). An investigation into auditors' continuity and related qualification judgments, **Journal of Accounting Research**, Vol. 18. No 2. 506-523.

## **A comparative study of the predictive power of financial failure using Keda and Altman**

**Ibrahim Yagoub Ismail**

Assistant Professor  
College of Arts and Sciences, Al-Jouf University, Saudi Arabia  
University of Nyala – Faculty of Economic and Commercial Studies – Sudan

**Mohyeeldin Mohamed Ibrahim**

Assistant Professor  
College of Arts and Sciences, Al-Jouf University, Saudi Arabia  
University of Nyala – Faculty of Economic and Commercial Studies – Sudan

**Siddig Adam Mohamed**

Assistant Professor  
University of Blue Nile- Faculty of Economic, Administrative & Social Sciences, Department of Accounting- Sudan

(Received 18/06/2020, Accepted for Publication 09/08/2020)

### **Abstract**

The study aims to measure the relative predictive power of the Kida and Altman models to predict financial failure and to measure the extent of agreement or difference between the two models in distinguishing between banks in terms of financial failure. The study used the descriptive analytical approach by analyzing the financial statements of the sample banks. The study sampled 7 banks from 2013 to 2017, and it concluded that the Kida and Altman models possess the relative predictive power to predict financial failure of the banks listed on the Khartoum Stock Exchange, and the Kida and Altman models showed consistent results in distinguishing between banks with regard to financial failure. The study recommended the necessity of examining the reasons for the poor performance of the sample banks in order to take the corrective measures to improve their performance.

**Keywords:** Kida model, Altman model, Financial failure