AL-HIKMAH RESEARCH
& PUBLICATION CENTER

مجلة الحكمة العالمية
للدراسات الإسلامية والعلوم الإنسانية
الرقم 3، العدد 3، أغسطس 2020
E-ISSN: 2637-0581

النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي: مقاربة مفاهيمية

Quantitative models for predicting financial failure: A conceptual approach

أمين سابق *، يوسف سائحي **

الملخّص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على ظاهرة الفشل المالي واستعراض المفاهيم الشبيهة والمتعلقة به، ثم عرض مختلف الصيغ الرياضية لأهم النماذج الكمية المعتمدة من طرف الباحثين في الكشف عن الانحرافات المحتملة مستقبليا، والتحوط من مخاطر الإفلاس والتصفية. وتوصلت هذه الورقة البحثية إلى ضرورة الاهتمام بدقة البيانات التي تتضمنها القوائم المالية لأنها الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها نماذج التنبؤ الكمية، بالإضافة إلى وجوب إنشاء إدارة مخاطر في كل منشأة مهمتها توفير وجمع معلومات تفيد في تحديد حجم الأموال المستثمرة وبالتالي تجنب التعثر المالي.

كلمات مفتاحية: التنبؤ المالي، التعثر المالي، الفشل المالي، العسر المالي، نماذج التنبؤ بالفشل المالي.

* طالب دكتوراة، المركز الجامعي تامنغست، مخبر دراسات التنمية الاقتصادية (جامعة الأغواط)، A.SABEK@cu-tamanrasset.dz، sabek.amine@gmail.com

** أستاذ محاضر أ، المركز الجامعي تامنغست، مخبر الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي (المدرسة العليا للتجارة)، saihi.youcef@cu-tamanrasset.dz

Abstract

This study aims to identify the phenomenon of financial failure, then present various mathematical formulas for the most important quantitative models approved by researchers in detecting future potential deviations, and hedging the risks of bankruptcy and liquidation. This research pape reached the necessity of paying attention to the accuracy of the data included in the financial statements because it is the main pillar upon which quantitative forecasting models depend, in addition to the necessity of establishing a risk management in each facility whose mission is to provide and collect information that is useful in determining the size of the invested funds and thus avoid financial default.

Keywords: Financial forecasting, Financial default, Financial failure, Financial hardship, financial failure prediction models.

المقدمة

يعتبر موضوع الفشل المالي من المواضيع المعاصرة التي توجه إليها الباحثون من أجل إثرائها لأهميتها البالغة لأنها لا تزال محاطة بالغموض والحاجة لتطوير سبل علاجها بما يتناسق مع تغيرات الزمن الراهن، لذلك هي تشكل ثقلا إقتصاديا وماليا على الجميع سواء كان شخصا طبيعيا أو معنويا، وينتج عنه إختلالات مالية قد تؤدي إلى ظهور أزمات مالية تكون بوابة للتدرج في مختلف مراحل الفشل وصولا إلى مرحلة إعلان الإفلاس.

إن استخدام النماذج الرياضية والإحصائية في التحليل المالي من طرف المحللين والباحثين ناتج عن قدرة هذه الأخيرة في استغلالها للمعلومات المتوفرة في القوائم المالية أحسن استغلال، باعتبار هذه القوائم وسيلة هامة بالنسبة للمدققين الماليين لفرض الرقابة وكشف الانحرافات ومعالجتها، إلا أن دورها أصبح لا يقتصر على هذا فقط بل تمادي ليصل بذلك إلى التنبؤ بالمخاطر المالية التي يمكن توقعها، وبالتالي تنبيه المنشأة قبل حدوث الضرر والعمل كنظام كشف مبكر.

2. منهجية البحث:

أ. مشكلة البحث:

إن مشكلة البحث تتلخص في كيفية تحديد مقاربة مفاهيمية لموضوع التنبؤ بالفشل المالي وأهم النماذج الكمية للتنبؤ به؟

ب. هيكل البحث:

بهدف الإجابة عن إشكاليتنا قمنا بتقسيم البحث إلى عدة محاور على الشكل التالي:

- المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتنبؤ بالفشل المالي؛
- المحور الثاني: أهم نماذج التنبؤ بالفشل المالي.

ج. منهجية الدراسة:

لمعالجة آفاق موضوع البحث تم اعتماد المنهج الوصفي لعرض وتحليل التأصيل النظري واستعانة بالمسح المكتبي بما يحتويه من مراجع ذات أهمية باختلاف أنواعها (كتب، رسائل، مقالات).

د. أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من أهمية الموضوع في حد ذاته، انطلاقا من أهمية مفهوم الفشل المالي الذي يتصدر قائمة المخاطر المالية المحتملة التي تؤرق جميع المؤسسات المعاصرة باختلاف أنواعها وأحجامها، وصولا إلى ضرورة توجه المؤسسات إلى تطبيق سبل الوقاية منه عن طريق التنبؤ به استعانة بالعديد من النماذج الفعالة التي تستبق وقوع الأضرار.

و. أهداف البحث:

نطمح من خلال هذه الورقة البحثية تقديم اضافة ملموسة واثراء المواضيع التي تدخل ضمن مجال تمويل الشركات والعمل على تقريب وتوضيح الصورة العامة لموضوع التنبؤ بالفشل المالي إلى الأطراف المعنية بذلك والتي تتكبد خسائر طائلة، خاصة وأن الاهتمام بهذا الموضوع من طرف المؤسسات خاصة العمومية منها لا يزال محتشم، ولم يتم الاعتماد على نماذج التنبؤ بالفشل المالي بصورة مطلقة ، ويمكن أن يرجع هذا لعدة أسباب محتملة من بينها غياب تبني إدارة مخاطر في أغلبية المؤسسات مهمتها كشف

ومعالجة الانحرافات، إضافة إلى تراخي المدراء تجاه هذا الموضوع المعاصر وتفضيل الطرق التقليدية.

3. الإطار المفاهيمي للتنبؤ بالفشل المالي

قبل تحديد مفهوم الفشل المالي يجب أولا إعطاء تعريف لمكونات هذا المصطلح ومختلف المفاهيم المتعلقة به من أجل استيعاب كل أبعاد المفهوم.

1.2. مفهوم التنبؤ بالفشل المالي

يشير التنبؤ إلى جميع الأنشطة التي تتناول تجميع البيانات والمعلومات التي تبين كل العوامل والظروف والمتغيرات المحتملة في المستقبل والتي تؤثر على مجمل الأنشطة والفعاليات التي تؤديها المنشأة[1]. أما التنبؤ المالي فهو علم توقع الأحداث المستقبلية، وذلك للمساعدة في تخطيط القرار الاستثماري سواء للأفراد أو المنشآت.[2]

أما التعثر فيعني اضطراب مسيرة ما، وخروجها عن مساراتها المستخدمة والمتدفقة إلى خارج المستهدف أو المتوقع[3]. أما التعثر المالي فهو اختلال مالي يواجه المشروع نتيجة قصور موارده أو إمكاناته عن الوفاء بالتزاماته في الآجال القصيرة، وإن هذا الاختلال ناجم أساسا عن عدم التوازن بين موارد المشروع المختلفة (داخلية أو خارجية) وبين التزاماته في الآجال القصيرة التي استحقت، أو تستحق السداد.[4]

---

[1]. البياتي، غازي عبد العزيز، "قيمة المعلومات المحاسبية التنبؤية ودورها في الرقابة مع التركيز على الرقابة القبلية"، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد 3، العدد 7، 2008 ص 3.

[2]. النوباني، محمد بسام، **العلاقة بين المؤشرات المالية المستخلصة من قائمة التدفقات النقدية وتحسين التنبؤ بالربح**، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2011)، ص 32.

[3]. الجبول، ليث أيمن، **أثر الأزمة المالية العالمية على تعثر العملاء المصرفيين**، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2011)، ص 37.

[4]. بن ابراهيم، الغالي وسلطاني، محمد رشدي، "تشخيص التعثر المالي في عمل البنوك الإسلامية"، **مجلة الاقتصاديات المالية والبنكية وإدارة الأعمال**، العدد 1، 2016، ص64.

والفشل المالي هو مرحلة زمنية طويلة تمتد لعدة سنوات تمر فيها الشركة بعثرات وصعوبات لا تستطيع تجنبها إلى أن تصل في النهاية إلى حالة العجز عن سداد الالتزامات (العسر المالي)؛

و مما سبق يمكن للباحثين استخلاص تعريف للفشل المالي بأنه المرحلة التي تعاني فيها الوحدة الاقتصادية من العسر المالي الفني، ثم العسر المالي الحقيقي وصولا إلى الفشل.[5]

وقد ذهب بعض الباحثين إلى التفريق بين الفشل المالي والتعثر المالي على اعتبار أن هذا الأخير هو حالة تسبق الفشل المالي قد لا تؤدي إليه بالضرورة، حيث أن التعثر المالي يعني أحد الحالتين أو كلاهما: نقص عوائد الأسهم أو توقفها، والتوقف عن سداد الالتزامات في مواعيدها، أما الفشل المالي فيعني أحد الحالتين أو كلاهما :التوقف عن سداد الالتزامات وتوقف النشاط.[6]

ويشير التنبؤ بالتعثر المالي إلى أنه محاولة تنبؤ بوضع الشركة مستقبلياً من خلال قوائمها المالية ومعرفة مدى إمكانية استمراريتها والأخطار المحتملة التي تواجهها، وتكون عملية التنبؤ حجر الأساس التي تستند عليه في عمليات اتخاذ القرار والتخطيط ، ويمكن ذلك من خلال التنبؤ في تقدير الاحتياجات المالية لإتمام العمليات التشغيلية.[7]

---

[5]. جبل، علاء الدين، وآخرون، "دور المعرفة المحاسبية في التنبؤ بالفشل المالي للشركات"، **مجلة تنمية الرافدين**، المجلد 31، العدد 95، 2009، ص 306.

[6]. شريقي، عمر، "التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة بين مسؤولية المدقق والإدارة في ضوء معيار التدقيق الدولي رقم 570 "المنشأة المستمرة" والتشريع الجزائري"، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية**، العدد 19، 2016، ص 224.

[7]. الرفاعي، هاشم أحمد، **التنبؤ بتعثر الشركات باستخدام نموذج ألتمان: دراسة على الشركات الصناعية المدرجة في سوق بورصة عمان**، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2017)، ص 24.

أما فيما يخص تعريف التنبؤ بالفشل المالي فهو في نفس سياق تعريف التنبؤ بالتعثر المالي، باعتبار أن هذا الأخير هو بمثابة مرحلة تسبق مرحلة الفشل المالي، وفي حالة نجاح المؤسسة في عملية التنبؤ بالتعثر فهي بذلك تستطيع منع تفاقم الأمر ووصوله إلى مرحلة الفشل المالي، ويمكن تعريفه على أنه تنبؤ الشركة بعدم قدرتها على تسديد التزاماتها المستحقة في مواعيدها المقررة في المستقبل باستخدام المنهج العلمي.[8]

2.2. مفاهيم مرتبطة بالفشل المالي:

بهدف التخلص من الغموض المحيط حول ما يعرف بالفشل المالي، حاولنا في مايلي إعطاء شرح بسيط لمختلف المفاهيم الشبيهة به:

1.2.2. الإعسار: ويشير مفهوم الإعسار إلى حالة يكون فيها للمدين دائنون متعددون، وتكون ديونه متأخرة أكثر من 30 يوما ولا يكون المدين قادرا على دفعها والوفاء بالتزاماته المالية.[9] وللإعسار أنواع مختلفة:

– الإعسار الفني: هو الموقف التي تعجز فيه الشركة عن مواجهة التزاماتها المستحقة رغم أن موجوداتها تفوق التزاماتها، ويعبر عادة عن هذا المفهوم بأزمة سيولة حيث تواجه الشركة عدم القدرة على مواجهة احتياجاتها النقدية الفورية لفترة تمتد من يوم واحد وقد تستمر لعدة شهور ويشار إليه بالتعثر المالي المؤقت.

– الإعسار الحقيقي: ويقصد به التعثر المالي المستمر، وهو الموقف الذي تعجز فيه الشركة عن مواجهة التزاماتها المستحقة حيث تفوق قيمة التزاماتها قيمة أصولها وقد تنجح

---

[8]. رمو، وحيد محمود والوتار، سيف عبد الرزاق، "استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات"، **مجلة تنمية الرافدين**، المجلد 32، العدد 100، 2010، ص ص 12 – 15.

[9]. Rudolfova, Lucie, Skerlikova, Tatiana, "Discrepancy between the default and the financial distress measured by bankrupthcy models", **Journal of eastern european and central asian research**, Vol 1, Num 1, 2014, p 4.

الشركة في الحصول على التمويل اللازم للمعالجة كحل أخير، وإذا لم تنجح في ذلك فإن هذا التعثر يؤدي إلى الفشل المالي.[10]

2.2.2. الإفلاس: هي حالة المدين الذي توقف عن تنفيذ التزاماته المالية تجاه دائنيه[11]، كذلك يتم استخدام مصطلح الإفلاس بالتبادل مع مصطلح الفشل والتقصير، ويشير مفهوم الإفلاس إلى الوضع القانوني للمنشأة عندما لا يمكنها سداد ديونها المستحقة، ومنذ إعلان الإفلاس يفقد مديرو الشركة الحق في السيطرة على أصولها.[12]

3.2.2. الفشل الاقتصادي: في هذه الحال لا تستطيع المؤسسة أن تحقق عائدا معقولا أو معتدلا على استثماراتها، أو عندما يكون صافي رأس المال سالب وذلك عندما تكون القيمة الدفترية للمطلوبات وخصوم المؤسسة أكثر من القيمة الدفترية لأصولها.[13]

3.2. أهمية التنبؤ بالفشل المالي

يعد إيجاد طريقة أو آلية تحليلية يمكن بواسطتها التنبؤ باحتمال وصول المؤسسة الاقتصادية إلى حالة التعثر قبل عدد كاف من السنوات أمرا ضروريا، وذلك لاتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في حينها، وذلك نظرا لما ينتج عن تعثر المؤسسة أو

---

[10]. الدوغجي، علي حسين، "مدى مسؤولية مراقب الحسابات عن فرض الاستمرارية والفشل المالي للشركات"، **مجلة دراسات محاسبية ومالية**، المجلد 2، العدد 6، 2008، ص 3.

[11]. سليماني، الفضيل، **الإفلاس في التشريع الجزائري**، (أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيزي وزو، الجزائر، 2017)، ص 12.

[12]. Tobback, Ellen, et Al, "Bankruptcy prediction for SMEs using relational data , **university of antwerp**, Faculty of applied economics, Department of engineering management, City campus, Belgium, 2016, p 3.

[13]. العمار، رضوان وقصيري، حسين، "دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي"، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية**، المجلد 37، العدد 5، 2015، ص 134.

إفلاسها من آثار خطيرة على الاقتصاد على كل الفئات العاملة فيه والمرتبطة بهذه المؤسسات.[14]

ومن هذا المنطلق فإن التنبؤ بتعثر الشركات يحتل أهمية كبيرة في مجال الإدارة وخصوصا في الجوانب المالية، إذ أنه يترتب على فشل الشركات وتعثرها أضرار ومخاطر كبيرة على الأطراف التي لها مصالح بأداء الشركة مثل (المستثمرين، المقرضين، الإدارة، المدققين والجهات الرسمية)، إضافة إلى ذلك الأثر الأكبر السلبي على الاقتصاد الوطني بشكل عام، خاصة في ظل وجود التحديات الاقتصادية الكبيرة في وقتنا المعاصر، ولذلك فإن التنبؤ بالفشل سوف يحقق العديد من الفوائد الإيجابية للشركة عندما تتوقعه في الوقت المناسب، وسيمكنها من اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة قبل الوصول إلى حالة التصفية والإفلاس.[15]

4.2. أسباب الفشل المالي

الفشل المالي هو نتيجة لعدة أسباب قد تكون داخلية أو خارجية.

1.4.2. الأسباب الداخلية: وتتمثل أساسا في:[16]

- ضعف الإدارة ؛
- عدم توخي الحذر في إعداد الموازنات والمراكز المالية ؛
- المشاكل الداخلية التي تحصل بين الموظفين ورؤساء العمل ،

---

[14]. **المرجع نفسه**، ص 134.

[15]. القيسي، أحمد فارس، "هل تملك النماذج المبنية على النسب المالية قدرة تنبؤية على التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة"، **مجلة دراسات العلوم الإدارية**، المجلد 43، العدد1، 2016، ص 99.

[16]. عبد القادر، عثمان وآخرون، "أهمية التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر والفشل المالي للشركات المساهمة"، **مجلة جامعة التنمية البشرية**، العدد 3، 2016، ص 198.

- عدم كفاءة السياسات التشغيلية المختلفة [17]، مثل سياسات البيع والإنتاج وإجراء التوسعات الغير المطلوبة واللجوء إلى تكنولوجيا تشغيلية غير متطورة ؛
- الاعتماد الكلي على مصادر التمويل المقترضة كأساس في تمويل الاستثمار في الموجودات ؛
- عدم كفاءة إدارة البيع في تحصيل المستحقات من المبيعات الآجلة وغيرها ؛
- انخفاض القدرة الإنتاجية للشركة بسبب وجود عطل على مستوى خطوط الإنتاج، مما يعني أن السياسة الإنتاجية المتبعة غير سليمة ؛
- صعوبة تصريف منتجات الشركة، وانخفاض القدرة التسويقية، مما يؤدي إلى تباطؤ على مستوى المبيعات أي انخفاض الإيرادات.

2.4.2. الأسباب الخارجية: ويمكن إيجازها فيما يلي:[18]

- المنافسة القوية بين المنشآت ؛
- ظروف خارجية عامة كالتضخم، أو الكساد، أو غيرها من الظروف التي قد تزيد من نسبة الفشل، أو كافية لكي تؤدي إلى الفشل ؛
- التغير في نوع الطلب أو حجمه ،
- قرارات حكومية كزيادة نسبة الضرائب، أو تغير في إجراءات الاستيراد والتصدير ؛
- قوى خارجية قاهرة لا يمكن للمنشأة التحكم فيها، أو السيطرة عليها.

5.2. الإجراءات الوقائية للحد من الفشل المالي وسبل علاجه

---

[17]. العلياوي، رضا صاحب والجابري، غفران محمد، "قدرة الاندماج المصرفي في الحد من الفشل المالي"، **مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية**، المجلد 15، العدد 4، 2018، ص 417.

[18]. الجميلي، أحمد صويلح، **التحفظ المحاسبي وأثره على التنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان**، (رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء، الأردن، 2014)، ص ص 27 – 28.

تمر الشركة بعدة مراحل قبل أن تتعرض إلى الإفلاس، لذلك يجب على الشركة إدراكها مسبقا واتخاذ الإجراءات اللازمة في وقت مبكر قبل إعلان إفلاسها، ويمكن توضيح هذه المراحل مع مؤشراتها من خلال الشكل 1 (في آخر المقال). ولتفادي ظاهرة فشل الشركات تم استخدام وتجربة عدة طرق أثبتت نجاحها على أرض الواقع وتتلخص الإجراءات في:

– أن يتم النظر في جميع مناطق العمليات ليتم تقييم الكفاءة لهذه العمليات، وتشمل المجالات التالية: تدريب وتطوير الموظفين، ويعد من الأمور المهمة ليتم تقييم عمل كل موظف مقارنة بما يتوقع منهم لزيادة الكفاءة والإنتاجية ؛

– تعزيز العمليات والقدرة الإنتاجية وتطبيق الهيكل المالي المناسب، وزيادة مستوى التنافسية لتكون ميزة في السوق ؛

– الإدارة الفعالة لتسويق المنتجات ؛

– يجب على الإدارة الجيدة أن تدرك أن الإطلاع والسيطرة على العوامل المهمة مثل سعر السلع، وكمية المبيعات، وحجم السوق، والحصة المسيطر عليها من السوق هي التي تضمن لها النجاح في تحقيق أهدافها وغاياتها.[19]

في حالة لم تستطع المؤسسة أن تحمي نفسها من الفشل المالي، يتحتم عليها اختيار إحدى الطرق التالية كسبيل لإنقاذ ما يمكن إنقاذه:

1.5.2. إعادة التنظيم أو الهيكلة: أي لابد للمؤسسة من إتباع إستراتيجيات جديدة تساعدها على معالجة أماكن ومواقع الخلل التي ستوصل المؤسسة إلى الفشل المالي، وتتضمن إعادة الهيكلة الجوانب التالية:

– إعادة تقييم الأصول ؛

– إعادة هيكلة الديون ؛

---

[19]. الرفاعي، هاشم أحمد، "التنبؤ بتعثر الشركات باستخدام نموذج ألتمان"، ص 23.

- مبادلة الديون بالملكية ،
- زيادة التدفقات الداخلة ؛
- خفض التدفقات الخارجة.

2.5.2. إعادة الهيكلة الإدارية: وهي جزء مهم ومكمل للهيكلة المالية مثل إعادة النظر بسياسات الإنتاج بغرض رفع جودته وخفض تكاليفه، والمهم البحث عن سياسات تسويقية حديثة واكتشاف منافذ جديدة، فضلا عن ذلك لابد من زيادة فاعلية العنصر البشري وخفض تكاليفه ولو لفترة زمنية.[20]

3.5.2. الاندماج: ويقصد به اندماج الشركة الفاشلة مع شركات ناجحة[21]، ومن أجل زيادة القدرة التنافسية اتجهت المؤسسات المالية إلى الاندماج وتكوين كيانات عملاقة وقوية للتغلب على المصاعب، والواقع أن عمليات الاندماج قد جاءت بدوافع وأهداف علاجية لمواجهة بعض حالات الفشل المالي وشدة المنافسة وخفض الضرائب، في حين مثلت جوانب أخرى تطويرية لها للاستفادة من اقتصاديات الحجم وتطبيق نظام الإنتاج الكبير.[22]

4.5.2. التأجير: ولن نستفيض في ذكر هذا الخيار لأنه لن يكون متاحا في جميع الأحوال ويتوقف على المؤسسة ونشاطها أو على إمكانية وجود هذا الخيار في حد ذاته.

---

[20]. بحيت، غالب شاكر، "استخدام نموذج sherrord للتنبؤ بالفشل المالي دراسة على عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية"، **مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية**، العدد 19، 2015، ص 12.

[21]. جمعة، عبد الرحمن عبيد وعبد، إياد حماد، "استخدام نموذج الانحدار البروبيتي في التنبؤ بفشل الشركات (سوق العراق المالي نموذجا)"، **مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية**، لمجلد 8، العدد 15، 2016، ص 27.

[22]. بحيت، غالب شاكر، "استخدام نموذج sherrord للتنبؤ بالفشل المالي" ، ص 12.

5.5.2. التصفية: تعتبر التصفية الخيار الأخير للشركة المتعثرة، ففي حالة تجاوز قيمة أصولها قيمتها التشغيلية، فسيكون لدى الدائنين دافع لتصفية الشركة، لأن تشغيل شركة فاشلة يسبب خسارة في القيمة، حيث يتم بيع أصول الشركة وتوزيع الإيرادات وفقا لقاعدة الأولوية المطلقة، ثم يتم بعد ذلك توزيع ما تبقى إن وجد على المساهمين.[23]

6.5.2. البيع: قد لا يجد الملاك أمامهم من طريق سوى إنهاء ملكيتهم للمؤسسة عن طريق البيع، حيث يقرر الملاك نقل المؤسسة بحالتها الفاشلة أو غير المرضية إلى ملاك جدد (المشترين) ليتولوا هم المؤسسة بحالتها وهنا نرى أن البائع لم يستطع علاج ما أصاب المؤسسة من أمراض، وفي المقابل نجد أن المشترى يحدوه الكثير من الأمل في إصلاح وعلاج هذه الأمراض بما يحقق له عوائد مرضية ولذلك فهو يقدم على عملية الشراء مدفوعا بالعديد من الأسباب و الدوافع.[24]

4. أهم نماذج التنبؤ بالفشل المالي

في العقود الماضية، تم تطوير العديد من نماذج التنبؤ بالفشل واختبارها، إستنادا إلى تقنيات وصناعات مختلفة باختلاف بيئاتها وفتراتها الزمنية [25]، واختلفت كذلك صيغها الرياضية ودرجة دقتها، إلا أن هدفها واحد، ونسلط الضوء على أهمها وأكثرها شيوعا كالآتي:

1.3. نموذج (Altman and Mccough):

---

[23]. Aktan, Sinan, **Early warning system for bankruptcy: bankruptcy prediction**, Phd thesis, The karlsruhe institute of technology (KIT), (Puplic university in karlsruhe, Germany, 2011 , p 49.)

[24]. الغزالي، رامي حسن، **دور تطبيق قواعد حوكمة الشركات في منع حدوث التعثر المالي في الشركات المدرجة في بورصة فلسطين**، (رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2015)، ص 65 – 66.

[25]. Alareeni, Bahaaeddin, Branson, Joel, The relative performance of "auditors going-concern opinions and statistical failure prediction models in jordan", **Kluwer – Accountancy & Bedrijfskunde**, 2011, p 25.

نشر ألتمان أول نموذج للتنبؤ بالإفلاس بناءا على التحليل التمييزي المتعدد، حيث تضمنت دراسته 66 شركة تم تقسيمها بالتساوي إلى مجموعتين، تضمنت المجموعة الأولى 33 شركة تنشط في مجال الصناعة التحويلية التي تعرضت للإفلاس بين عامي 1946 و 1965، أما المجموعة الثانية تتكون من 33 شركة تنشط في مجال الصحة، تم اختيار 22 متغيرا في البداية بناءا على مؤشرات مهمة لفشل الشركات في الدراسات السابقة، وحسب ألتمان تم تصنيف المتغيرات إلى نسبة السيولة والربحية والرافعة المالية والملاءة والنشاط، وقام باختيار هذه النسب بسبب شعبيتها وأهميتها المستقبلية للدراسة [26]، ويكون النموذج في صورته الرياضية كالآتي:

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

X_1 = صافي رأس المال العامل على إجمالي الأصول ؛

X_2 = الأرباح المحتجزة والاحتياطات / إجمالي الموجودات ؛

X_3 = الأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الموجودات ؛

X_4 = القيمة السوقية لحقوق المساهمين / إجمالي المطلوبات ؛

X_5 = المبيعات / إجمالي الموجودات.

- عندما تكون قيمة Z أقل من 1.81 فإن احتمالية فشلها كبير ؛
- عندما تكون قيمة Z أكبر من 2.99 فإنه استبعاد لاحتمالية الفشل بشكل كبير ؛

---

[26]. KA, Gyartieng, "Explanatory and predictive values of the divers of corporate bankruptcy", **J fin mark**, Vol 3, issue 2, 2019, p 2.

- عندما تكون قيمة Z بين 1.81 و 2.99 فإن من الصعب الحكم على إمكانية نجاح الشركة أو فشلها وتسمى بالمنطقة الرمادية.[27]

2.3. نموذج (Taffler):

هو نموذج يهدف للتنبؤ بحالات الإفلاس المحتملة للشركات، تم نشر هذا النموذج عام 1977، المصمم لتقييم الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة المتحدة، نسخته المعدلة تتضمن أربعة مؤشرات:

R_1 = الأرباح قبل الضرائب إلى المطلوبات المتداولة ؛

R_2 = الأصول المتداولة إلى مجموع المطلوبات ؛

R_3 = المطلوبات المتداولة إلى مجموع الأصول ؛

R_4 = قدرة التمويل الذاتي إلى المصروفات التشغيلية اليومية المتوقعة.

صيغة حساب هذا النموذج هي:

$$TZ = 0,53 * R_1 + 0,13 * R_2 + 0,18 * R_3 + 0,16 * R_4$$

يتم تفسير القيمة TZ على النحو لتالي:

- عندما تكون قيمة ZT أكبر من 0,3: هناك احتمال ضعيف للغاية لإفلاس الشركة ؛

- عندما تكون قيمة ZT أكبر من 0,2 وأقل من 0,3: تسمى بالمنطقة الرمادية، ولا يمكن قول شيء على وجه التحديد عن الوضع المالي الشركة ؛

- عندما تكون قيمة ZT أقل من 0,2: هناك احتمال كبير لإفلاس الشركة.[28]

---

[27]. صبري، ثامر مهدي،" أهمية استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي في تقييم قدرة الشركات على الاستمرار أو فشلها المالي"، **مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية**، المجلد 10، العدد 3، 2018، ص 387.

[28]. Kubickova, Dana, "Ohlson model and its prediction ability in comparison with selected bankruptcy models in conditions of czech SMEs", **ACTA VSFS**, Vol 9, 2015, p 166.

3.3. نموذج (Kida):

يعتبر هذا النموذج من النماذج الكمية المهمة للتنبؤ بالفشل المالي، إذ تمكن (Kida)من صياغة هذا النموذج بالشكل الآتي:

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

$X1$ = صافي الربح بعد الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات ؛

X_2 = مجموع حقوق الملكية / مجموع المطلوبات ؛

X_3 = الموجودات المتداولة / المطلوبات المتداولة ؛

X_4 = المبيعات / الموجودات ؛

X_5 = النقدية / مجوع الموجودات.

وطبقا لهذا النموذج فإن احتمالات الفشل التي تتعرض لها الشركة تزداد كلما كانت قيمة (Z) سالبة، أما إذا كانت النتيجة موجبة فإن الشركة تعد جيدة.[29]

4.3. نموذج (Sherrord): لهذا النموذج هدفان:

- تقييم مخاطر الائتمان: حيث يستخدم من قبل المصارف لتقييم المخاطر الإئتمانية عند منح القروض للمشاريع الإقتصادية، إذ يجري تقسيم القروض إلى خمس فئات بحسب درجة المخاطرة.

- الفشل المالي: يستخدم للتأكد من مبدأ استمرار المشروع في الحياة الإقتصادية للتعرف على مدى قدرة المشروع على مزاولة نشاطه في المستقبل، ويصاغ هذا النموذج بموجب المعادلة الآتية:

$$Z = 17 * X_1 + 9 * X_2 + 3,5 * X_3 + 20 * X_4 + 1,2 * X_5$$

---

[29]. عبد الستار، آشتي والبريفكاني، عبدالغني، "نموذج Altman بين النظرية والتطبيق دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية الأهلية للتنبؤ بالفشل المالي"، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد 1، العدد 37، 2017، ص 275.

إذ أن:[30]

- Z = مؤشر الإفلاس ؛
- X_1 = صافي رأس المال العامل / جملة الأصول ؛
- X_2 = الأصول السائلة / جملة الأصول ؛
- X_3 = جملة حقوق المساهمين / جملة الأصول ؛
- X_4 = صافي الربح قبل الضريبة / جملة الأصول ؛
- X_5 = جملة الأصول / جملة الخصوم ؛
- X_6 = جملة حقوق المساهمين / جملة الأصول الثابتة.

5.3. نموذج (Beaver):

لجأ (Beaver) إلى استعمال وانتقاء نسب مالية مميزة للأداء سميت بالنسب المركبة وقد درس (30) نسبة مالية اختار (6) منها وعدها قادرة وبدقة على التنبؤ بالفشل المالي، وقد اتسم نموذجه بقوة تنبؤية جعلته قادر على التنبؤ بالفشل قبل وقوعه ب 5 سنوات وهذه النسب هي:

- نسبة التدفق النقدي / إجمالي الأصول ؛
- صافي الربح / إجمالي الأصول ؛
- إجمالي الديون / إجمالي الأصول ؛
- صافي رأس المال العامل / إجمالي الأصول ؛
- الأصول المتداولة / الالتزامات المتداولة ؛
- الأصول المتداولة – المخزون / الالتزامات المتداولة.

---

[30]. الخياط، زهراء صالح، "استخدام نموذج Sherrord للتنبؤ بفشل المصارف دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الأهلية في محافظة نينوى"، **مجلة تنمية الرافدين**، المجلد 31، العدد 115، 2014، ص 16.

قد توصل Beaver إلى الاستنتاجات الآتية:[31]

– أن أفضل مؤشرات الفشل بالنسب المالية هي تلك التي يكون بسطها الربح أو التدفق التقدي من العمليات التشغيلية ومقامها الأصول ؛

– تعد نسبة صافي الربح إلى الأصول أفضل النسب المالية كونه يعد من المؤشرات التقويمية لتقييم الأداء الإستراتيجي ؛

– تعد نسبة التداول أداة ضعيفة للتنبؤ بالفشل.

6.3. نموذج (Zmijewski):

أجرى الباحث Zmijewski دراسة على عينة من الشركات الأمريكية المدرجة في السوق المالي، مكونة من (40) شركة مفلسة و (800) شركة صناعية غير مفلسة، واعتمد في نموذجه على ثلاث نسب مالية محتملة من واقع التقارير المالية لهذه الشركات خلال الفترة (1972-1978): وهي العائد على مجموع الأصول ونسبة المديونية ونسبة التداول، وقد استخدم النموذج تحليل بروبيت (Probit Analysis)، لتحديد قيمة معاملات التمييز وإيجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حسب الصيغة التالية:

$$ب = - 4,803 - 3,599 * أ_1 + 5,406 * أ_2 - 0,1 * أ_3$$

إن تطبيق النموذج يحتاج إلى خطوة إضافية عن تلك المستخدمة في نموذج (Altman)، وذلك بضرب المتغيرات الثابتة والمستقلة بالعدد (1,8138)، لتصبح الصيغة المعدلة كما يلي:

$$ب المعدلة = - 8,7117 - 6,5279 * أ_1 + 9,8054 * أ_2 - 0,1814 * أ_3$$

---

[31]. الركابي، علي خلف والكعبي، بثينة راشد، "التنبؤ بالفشل للشركات باستخدام التحليل المالي في العراق"، **مجلة الإدارة والاقتصاد**، العدد 94، 2013، ص 119.

حيث أن:[32]

أ1 = معدل العائد على مجموع الأصول ؛ أ2 = نسبة المديونية ؛ أ3 = نسبة التداول.

7.3. نموذج (Springate1978):

بني هذا النموذج على أربع نسب مالية حصلت على نسبة % 92,5 في قدرتها على التمييز بين (20) منشأة ناجحة و (20) منشأة أعلنت إفلاسها أو تصفيتها [33]:

$$Z= 1.03 * A + 3.07 * B + 0.66 * C + 0.4 * D$$

أو :

$$Z= 1.03 * X_1 + 3.07 * X_2 + 0.66 * X_3 + 0.4 * X_4$$

حيث أن:

X_1 = نسبة رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول الملموسة ؛

X_2 = نسبة الربح قبل خصم الفوائد والمصروفات على إجمالي الأصول الملموسة ؛

X_3 = نسبة صافي الربح قبل الضريبة إلى الدين الجاري (المطلوبات المتداولة) ؛

X_4 = نسبة صافي المبيعات إلى إجمالي الأصول الملموسة[34]؛

وتوصل الباحث إلى أن زيادة قيمة (Z) عن 0,862 تشير إلى سلامة المركز المالي للمنشأة، وأن انخفاضها عن هذه القيمة تشير إلى أنها مهددة بخطر الإفلاس.

5. خاتمة:

---

[32]. الشيخ، فهمي مصطفى، **التحليل المالي**، (الطبعة الأولى، رام الله، فلسطين، 2008)، ص 91.

[33]. العمار، رضوان، "دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي"، ص 140.

[34]Pakdaman, Hasan, "Investigating the ability of altman and springate and zmijewski and grover bankruptcy prediction models in tehran stock exchange", **Espacios**, Vol 39, Num 14, 2018, p 4.

نخلص أخيرا من خلال هذا البحث أن مفهوم التنبؤ بالفشل المالي يتجلى في اعتماد المحللين الماليين على مختلف النماذج الكمية التي أثبتت نجاعتها في الميدان المالي، انطلاقا من نموذج ألتمان الذي يعتبر الركيزة الأساسية في هذا المجال، ولا تزال هذه النماذج في تطور مستمر إلى يومنا هذا بهدف مضاعفة دقتها في التنبؤ والتوقع، مع ضرورة التذكير بأهمية هذا النوع من الدراسات العلمية التي تسمح للمؤسسات بتجنب جميع أنواع الفشل والتعثرات المالية، ومن هنا يمكن استخلاص النتائج التالية:

– التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة يسمح بتجنب المخاطر المالية التي تهدد بقاء واستمرارية المؤسسة ؛

– هناك العديد من النماذج الكمية التي تعتمد على تحليل النسب المالية والمختصة في التنبؤ بالفشل المالي والتي توصل لذا الباحثون، نذكر أهمها نموذج ألتمان، كيدا، شيرود، بيفر، زميجوسكي، سبرينغات ... التي أثبتت نجاحها ودقتها في مقدرتها التنبؤية والكشف المبكر عن التهديدات المالية ؛

– تساعد النماذج الرياضية على تحديد نقاط القوة والضعف، مما يساهم في عملية التخطيط والتنبؤ المستقبلي في المنشآت ؛

– إن الفشل المالي يمر بمراحل متعددة والكشف المبكر عنه من خلال التنبؤ يساعد إدارة الشركة على اتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الوقوع فيه ؛

– وضع خطط وسياسات جيدة للنشاط التمويلي تؤدي إلى التحكم في المخاطر المالية.

ويمكن أيضا في النهاية طرح بعض التوصيات والاقتراحات كما يلي:

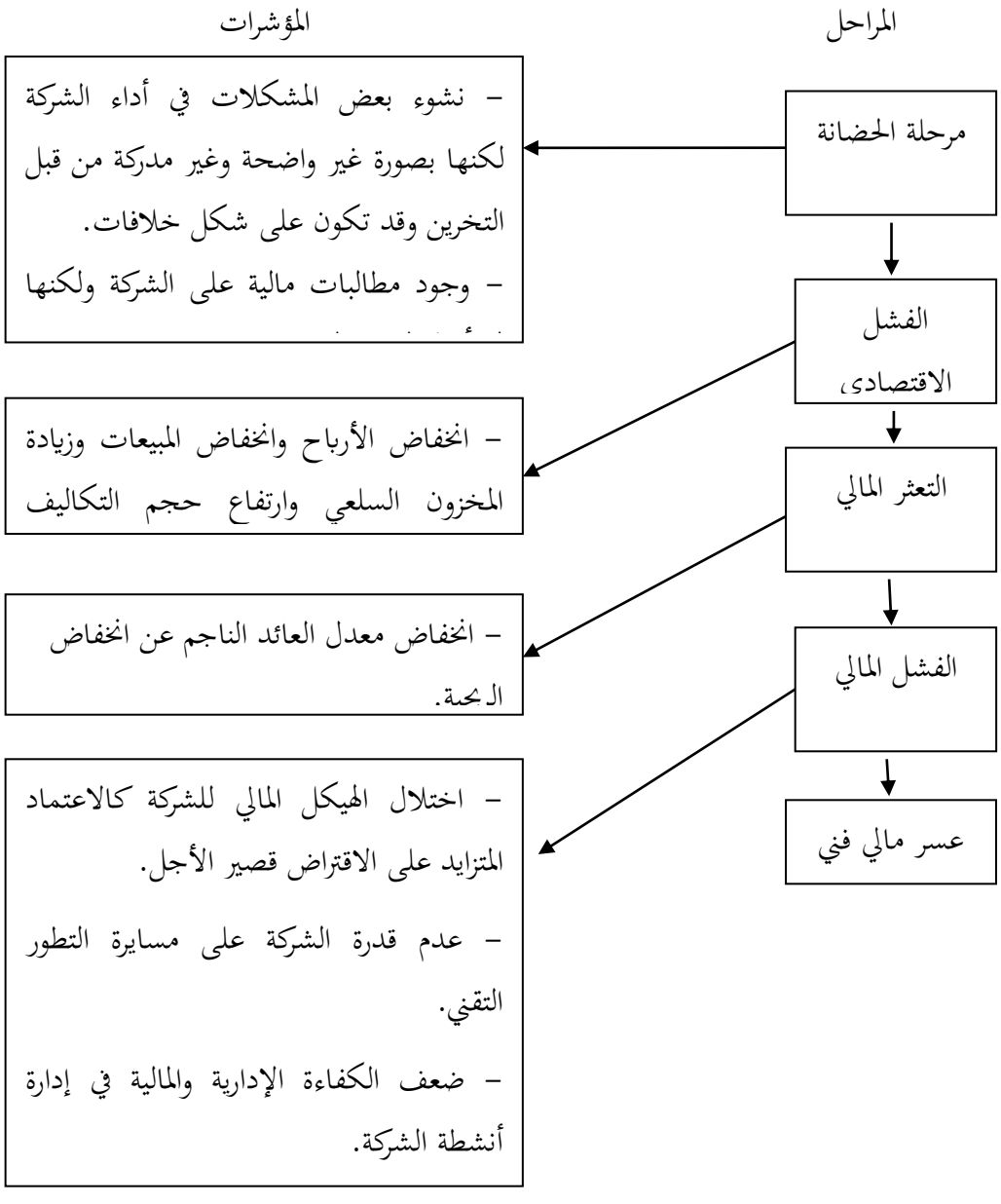
– ضرورة استخدام نماذج التنبؤ المالي لتفادي الفشل والتعثر المالي للمنشأة ؛ بالإضافة إلى الاهتمام بدقة البيانات التي تتضمنها القوائم المالية وتوافر الشفافية عند الإفصاح عن محتوياتها، لأنها الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها نماذج التنبؤ الكمية ، وبالتالي إعطاء نتائج صحيحة؛

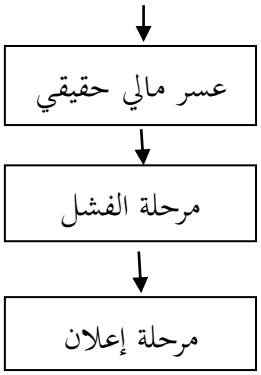
– يحتاج موضوع التنبؤ بالفشل المالي مزيدا من البحث والاهتمام من أجل تأصيله وإثرائه من خلال تطوير الدراسات السابقة والتعمق واكتشاف أساليب جديدة أكثر دقة وفعالية ؛

– وجوب إنشاء إدارة مخاطر في كل منشأة مهمتها توفير وجمع معلومات تفيد في تحديد حجم الأموال المستثمرة وبالتالي تجنب التعثر لمالي.

6. الأشكال والرسومات البيانية:

الشكل رقم (1): مراحل فشل الشركة ومؤشراتها





المصدر: رمو، وحيد محمود، "استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات"، ص 14.

الشكل رقم (2): نموذج Springate

المصدر: العمار، رضوان، دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي، ص140.

المصادر والمراجع

أولا: المراجع العربية

أ. الكتب:

1. الشيخ، فهمي مصطفى، التحليل المالي،)الطبعة الأولى، رام الله، فلسطين، 2008).

ب. الرسائل الجامعية:

1. الجبول، ليث أيمن، أثر الأزمة المالية العالمية على تعثر العملاء المصرفيين، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2011).

2. الجميلي، أحمد صويلح، التحفظ المحاسبي وأثره على التنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، (رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء، الأردن، 2014).

3. الرفاعي، هاشم أحمد، التنبؤ بتعثر الشركات باستخدام نموذج ألتمان: دراسة على الشركات الصناعية المدرجة في سوق بورصة عمان، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2017).

4. سليماني، الفضيل، الإفلاس في التشريع الجزائري، (أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيزي وزو، الجزائر، 2017).

5. الغزالي، رامي حسن، دور تطبيق قواعد حوكمة الشركات في منع حدوث التعثر المالي في الشركات المدرجة في بورصة فلسطين، (رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2015).

6. النوباني، محمد بسام، العلاقة بين المؤشرات المالية المستخلصة من قائمة التدفقات النقدية وتحسين التنبؤ بالربح، (رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2011).

ج. المقالات:

بحيت، غالب شاكر، "استخدام نموذج sherrord للتنبؤ بالفشل المالي دراسة على عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية"، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 19، 2015.

بن ابراهيم، الغالي وسلطاني، محمد رشدي. "تشخيص التعثر المالي في عمل البنوك الإسلامية"، مجلة الاقتصاديات المالية والبنكية وإدارة الأعمال، العدد 1، 2016.

البياتي، غازي عبد العزيز ، "قيمة المعلومات المحاسبية التنبؤية ودورها في الرقابة مع التركيز على الرقابة القبلية"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 7، 2008.

جبل، علاء الدين، وآخرون، "دور المعرفة المحاسبية في التنبؤ بالفشل المالي للشركات"، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 31، العدد 95، 2009.

جمعة، عبد الرحمن عبيد وعبد، إياد حماد، "استخدام نموذج الانحدار البروبيتي في التنبؤ بفشل الشركات (سوق العراق المالي نموذجا) "، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، لمجلد 8، العدد 15، 2016.

الخياط، زهراء صالح، "استخدام نموذج Sherrord للتنبؤ بفشل المصارف دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الأهلية في محافظة نينوى"، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 31، العدد 115، 2014.

الدوغجي، علي حسين، "مدى مسؤولية مراقب الحسابات عن فرض الاستمرارية والفشل المالي للشركات"، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 2، العدد 6، 2008.

الركابي، علي خلف والكعبي، بثينة راشد، "التنبؤ بالفشل للشركات باستخدام التحليل المالي في العراق"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 94، 2013.

رمو، وحيد محمود والوتار، سيف عبد الرزاق، "استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات"، مجلة نمية الرافدين، المجلد 32، العدد 100، 2010.

شريقي، عمر، "التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة بين مسؤولية المدقق والإدارة في ضوء معيار التدقيق الدولي رقم 570 "المنشأة المستمرة" والتشريع الجزائري"، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 19، 2016.

صبري، ثامر مهدي، "أهمية استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي في تقييم قدرة الشركات على الاستمرار أو فشلها المالي"، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 10، العدد 3، 2018.

عبد الستار، آشتي والبريفكاني، عبدالغني،" نموذج Altman بين النظرية والتطبيق دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية الأهلية للتنبؤ بالفشل المالي"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 1، العدد 37، 2017.

عبد القادر، عثمان وآخرون، "أهمية التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر والفشل المالي للشركات المساهمة"، مجلة جامعة التنمية البشرية، العدد 3، 2016.

العلياوي، رضا صاحب والجابري، غفران محمد، "قدرة الاندماج المصرفي في الحد من الفشل المالي"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 15، العدد 4، 2018.

العمار، رضوان وقصيري، حسين، "دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 37، العدد 5، 2015.

القيسي، أحمد فارس، "هل تملك النماذج المبنية على النسب المالية قدرة تنبؤية على التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة"، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 43، العدد1، 2016.

ثانيا: المراجع الأجنبية

University thesis:

Aktan, Sinan , Early warning system for bankruptcy: bankruptcy prediction, Phd thesis, The karlsruhe institute of technology (KIT), Puplic university in karlsruhe, Germany, 2011.

Articles:

Alareeni, Bahaaeddin, Branson, Joel, "The relative performance of auditors going-concern opinions and statistical failure prediction models in jordan", Kluwer – Accountancy & Bedrijfskunde, 2011.

KA, Gyartieng, "Explanatory and predictive values of the divers of corporate bankruptcy", J fin mark, Vol 3, issue 2, 2019.

Kubickova, Dana, "Ohlson model and its prediction ability in comparison with selected bankruptcy models in conditions of czech SMEs", ACTA VSFS, Vol 9, 2015.

Pakdaman, Hasan, "Investigating the ability of altman and springate and zmijewski and grover bankruptcy prediction models in tehran stock exchange", Espacios, Vol 39, Num 14, 2018.

Rudolfova, Lucie, Skerlikova, Tatiana, "Discrepancy between the default and the financial distress measured by bankrupthcy models", Journal of eastern european and central asian research, Vol 1, Num 1, 2014.

Tobback, Ellen, et Al, "Bankruptcy prediction for SMEs using relational data", university of antwerp, Faculty of applied economics, Department of engineering management, City campus, Belgium, 2016.