



عمادة البحث العلمي
DEANSHIP OF SCIENTIFIC RESEARCH

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
Journal homepage:
<http://scientific-journal.sustech.edu/>



دور نموذج Z-score في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر
"دراسة تطبيقية على عينة من وكالات البنوك التجارية لولاية المسيلة خلال الفترة 2015م- 2016م"

فخاري فاروق

جامعة المسيلة - الجزائر

المستخلص :

هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن إمكانية تطبيق نموذج التنبؤ بالفشل المالي المعروف بـ Z-Score على مخرجات القوائم المالية للمؤسسات المقترضة على مستوى البنوك التجارية الجزائرية باستخدام المنهج الوصفي واسلوب دراسة الحالة . توصلت الدراسة لعدة نتائج، من أهمها، تمكن نموذج Z-Score 2000 المطبق على مجموعة من المؤسسات المقترضة من الوكالات البنكية لولاية المسيلة بالجزائر من الوصول إلى نفس نتائج الحالات الواقعية التي كانت عليه تلك المؤسسات (سواء كانت فاشلة أو ناجحة)، الأمر الذي أكد على فعالية النموذج المستخدم في الكشف المبكر عن وقوع حالات فشل مالي للمؤسسات المقترضة من البنوك الجزائرية، وكذلك إمكانية تطبيق النموذج على المخرجات المالية المتوافقة مع بيئة الأعمال الجزائرية.

ABSTRACT:

The study aimed at exploring the possibility of applying the financial failure prediction model, known as Z-Score on the outputs of the financial statements of the borrowing institutions that related to Algerian commercial banks. The study adopted the descriptive and case study methods. The study main results indicated that the Z Score model (2000), which is applied on several institutions that borrowed from the banking agencies in the state of Msila in Algeria has reached to the same realistic results indicating the status for those institutions (whether they are a failure or a successful ones). This result confirms the effectiveness of the model that is used in the early revealing of the occurrences of financial failure in the borrowing institutions from the Algerian banks; also it indicates the possibility of applying the model on the financial outputs which is compatible with the Algerian business environment.

الكلمات المفتاحية: الفشل المالي، التنبؤ بالفشل المالي، المؤسسات المقترضة، البنوك التجارية الجزائرية.

المقدمة:

إن بيئة الأعمال المتغيرة التي تتواجد بها مختلف المؤسسات الاقتصادية تفرض على هذه الأخيرة القيام بعملية الموازنة بين تعظيم العائد الذي تهدف إلى تحقيقه وبين مواجهة مختلف المخاطر المحيطة بطبيعة نشاطها، ويعتبر هدف المحافظة على استمرارية نشاط المؤسسة وبقائها أهم تحدي تسعى هذه المؤسسات إلى تحقيقه، خصوصا وأن الحاجة المستمرة لحصولها على التمويل اللازم لأحد أصولها يجعلها تلجئ غالبا إلى الإقتراض من البنوك، هذه العملية وعلى الرغم من أهميتها إلا

أنها تتميز بارتفاع درجة خطر عدم قدرة المؤسسات على الوفاء بالتزاماتها الإئتمانية اتجاه البنوك التي أقرضتها، وبالتالي دخول المؤسسات الاقتصادية لحلقة التعثر ومن ثم الفشل المالي والإفلاس. ومن هذا المنطلق ظهر ما يعرف بنماذج التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات كوسيلة للكشف المبكر عن احتمال وقوع حالات فشل أو تعثر مستقبلي في سداد التزامات المؤسسات اتجاه الغير.

إن استخدام البنوك لهذا النوع من النماذج استخداماً صحيحاً وفي الوقت المناسب، من شأنه أن يعمل على التنبؤ المبكر بوقوع الإنحرافات التي قد تؤدي لحدوث مشكلة الفشل المالي للمؤسسات المقترضة على مستواها، وبالتالي اتخاذ الإجراءات والقرارات المناسبة في الوقت المناسب من أجل تفادي مشكلة خسارة أموالها التي أقرضتها وكذلك استدراك تكلفة ضياع فرصة منح الإئتمان لمؤسسات أخرى ذات ملاءة مالية جيدة، كذلك الأمر من وجهة نظر المؤسسات في حد ذاتها، حيث أنها يمكن أن تستفيد من نتائج تلك النماذج في تصحيح الإنحرافات وتعديل خطط وإستراتيجيات سياساتها المالية من أجل المحافظة على استمراريته من جهة، ونجاحها في سداد ديونها من جهة أخرى. ويعتبر نموذج ALTAMJ Z-score واحداً من أهم النماذج التنبؤية الكمية ذات الاستخدام الواسع في مجالات التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات والذي تمكن من التمييز بين فئة المؤسسات الناجحة والفاشلة مالياً وذلك بعد تطبيقه في عدة دراسات سابقة، حيث يعتمد نموذج Z-score على مجموعة من النسب المالية ذات الطبيعة التنبؤية بالوضعيات المستقبلية للجدارة الإئتمانية والمالية للمؤسسات والتي يُعبر عنها بخمسة متغيرات مستقلة، يتعلق الأمر بكل من متغير رأس المال العامل/مجموع الموجودات، متغير الأرباح المحتجزة/مجموع الموجودات، متغير الإيرادات قبل الفائدة والضريبة/مجموع الموجودات، متغير القيمة السوقية لحقوق الملكية/القيمة الدفترية لمجموع الديون، متغير المبيعات/مجموع الموجودات.

مشكلة الدراسة:

تظهر معالم إشكالية هذه الدراسة من عدم وجود تطبيق عملي لنماذج التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية في الجزائر، وذلك على الرغم من فعالية استخدامها على مستوى مختلف البنوك التجارية في العديد من دول العالم، وبالتالي فإنه من المناسب جدا البحث عن إمكانية تطبيق نموذج للتنبؤ بالفشل المالي يتلام مع مخرجات القوائم المالية للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية الجزائرية، وبناءا على ذلك يمكن طرح إشكالية هذه الدراسة في التساؤل الرئيسي الآتي:

هل يمكن اعتبار نموذج Z-score، نموذجا صالحا للتطبيق في عملية التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية الجزائرية ؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما هي الأسباب المؤدية لوقوع المؤسسات الاقتصادية المقترضة من البنوك في مشكلة الفشل المالي ؟
2. كيف يتم التنبؤ بمشكلة الفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك باستخدام نموذج Z-score ؟
3. هل يمكن اعتبار النسب المالية المشتقة من القوائم المالية للمؤسسات المقترضة من البنوك التجارية الجزائرية الناشطة بولاية المسيلة، على أنها متغيرات مستقلة صالحة للإستخدام لبناء نموذج Z-score فعال من أجل التنبؤ بالفشل المالي لتلك المؤسسات ؟

فرضية الدراسة:

تكمن فرضية هذه الدراسة على اعتبار أن طبيعة المتغيرات المستقلة الخمسة (متغير رأس المال العامل/مجموع الموجودات، متغير الأرباح المحتجزة/مجموع الموجودات، متغير الإيرادات قبل الفائدة والضريبة/مجموع الموجودات، متغير القيمة السوقية لحقوق الملكية/القيمة الدفترية لمجموع الديون ومتغير المبيعات/مجموع الموجودات) لنموذج Z-score تكون متغيرات كافية من أجل عملية التنبؤ باحتمالات وقوع فشل مالي للمؤسسات المقترضة من البنوك، وذلك باعتبارها متغيرات مصممة للكشف عن مقدار وجود أو عدم وجود صلاصة مالية لتلك المؤسسات.

أهمية الدراسة:**الأهمية العلمية:**

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة في الفعالية التي حققها نموذج Z-Score في الكشف المبكر عن وقوع حالات فشل مالي للمؤسسات المقترضة من المؤسسات البنكية في العديد من دول العالم، وبالتالي تجنب وقوع تلك البنوك في مشكلة عدم إسترداد المبالغ الإئتمانية وفوائدها التي أفرضتها لتلك المؤسسات من جهة، ومن جهة أخرى فإن الكشف المبكر عن احتمال وقوع المؤسسات المقترضة في دائرة الفشل يمكنها من تحديد الانحرافات المالية التي أدت لزيادة احتمال فشلها، الأمر الذي يمكن أصحاب القرار فيها بالقيام بمختلف الإجراءات الصحيحة التي تحول دون فشلها.

الأهمية العملية:

تكمن الأهمية العملية لهذه الدراسة في ضرورة إعتناء وتبني استخدام البنوك التجارية العاملة في الجزائر على نموذج Z-Score في التنبؤ بوقوع فشل مالي للمؤسسات المقترضة على مستواها، وذلك في حال الوصول إلى إمكانية لتطبيقه بما يتوافق وطبيعة المخرجات المالية لتلك المؤسسات والناجئة بشكل مباشر أو غير مباشر عن مناخ الأعمال الجزائري الذي تنشط فيه.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق النقاط الآتية:

- تحديد واضح لمفهوم الفشل المالي للمؤسسات والفصل بينه وبين مختلف المفاهيم الأخرى المرتبطة بمفهوم الفشل.
- الوقوف على أهم الأسباب التي تؤدي إلى دخول المؤسسات المقترضة من البنوك إلى دائرة الفشل المالي، والتعرض إلى أهم الأساليب الوقائية والعلاجية لمشكلة الفشل.
- محاولة التحليل النظري لنموذج Z-Score من خلال التطرق إلى نشأته وأهميته وتحليل النسب المالية المستخدمة في بناءه، ثم التطرق إلى التوجهات التي تأخذها الدالة Z ودلالات اتخاذ القرار انطلاقاً من نتائجها.
- محاولة تطبيق نموذج Z-Score على عينة من المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية لولاية المسيلة بالجزائر، وذلك انطلاقاً من مخرجات قوائمها المالية.
- محاولة تقييم مدى صلاحية تطبيق نموذج Z-Score استناداً إلى طبيعة بيئة أعمال المؤسسات الناشطة في الجزائرية.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع هذه الدراسة من المؤسسات الاقتصادية المقترضة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر، وذلك سواء كانت مؤسسات ناجحة أو فاشلة في سداد إلتزاماتها الإئتمانية. أما عينة هذه الدراسة فقد تمثلت في 09 مؤسسات مستفيدة من

قروض بنكية في وقت سابق من طرف مجموعة من البنوك التجارية الناشطة في ولاية المسيلة بالجزائر، حيث تضم العينة فئة المؤسسات الناجحة في الوفاء بديونها البنكية وكذلك فئة المؤسسات الفاشلة.

الإطار المكاني للدراسة:

اقتصرت الدراسة التطبيقية على مستوى مجموعة من البنوك التجارية لولاية المسيلة بالجزائر، يتعلق الأمر بكل من وكالة بنك الجزائر الخارجي BEA، وكالة بنك التنمية المحلية BDL، وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR، وكالة القرض الشعبي الجزائري CPA.

الإطار الزمني للدراسة:

تم الإعتماد على الفترة الممتدة ما بين (2015م-2016م) كإطار زمني لهذه الدراسة.

المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة:

من أجل الوصول لتحقيق أهداف هذه الدراسة، وللإجابة على إشكالياتها تم استخدام المنهج الوصفي، حيث تم استخلاص الجانب النظري لأهم الكتب والدراسات العلمية التي تناولت الموضوع. كما اعتمدت الدراسة أيضا على أسلوب دراسة الحالة من خلال التحليل الكمي في الشق التطبيقي وذلك بمحاولة تطبيق نموذج للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك والمتمثل حسب الدراسة في نموذج Z-Score. كما تم الإستعانة ببرنامج Microsoft Excel نسخة 2016، من أجل احتساب مؤشرات الدالة Z للنموذج المستخدم، إضافة إلى إعداد بعض الأشكال التوضيحية.

الدراسات السابقة:

دراسة: عبد الشكور عبد الرحمان موسى الفري ، (2017م) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إمكانية التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة السعودية لصناعة الإسمنت، وذلك من خلال استخدام نموذج Altman Z- score -2000 و Springate 1978 حيث اعتمد الباحث على بعض النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية والتقارير المالية المنشورة للسنوات 2013م، 2014م، 2015م. من أهم النتائج التي توصل لها الباحث هو وجود فعالية في التنبؤ بمشكلة فشل الشركات المساهمة الصناعية في السعودية باستخدام نموذج Altman Z- score -2000 إضافة إلى وجود تقارب في النتائج المتحصل عليها بين النموذجين.

دراسة: مليكة زغيب ونعيمة غلاب، (2015م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية نموذج Z-score ونموذج هولدر في التنبؤ بفشل وإفلاس شركات قطاع البناء والأشغال العمومية في الجزائر، حيث تمت مقارنة نتائج تطبيق النموذجين على عينة الدراسة بالإعتماد على القوائم المالية للسنوات الخمس السابقة لواقعة الإفلاس. أهم نتيجة توصلت إليها الدراسة هي أفضلية نموذج Z-Score في التنبؤ بفشل المؤسسات بمتوسط قدرة تنبؤية قدره 97.14% مقارنة بـ 62.85% لنموذج هولدر.

دراسة: رضوان العمار وحسين قصيري، (2015م) :

هدفت الدراسة من خلال استخدام نموذج Z-score ونماذج تنبؤية أخرى إلى التنبؤ بالإحتمالات المستقبلية لفشل الشركات. توصل الباحثان إلى مجموعة من النتائج، من أهمها أنه على الرغم من أهمية معيار عدد النسب وتنوعها ومعيار دقة التنبؤ في العام الأول باحتمالات الفشل، إلا أن معيار حجم العينة التي اختبر فيها النموذج يبقى الأهم، حيث أوصى الباحثان

على ضرورة الإعتماد على كل من نموذج Shirata 2002 ونموذج Z-score كونه أكثر ملائمة لبيئة الأعمال السورية، مع التأكيد على ضرورة البحث على نماذج خاصة أخرى وذلك بالإستعانة على معطيات نموذج Z-Score.

مشكلة الفشل المالي للمؤسسات :

مفهوم الفشل المالي للمؤسسات:

مفهوم الفشل المالي للمؤسسات: يشير اصطلاح الفشل المالي إلى أن الإيرادات غير قادرة على تغطية النفقات بما في ذلك تكلفة الأموال، وخاصة تكلفة الديون المتمثلة في الفوائد والأقساط أو رد الدين كله في مواعيد الإستحقاق. (فتحي إبراهيم محمد أحمد، 2007م، ص 402)، كما عُرف الفشل المالي بأنه عجز عوائد الشركة عن تغطية كل التكاليف ومن ضمنها كلفة تمويل رأس المال، وعدم قدرة الإدارة على تحقيق عائد على رأس المال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتلك الإستثمارات. (مصطفى يوسف كافي، 2017م، ص 116)، وعُرف الفشل المالي كذلك على أنه تلك الحالة التي تؤدي لعدم قدرة المشروع على مواجهة و سداد إلتزاماته المستحقة للغير بكامل قيمتها. (نبيل عبد السلام شاكر، 2018م، ص 13) وبمراجعة ما سبق من مفاهيم، يمكن تعريف الفشل المالي للمؤسسات على أنه حالة العجز التام عن سداد مختلف الإلتزامات التي على المؤسسات اتجاه الغير.

مفاهيم مرتبطة بالفشل المالي : ينطوي مفهوم الفشل المالي على العديد من المفاهيم، يمكن تقسيم أهمها كالاتي:

أ. التعثر الإئتماني: يقصد بالتعثر الإئتماني بأنه " تسهيلات إئتمانية (بجميع أنواعها) منحها البنوك لبعض العملاء في الماضي، ولم يتم هؤلاء العملاء بسداد قيمتها والفائدة المستحقة عليها للبنوك في آجال استحقاقها وبعد آجال استحقاقها ويمرور الوقت تحولت حسابات هذه التسهيلات الإئتمانية إلى حسابات مدينة راكدة ومتوقفة". (أحمد عبد العزيز الألفي، 2009م، ص 562).

ب. العسر المالي: (عبد المطلب عبد الحميد، 2009م، ص 18) يعني العسر المالي في معناه العام عدم قدرة المشروع أو العميل على الدفع والوفاء بالتزاماته اتجاه الغير. وقد يكون العسر المالي عسرا ماليا فنيا، أو عسرا ماليا قانونيا.

• العسر المالي بالمعنى الفني Technical Insolvency: يشير العسر المالي بالمعنى الفني إلى عدم قدرة المشروع أو العميل على الوفاء بالتزاماته الجارية القصيرة الأجل. أي أن المشروع يعتبر متعثرا عندما لا يستطيع توليد فائض نقدي من خلال النشاط الذي يمارسه بالشكل الذي يكفي لمواجهة أعباء والتزامات هذا النشاط، ومن ثم تخفض القدرة الذاتية للمشروع على سداد التزاماته الجارية.

• العسر المالي بالمعنى القانوني (العسر المالي الحقيقي) Legal Insolvency: أما العسر المالي بالمعنى القانوني فيشير إلى عدم قدرة المشروع على تغطية كافة إلتزاماته المستحقة عليه، أو بمعنى آخر هو النقطة أو الحد الذي تكون عنده الأصول الخاصة بالمشروع أقل من إلتزاماته مما يؤدي إلى تأثير سلبي على حقوق الملكية، وينشأ العسر المالي (بالمعنى القانوني) عندما تكون قيمة أصول المشروع التي في حوزته غير كافية لتغطية الإلتزامات القصيرة والطويلة الأجل نتيجة تحقيق المشروع لخسائر متتابعة تؤثر على رأس مال المشروع وتجعله موردا ماليا ضعيفا لا يقدر المشروع على استرداده مع عجزه عن الوفاء بقيمة الإلتزامات التعاقدية مع الغير، بالرغم من أن المشروع قد يكون قادرا على سداد قيمة بعض عناصر الإلتزامات المتداولة القصيرة الأجل، إلا أنه يكون في حالة عسر مالي بمعناه القانوني، ومن وجهة نظر المؤسسات المالية فإن العسر المالي القانوني يدفع المشروع إلى الوصول لحالة من الإفلاس المالي.

ج. الإفلاس Bankruptcy: يعني الوضعية التي لا تستطيع عندها الأصول المتاحة للمؤسسة مواجهة المستحقات من الأصول، حيث تحدد درجة مخاطر الإفلاس بمقارنة أجال استحقاق دفع عناصر الخصوم (أجال التسديد) مع أجال تحقيق عناصر الأصول (درجة السيولة). (إلياس بن ساسي وآخرون، 2006م، ص 65).

أسباب الفشل المالي للمؤسسات المقترضة من البنوك:

إن وصول المؤسسات الاقتصادية لدرجة الفشل والإفلاس إنما يكون نتيجة لعدة ممارسات وأسباب سلبية، غير أنه يمكن حصر أهم مسببات مشكلة فشل المؤسسات من وجهة نظر عجزها عن الوفاء بالتزاماتها الإئتمانية اتجاه البنوك كآتي:

أسباب الفشل المالي ذات العلاقة بالبنك: إن تسجيل قصور في عملية التحليل الإئتماني ومختلف الإجراءات الاحترازية المحيطة بعملية منح الإئتمان البنكي، من شأنها أن تسهم بشكل كبير في خلق مشكلة التعثر الإئتماني ومن ثم الفشل المالي، وبالتالي فإنه من بين أهم المسببات التي يجب الوقوف عندها وتحليلها هي تلك المسببات التي يتحمل فيها البنك قدرا مهما من مسؤولية حدوث مشكلة تعثر الإئتمان الذي تمنحه لعملائها. ويمكن إيجاز أهم تلك الأسباب في العناصر الآتية:

- حدوث أخطاء في تقدير قيمة الضمانات.
- قصور في البحث والمتابعة الإئتمانية واتخاذ قراراتها.
- أخطاء في تقدير مخاطر تمويل المشاريع والمبالغة في الربحية.
- الوقوع في مخاطر التركيز الإئتماني.
- الإدارة السيئة وتدني الكفاءة الإدارية في البنوك .
- سيطرة اليأس والإحباط الإداري.

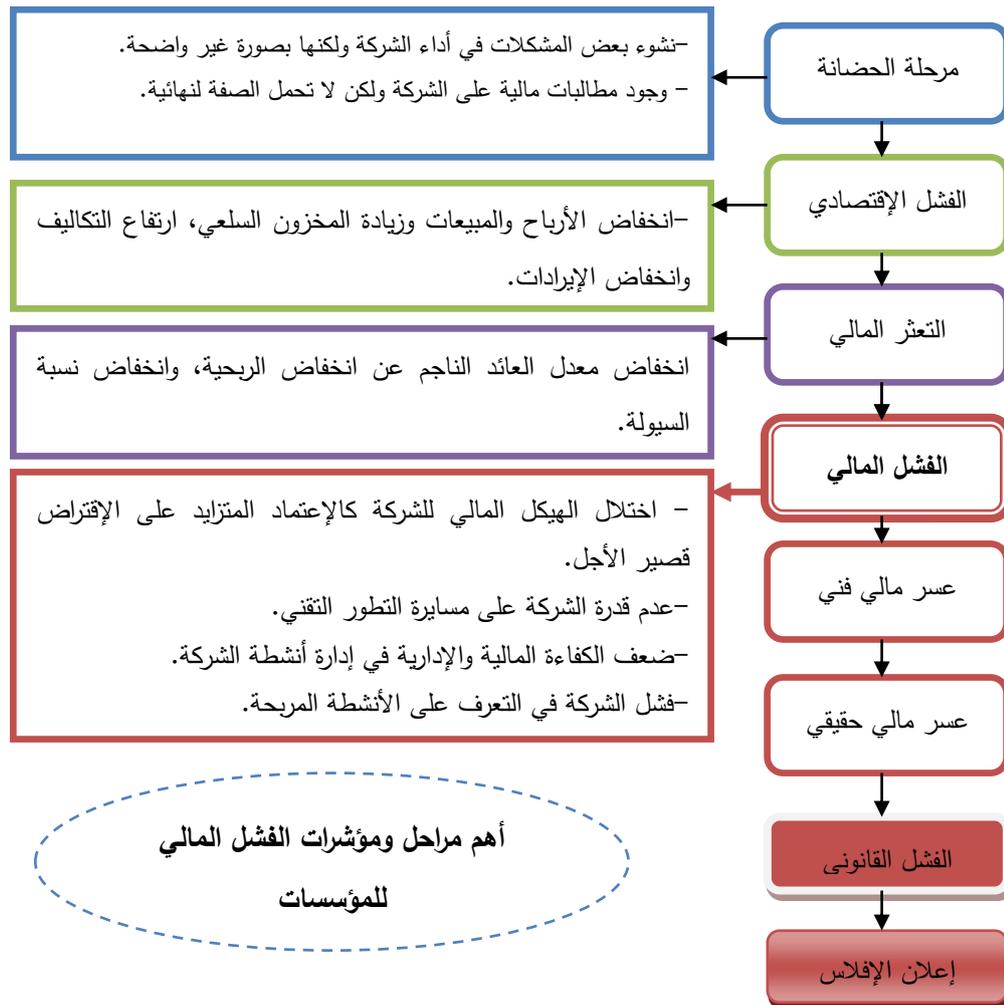
أسباب الفشل المالي ذات العلاقة بالمؤسسة: يتحمل العميل طالب الإئتمان البنكي القدر الكافي من مسؤولية نشوء مشكلة الفشل المالي، وتعود أسباب ذلك إلى عدة عوامل لها علاقة بشخص العميل ولأسباب أخرى تعود إلى عوامل ذات علاقة بمشروع العميل المطلوب تمويله. وتتلخص هذه العناصر كآتي:

- سوء الإدارة الفنية للعميل (عدم امتلاك العميل للمهارات والكفاءات الإدارية اللازمة في إدارة مشروعه).
- سوء الإدارة المالية للعميل (سوء التخطيط المالي لتمويل نشاطه، بما يترتب عليه وجود خلل في هيكله التمويل نتيجة زيادة اقتراضه عن القدر المطلوب) (كمال أحمد يوسف محمد، 2013م، ص 90).
- قصور في تسيير العملية الإنتاجية.
- عدم قيام المنشأة على أساس اقتصادي سليم.
- سوء تخطيط العمليات الإنتاجية.
- نقص بعض عناصر الإنتاج.
- مشاكل في تسيير العمليات التسويقية.

أسباب الفشل المالي ذات العلاقة بالظروف المحيطة: تحدث مشكلة الفشل المالي أيضا نتيجة لعدة عوامل خارجة عن تحكم كل من البنك والعميل، يتعلق الأمر بعدة أسباب ذات علاقة بظروف السياسات الاقتصادية المحيطة بكل من العميل والبنك، وكذلك ظروف ذات علاقة بالعوامل السياسية والاجتماعية والقانونية.

أهم مراحل الفشل المالي للمؤسسات ومؤشراتها:

تمر عملية الفشل المالي بعدة مراحل قبل الوصول إلى مرحلة الإفلاس والتصفية، إذ يمكن من خلال تشخيص كل مرحلة تمر بها الشركة من اتخاذ التدابير والمعالجات اللازمة لتفادي التصفية، ويمكن توضيح هذه المراحل مع مؤشراتها من خلال الشكل رقم(1):



المصدر : وحيد محمود رمو، وآخرون، 2010م

شكل رقم (1): مراحل الفشل المالي للمؤسسات ومؤشراتها

يبين الشكل رقم (1) أن لظاهرة الفشل المالي عدة مراحل، تسبقها في البداية كل من مراحل الحصانة، الفشل الإقتصادي، التعثر المالي، حيث تكون المؤشرات في هذه المستويات قابلة للإحتواء بشكل عام وبالتالي وجود إمكانيات لتفادي الوقوع في مشكلة الفشل المالي قبل وقوعه، ثم تلي مرحلة الفشل المالي كل من مراحل العسر المالي الفني، الحقيقي، القانوني، حيث تتميز مؤشرات هذه المراحل بصعوبة المعالجة وتكون مستحيلة عند آخر مرحلة والمتمثلة في إعلان الإفلاس .

أهم الأساليب الوقائية والعلاجية لتدنية مخاطر الفشل المالي للمؤسسات: (جمال شحات، 2018م)

1. إعادة الهيكلة: ومعنى ذلك أن تتبع المنظمة استراتيجيات جديدة من شأنها أن تساعد على معالجة الخلل المالي والإبقاء على المنظمة وتطبيق الاستراتيجيات الجديدة. وحتى تكون إعادة الهيكلة فعالة فلا يجب أن تقتصر على إعادة الهيكلة المالية ولكن يجب أن تمتد لتشمل إعادة الهيكلة الإدارية حتى يتلائم الاثنان معا في تحقيق نتائج فعالة للتغلب على الخلل المالي.

2. الاندماج: إن حركة الاندماج بين الشركات وصلت ذروتها في نهاية الستينيات واستمرت هذه الظاهرة حتى نهاية السبعينات وظهر خلال هذه الفترة اندماجات عملاقة كان لها تأثير كبير على أسواق الدول التي تمت فيها كما حدث في البيئة الأمريكية. والمقصود بالاندماج: انصهار شركتين أو أكثر في كيان جديد وهو عكس الاتحاد الذي تظل شخصية الشركات الداخلة فيه على ما كانت عليه قبل الدخول في الاتحاد.

3. تغيير الشكل القانوني للمؤسسة: يعتبر تغيير الشكل القانوني من الطرق الفعالة في علاج الخلل أو الفشل المالي لبعض المنظمات والمقصود هنا التحويل من شكل أقل مرونة إلى شكل أكثر مرونة حيث يتاح للإدارة حرية الحركة وحرية اتخاذ العديد من القرارات وجني ثمار هذه الربحي.

4. التصفية: في طريقة أو أخرى من الطرق الأربعة سالفة الذكر حيث الدرجات الخفيفة (الغير مستعصية) تكون القيمة الاستمرارية للشركة أعلى من القيمة الإفلاسية أو التصفوية لها ، عكس الحال في التصفية حيث الفشل مستعصي وخطير وهنا تكون قيمة التصفية لهذه الشركة أعلى من قيمة استمرارها وهنا لابد من إجراء عملية تصفية وتحقيق الإفلاس وتتخذ الإجراءات القانونية لذلك لسداد التزامات الشركة اتجاه الغير. وقد يكون الاتجاه إلى تصفية الشركة أمر اختياري أو إجباري، فإذا قام المالك بذلك بنفسه ودون إجبار يكون من النوع الأول وإذا كان من النوع الثاني فيعني عجز المالك عن الوفاء بالتزاماته تجاه الغير وعدم الوصول لحل مع دائنيه.

5. البيع: قد لا يجد المالك أمامهم من طريق سوى إنهاء ملكيتهم للمشروع عن طريق البيع ورغم أن أول ما يتبادر إلى الذهن هو البيع من الدولة إلى أطراف أخرى إلا أن الواقع قد يكون من الدولة للأفراد وقد يكون من الأفراد للدولة و في الحالة الأولى يطلق عليه "الخصخصة" في حين أن الحالة الثانية يطلق عليها "العممة". وفي حالة البيع يقرر المالك نقل الوحدة أو المنظمة أو المشروع بحالتها الفاشلة أو غير المرضية الى ملاك جدد (المشتريين) ليتولوا هم المنظمة بحالتها.

التحليل النظري لنموذج Z-Score الخاص بالتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات:

أهمية التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات:

لقد أصبح التنبؤ بالفشل المالي للشركات من أهم الموضوعات في علم الإدارة والمحاسبة والمالية، إذ بدأ هذا الاهتمام منذ أن وضع ألتمان نموذجه للتنبؤ بفشل الشركات عام 1968 مروراً بالعديد من الدراسات وحتى وقتنا الحاضر. فقد أشار Dugan & Zavgren إلى أن أي قرار مالي لا يمكن اتخاذه دون إجراء التنبؤ، ولذلك هناك العديد من الأسس النظرية والعلمية التي تدعو إلى دراسة التنبؤ بفشل الشركات وإفلاسها. ويعتبر التنبؤ بالفشل المالي أحد أهم المشكلات التي تواجه متخذي القرارات في مجال الأعمال، حيث شهدت السنوات السابقة العديد من حالات الإفلاس لكبرى الشركات الناجحة نتيجة قلة إجراء التنبؤ بمستقبلها. ومن هذا المنطلق فإن التنبؤ بفشل الشركات يحتل أهمية كبيرة في مجال الإدارة وخصوصاً في الجوانب المالية، إذ أنه يترتب على فشل الشركات وتعرثرها أضرار ومخاطر كبيرة على الأطراف التي لها

مصالح بأداء الشركة مثل (المقرضين، الإدارة، المدققين، والجهات الرسمية)، بالإضافة إلى ذلك الأثر الأكبر السلبي على الإقتصاد الوطني بشكل عام، خاصة في ظل وجود التحديات الاقتصادية الكبيرة في وقتنا المعاصر، لذلك 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 الإفلاس والتصفية. (أحمد فارس القيسي، 2016م، ص 99).

تقديم نموذج Z-score:

لقد تم تطوير نموذج Z-Score من قبل البروفيسور Edward Altman في الولايات المتحدة، وأيضا من قبل باحثين آخرين متفردين (كل لوحده) كالبروفيسور (Richard Taffler) في المملكة المتحدة، ومقياس (Z) عبارة عن رقم (Score) يمكن حسابه من عدد قليل من النسب المالية، حيث يمكن الحصول على معظم البيانات اللازمة لإحساب النسب من الحسابات المنشورة للشركة أو مجموعة الشركات وتستخدم من ثم في تقييم الصحة المالية لها. (خالد أمين عبد الله، 2016م، ص 400)، وفحوى هذا النموذج هو أن النسب المالية إنما تعطي مؤشرات عن مدى القوة المالية للمؤسسة، وتبرز محدودية تحليل النسب من حقيقة أنها تطبق بشكل منعزل. أي أن المؤشر قد تم الحصول عليه من خلال تطبيق نسبة معينة بشكل منفصل عن باقي النسب. وهذا يعني بأن تأثير النسب مجتمعة إنما يخضع لحكم ورأي المحلل المالي. لذلك، وللد من مساوئ تحليل النسب، جاءت الحاجة إلى تجميع النسب المختلفة في نموذج تنبؤ ذي معنى. (طلاع محمد الديحاني، 1995م، ص 227).

إن القصور الذي عرفته عملية التطبيق المنفصل للنسب المالية في مجال الكشف عن الإختلالات المالية للمؤسسات، جعل رقعة الأبحاث تتوسع نحو البحث عن كيفية استخدام كل تلك النسب في نموذج رياضي واحد، ويتضح مما سبق أن نموذج Z-Score ما هو إلا بداية لتطبيق تلك الأبحاث.

النسب المالية المستخدمة في نموذج Z-score:

في عام 1968 استخدم ألتمان ما يعرف بتحليل التمايز (Discriminant Analysis) لبناء نموذج للتنبؤ بفشل الشركات وإفلاسها. وقد كانت عينة دراسة ألتمان تتكون من 66 مؤسسة صناعية، نصفها مفلسة والنصف الآخر غير مفلسة. وقد أخذ في اعتباره 22 نسبة مالية من واقع التقارير المالية لهذه الشركات، حيث اكتشف أن خمسة فقط التي تساهم بشكل واضح في نموذج التنبؤ، والتي يمكن ترتيبها كالاتي: (Nishi Sharma & Mayanka, 2013, p 57):

X_1 تمثل: نسبة رأس المال العامل / مجموع الموجودات

X_2 تمثل: نسبة الأرباح المحتجزة / مجموع الموجودات

X_3 تمثل: نسبة الإيرادات قبل الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات

X_4 تمثل: نسبة القيمة السوقية لحقوق الملكية / القيمة الدفترية لمجموع الديون

X_5 تمثل: نسبة المبيعات / مجموع الموجودات

جدول رقم (1): دلالات النسب المالية المستخدمة في نموذج Z-Score

النسبة المالية	دلالة الاستخدام في النموذج
X_1	تعكس هذه النسبة الأهمية النسبية لرأس المال العامل إلى إجمالي الموجودات وتقيس هذه النسبة صافي الموجودات السائلة لدى الشركة إلى مجموع الموجودات، وتعد هذه النسبة من المؤشرات المالية التحليلية المهمة، إذ تعبر عن الأهمية النسبية للموجودات المتداولة التشغيلية قياساً بإجمالي الموجودات.
X_2	هذه النسبة تعبر عن الكمية الكلية لدخول الأرباح التي يمكن استثمارها، أو الخسائر المتراكمة والتي يطلق عليها بالعجز المتراكم، وهذه النسبة تعتمد على عمر الشركة فكما كانت الشركة أقدم كان رصيد أرباحها المحتجزة أعلى، وبالعكس، ومن ثم فإن هذه النسبة ترتبط بالدرجة الأساس بسياسة الإدارة في توزيع الأرباح.
X_3	إن استخدام هذه النسبة يقوم على أساس منطقي هو أن فاعلية الموجودات في توليد الأرباح تقاس بصافي الربح قبل خصم الفوائد والضرائب وليس بعدها، وذلك لأن مجموع الموجودات تتكون من أموال المساهمين، وكذلك أموال الدائنين والتسهيلات الممنوحة من قبل الدولة لبقاء واستمرار نشاط الشركة.
X_4	تقيس هذه النسبة مقدار تغطية حقوق المساهمين لمجموع المطلوبات بذمة الشركة، إذ تعد حقوق المساهمين هامش الأمان للدائنين.
X_5	تشير هذه النسبة إلى قياس مدى استخدام الموجودات بطاقتها القصوى، حيث عندما تكون هذه النسبة منخفضة، يعني ذلك أن المنظمة لا تقوم بحجم أعمال يتناسب مع حجم استثماراتها في الموجودات وبالعكس.

المصدر: من إعداد الباحث

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن المتغيرات المستقلة والممثلة بالنسب المالية الخمسة لنموذج Z-score تهدف إلى تشخيص الوضعية المالية للمؤسسات من خلال مختلف أبعادها، حيث نجد أن النسب الخمسة المستخدمة تهدف لدراسة كل من سيولة وربحية المؤسسة وكذلك نشاطها ورفعها المالي.

لكن يعاب على النسب المستخدمة في هذا النموذج أنه يعتمد في حسابه على القيم السوقية لأسهم الشركات مما يعني عدم إمكانية تطبيقه الشركات التي لا يتم تداول أسهمها في السوق والتي لا يتوفر لأسهمها أسعار سوقية، ولتلافي ذلك قام Altman في دراسة له بتطوير النموذج، حيث استبدل المتغير الرابع X_4 بمتغير جديد يقيس نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الخصوم (Altman 2000) ونتج عن ذلك احتساب أوزان جديدة للنسب المالية المستخدمة في نموذج Z-score. (عبد الشكور عبد الرحمن موسى الفراء، 2017م، ص 753).

X_4 تمثل: نسبة حقوق الملكية / إجمالي الخصوم

الشكل الرياضي لنموذج Z-score: توصل Altman سنة 1968 إلى صياغة نموذج Z-score في شكله الرياضي النهائي كالآتي: (15) (Khalid Al- Rawi and othres, 2008, p 118).

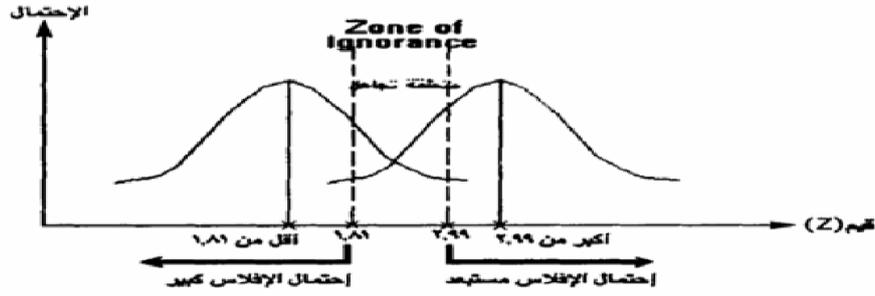
$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.0099X_5$$

حيث أن :

- Z تمثل: الدالة التمييزية بين المؤسسات المقترضة الناجحة والفاشلة.
- X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 تمثل: المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء نموذج Z-Score.
- (0.012, 0.014, 0.033, 0.006, 0.0099) تمثل: معاملات المتغيرات المستقلة على الترتيب.

تفسير نتائج الدالة Z لنموذج Z-score:

يتم استخدام المتغيرات المستقلة التي توصل لها Altman والمعبر عنها في المؤشرات الخمسة الموضحة في الشكل الرياضي للنموذج لبناء أو اشتقاق (Z-Score) والشركات التي لديها (Z-Score) فوق مستوى معين يمكن تصنيفها على أنها سليمة مالياً. أما الشركة التي لديها (Z-Score) دون حد معين فيمكن تبويبها على أنها حالات فشل محتملة. كذلك حدد (Altman) منطقة رمادية (Grey Area) أو مدى تقع (Z-Score) فيه ما بين ما يعد ناجحاً وما يعد فاشلاً وبحيث لا يمكن الحكم بصورة قاطعة على احتمال النجاح أو الفشل. وفي نموذج ألتمان هذا، إذا كان المعدل (Z-Score) فوق 2.99 دل هذا على النجاح، وإذا كان دون 1.81 دل ذلك على الفشل المتوقع (وفي نماذج تم تطويرها منذ ذلك الوقت، فإن Z-Score) دون الصفر يدل على المصاعب المالية).



المصدر: طلاع محمد الديحاني، 1995م

شكل رقم (2): توزيع نموذج Z-Score الإحتمالي

غير أن اتخاذ قرار إحتمال انتماء المؤسسات إلى فئة المؤسسات الناجحة أو الفاشلة وفقا لنموذج Z-score 2000 يكون على النحو الآتي:

إذا كانت درجة Z أقل من 1.21 فإن إحتمال إفلاس المؤسسة كبير، أما إذا كانت درجة Z أكبر من 2.90 فهذا يعني عدم احتمال إفلاس المؤسسة بدرجة كبيرة، أما إذا كانت درجة Z بين 1.21 و 2.90 فإن حالة المؤسسة تكون غير واضحة ويصعب الحكم عليها بالفشل من عدمه. ويتميز هذا النموذج (Altman 2000) بإمكانية استخدامه كمؤشر للتنبؤ بفشل المؤسسات المتداول أسهمها في السوق والمؤسسات غير المتداول أسهمها في السوق، مما يعني إمكانية تعميم هذا النموذج على جميع المؤسسات.

تطبيق نموذج Z-score على مخرجات القوائم المالية لعينة من المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية لولاية المسيلة في الجزائر:

تقديم البنوك التجارية محل الدراسة:

بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR وكالة المسيلة: أنشأت وكالة 904 لبنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة في فيفري 1983 مع فرعين آخرين في عين الملح وحمام الضلعة التي بدأ العمل بهما 1984، و 1988 هذه المنطقة التي تتميز بسهولة الواسع واعتماد سكانها بالزراعة بالدرجة الأولى وتهدف وكالة المسيلة إلى النهوض بالقطاع الزراعي بالمنطقة وإلى تلبية حاجات الجمهور وإعطاء دورا أكثر في النشاط الاقتصادي. إضافة إلى ذلك جاء لتدعيم الإصلاحات المالية التي من ضرورياتها وجود مؤسسة متخصصة في مختلف القطاعات الاقتصادية الحيوية. إن وكالة المسيلة مؤسسة عمومية تقوم بتقديم خدمات بنكية متنوعة للمتعاملين الاقتصاديين سواء للقطاع العام أو الخاص، حيث تقع وكالة المسيلة في الحي الإداري و الذي يقع في وسط المدينة.

أهداف بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR: يقوم بنك BADR بوظائف مهمة لدعم الإقتصاد الجزائري من أهمها:

- فتح الحسابات البنكية بكل أنواعها.
- تقديم القروض البنكية بكل أنواعها وخاصة القروض الموجهة لتمويل النشاطات الفلاحية.
- تمويل التجارة الخارجية.

بنك الجزائر الخارجي BEA وكالة المسيلة: تم إنشاء بنك الجزائر الخارجي وكالة المسيلة 047 في مارس سنة 1988، وهي وكالة تابعة إلى المديرية الجهوية بسطيف، وتقع الوكالة في وسط مدينة المسيلة، حيث تسعى إلى تحقيق عدة أهداف ومهام، يمكن ذكرها كالآتي :

- محاولة جذب أكبر قدر ممكن من الزبائن، عن طريق تحسين وتسهيل الخدمات البنكية.
 - تقديم قروض بنكية متنوعة وتسهيل إجراءات الحصول عليها، وذلك بما يخدم حاجيات الزبائن (أفراد ومؤسسات) ، (قروض استغلالية، استثمارية، استهلاكية، عقارية، القروض الموجهة لدعم وتشغيل الشباب).
 - تحسين الخدمات على مستوى مختلف المصالح في الوكالة، وخاصة تلك المصالح التي تتميز بإقبال عدد كبير من الزبائن (مثل مصلحة الصندوق).
- أهداف بنك الجزائر الخارجي: يسعى بنك الجزائر الخارجي لتحقيق عدة أهداف، يمكن حصر أهمها كالآتي:
- ترقية عملية التصدير لمختلف أنواع النشاطات الاقتصادية داخل وخارج قطاع المحروقات.
 - العمل على تحسين الخدمات البنكية من خلال التنوع في المنتجات البنكية بما يتوافق مع متطلبات السوق.
 - تحسين وتطوير العمليات الخاصة بتمويل التجارة لخارجية.

بنك القرض الشعبي الجزائري CPA وكالة المسيلة: تقع الوكالة البنكية للقرض الشعبي الجزائري CPA لولاية في المسيلة في وسط المدينة بالقرب من الحي الإداري، وهي وكالة تابعة للمديرية الجهوية لولاية سطيف، تضم الوكالة عددا من العمال، يتراهم مدير الوكالة، وتحتوي على عدة مصالح تتمثل في مصلحة الصندوق، القروض، التجارة الخارجية والمنازعات. أما فيما يتعلق بالنشأة فقد تأسس القرض الشعبي الجزائري في شهر ديسمبر 1966 بموجب الأمر رقم 66-366 الصادر في 1966/12/29، كنتيجة لتأميم قطاع البنوك في الجزائر، برأس مال قدره 15 انطلاقا من الشبكات الموروثة من البنوك الشعبية في عهد الإستعمار .

- أهم مهام بنك القرض الشعبي الجزائري: تتمثل أهم مهام القرض الشعبي الجزائري في العناصر الآتية:
- تقديم القروض إلى الأفراد والحرفيين والتجار، إضافة إلى تمويل الفنادق والمجمعات السياحية، تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
 - تمويل مختلف المؤسسات العمومية وتمويل مشتريات الدولة.

جمع المعلومات الضرورية لبناء نموذج Z-score:

قام الباحث بالقرب من مختلف الوكالات البنكية محل الدراسة، حيث تحصل على مجموعة من القوائم المالية لـ 09 مؤسسات اقتصادية مقترضة من الوكالات البنكية في الفترة ما بين (2015م- 2016م)، وضمت المعلومات المالية المتحصل عليها فئة المؤسسات الناجحة أو الفاشلة في الوفاء بالتزاماتها الإئتمانية اتجاه مجموعة البنوك محل الدراسة. ويمكن تلخيص مختلف المعلومات المحيطة بعملية جمع المعلومات اللازمة لبناء نموذج Z-Score في الجدول الآتي :

جدول رقم (2): مرحلة جمع المعلومات الضرورية لبناء نموذج Z-score

حالة المؤسسة	المؤسسات المقترضة من الوكالات البنكية
ناجحة	المؤسسة 01
فاشلة	المؤسسة 02
ناجحة	المؤسسة 03

BEA

فاشلة	المؤسسة 04	
فاشلة	المؤسسة 05	
فاشلة	المؤسسة 06	BADR
ناجحة	المؤسسة 07	
ناجحة	المؤسسة 08	CPA
ناجحة	المؤسسة 09	

المصدر: إعداد الباحث بناء على المعطيات المجمعة من البنوك محل الدراسة

يتضح من خلال الجدول رقم (2)، أن عينة المؤسسات المسحوبة من بنك BEA تضم مؤسستين ناجحتين وثلاث مؤسسات فاشلة، في حين ضمت عينة بنك BADR مؤسسة واحدة فاشلة وأخرى ناجحة، أما بنك CPA فقد ضم كذلك مؤسسة واحدة ناجحة وأخرى فاشلة، ليكون المجموع الكلي للمؤسسات الفاشلة 4 مؤسسات، في حين يكون المجموع الكلي للمؤسسات الناجحة 5 مؤسسات.

مقارنة نتائج الدالة Z والحالة الواقعية للمؤسسات المقترضة من البنوك محل الدراسة :

نتائج حساب المتغيرات المستقلة لنموذج Z-score المطبق على عينة الدراسة: بعد حساب النسب المالية المستخرجة من مخرجات القوائم المالية، والمعير عنها بحسب الدراسة في كل من الميزانية وجدول حسابات النتائج للمؤسسات التسعة السابقة الوصف، كانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (3): نتائج المتغيرات المستقلة بعد تطبيق نموذج Z-score (2000) على مخرجات القوائم المالية للمؤسسات

المقترضة من البنوك محل الدراسة

نتائج حساب المتغيرات المستقلة لنموذج Z-Score (2000)					المؤسسة المقترضة من البنك (2016/2015)
X ₅	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁	
3,52	0,23	0,002	0,052	-0,015	المؤسسة الأولى سنة 2015
3,02	0,22	0,003	0,098	-0,026	المؤسسة الأولى سنة 2016
0,33	0,11	0,03	0,007	0,048	المؤسسة الثانية سنة 2015
0,23	0,13	0,02	0,016	0,28	المؤسسة الثانية سنة 2016
4,22	0,51	0,13	0,082	0,44	المؤسسة الثالثة سنة 2015
4,16	0,42	0,11	0,10	0,38	المؤسسة الثالثة سنة 2016
0,73	-0,073	0	-0,036	-0,27	المؤسسة الرابعة سنة 2015
0,61	-0,035	0	-0,039	0,10	المؤسسة الرابعة سنة 2016
0	-0,13	0,01	0,022	-0,29	المؤسسة الخامسة سنة 2015
0	-0,10	0,02	0,020	-0,12	المؤسسة الخامسة سنة 2016
0,75	0,78	0	0,071	-0,15	المؤسسة السادسة سنة 2015
1,15	-0,06	0	0,029	-0,83	المؤسسة السادسة سنة 2016
3,61	0,086	0,10	0,021	-0,077	المؤسسة السابعة سنة 2015
3,69	0,063	0,18	-0,016	-0,12	المؤسسة السابعة سنة 2016
5,24	0,74	0,14	0,04	0,55	المؤسسة الثامنة سنة 2015
5,33	0,80	0,11	0,08	0,65	المؤسسة الثامنة سنة 2016

3,58	0,077	0,19	0,019	-0,080	المؤسسة التاسعة سنة 2015
3,70	0,060	0,16	-0,019	-0,10	المؤسسة التاسعة سنة 2016

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات المؤسسات المقترضة من البنوك محل الدراسة

يعبر الجدول رقم (3) عن الخطوة التي تسبق عملية حساب قيمة الدالة Z الخاصة باتخاذ قرار الحكم على فشل أو نجاح المؤسسات المقترضة من البنوك محل الدراسة، حيث يبين الجدول أنه هناك تقارب في نتائج المتغيرات المستقلة والممثلة حسب نموذج Z-Score في النسب المالية المستخرجة من كل من الميزانية وجدول حسابات النتائج وذلك فيما يتعلق بالمتغيرات X_1, X_2, X_3, X_4 ، في حين نجد فروقات واضحة فيما يتعلق بالمتغير X_5 (نسبة المبيعات/مجموع الموجودات).

2.3. نتائج حساب قيم الدالة Z لنموذج Z-Score 2000 ومقارنة نتائجها بالوضع الفعلية للمؤسسات المقترضة: نظراً لأن المؤسسات المقترضة التي تم تطبيق نموذج Z-Score على مخرجاتها المالية، لا تتشط في البورصة، تم استخدام نموذج Z-Score 2000، وبعد حساب قيم الدالة Z لكل مؤسسة مقترضة من البنوك محل الدراسة تم التوصل إلى النتائج المبينة في الجدول الآتي:

جدول رقم (4): نتائج الدالة Z واتخاذ قرار تصنيف المؤسسات المقترضة

$$Z_{score\ 2000} = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.0099X_5$$

تصنيف المؤسسة حسب قيمة Z	قيمة Z	الحالة الواقعية للمؤسسة	المؤسسة المقترضة	البنك
ناجحة	3,51	ناجحة	المؤسسة الأولى سنة 2015	BEA
ناجحة	3,01	ناجحة	المؤسسة الأولى سنة 2016	
فاشلة	0,331	فاشلة	المؤسسة الثانية سنة 2015	
فاشلة	0,522	فاشلة	المؤسسة الثانية سنة 2016	
ناجحة	4,22	ناجحة	المؤسسة الثالثة سنة 2015	
ناجحة	4,16	ناجحة	المؤسسة الثالثة سنة 2016	
فاشلة	0,72	فاشلة	المؤسسة الرابعة سنة 2015	
فاشلة	0,609	فاشلة	المؤسسة الرابعة سنة 2016	
فاشلة	-0,003	فاشلة	المؤسسة الخامسة سنة 2015	
فاشلة	-0,001	فاشلة	المؤسسة الخامسة سنة 2016	
فاشلة	0,75	فاشلة	المؤسسة السادسة سنة 2015	BADR
فاشلة	1,13	فاشلة	المؤسسة السادسة سنة 2016	
ناجحة	3,60	ناجحة	المؤسسة السابعة سنة 2015	
ناجحة	3,68	ناجحة	المؤسسة السابعة سنة 2016	
ناجحة	5,25	ناجحة	المؤسسة الثامنة سنة 2015	CPA
ناجحة	5,33	ناجحة	المؤسسة الثامنة سنة 2016	
ناجحة	3,57	ناجحة	المؤسسة التاسعة سنة 2015	
ناجحة	3,69	ناجحة	المؤسسة التاسعة سنة 2016	

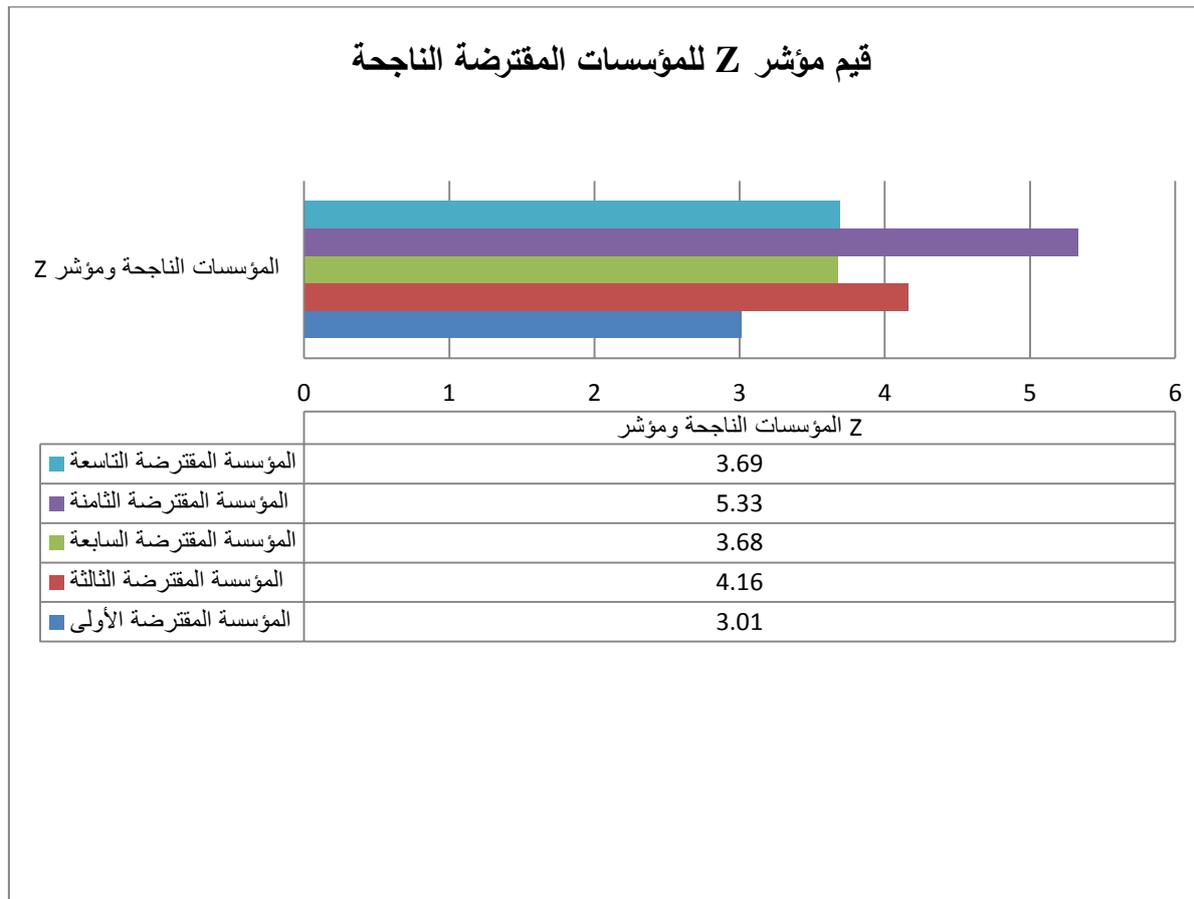
المصدر: من إعداد الباحث

بعد التدقيق في نتائج الجدول رقم (4) يمكن التوصل إلى النتائج الآتية:

أ. بالنسبة للمؤسسات المقترضة من وكالة بنك الجزائر الخارجي لولاية المسيلة BEA: نلاحظ أن قيمة الدالة Z لنموذج Z-Score 2000 لكل من المؤسسة الأولى والثالثة قد كانت أكبر من 2.90 خلال سنتي 2015 و2016، الأمر الذي يؤكد على نجاح هذه المؤسسات واستمرارية نشاطها وعدم فشلها عن سداد إلتزاماتها الإئتمانية اتجاه بنك BEA، وبالتالي فإن النتيجة التنبؤ التي تم التوصل إليها تؤكد على مطابقة الحالة الواقعية التي كانت عليه المؤسسات، الأمر الذي يمكن أن يشير على فعالية ودقة عملية التنبؤ بالفشل المالي لنموذج Z-Score 2000. ونفس الشيء بالنسبة لكل من المؤسسات الثانية، الرابعة والخامسة والتي كانت قيمة الدالة Z عندها أقل من 1.21، الأمر الذي يشير إلى فشل هذه المؤسسات في الوفاء بالتزاماتها الإئتمانية اتجاه بنك BEA، وتعتبر هذه القيمة عن الحالة الواقعية التي كانت عليه هذه المؤسسات، الأمر الذي يشير أيضا على فعالية التنبؤ بوضعية المؤسسات باستخدام نموذج Z-Score 2000.

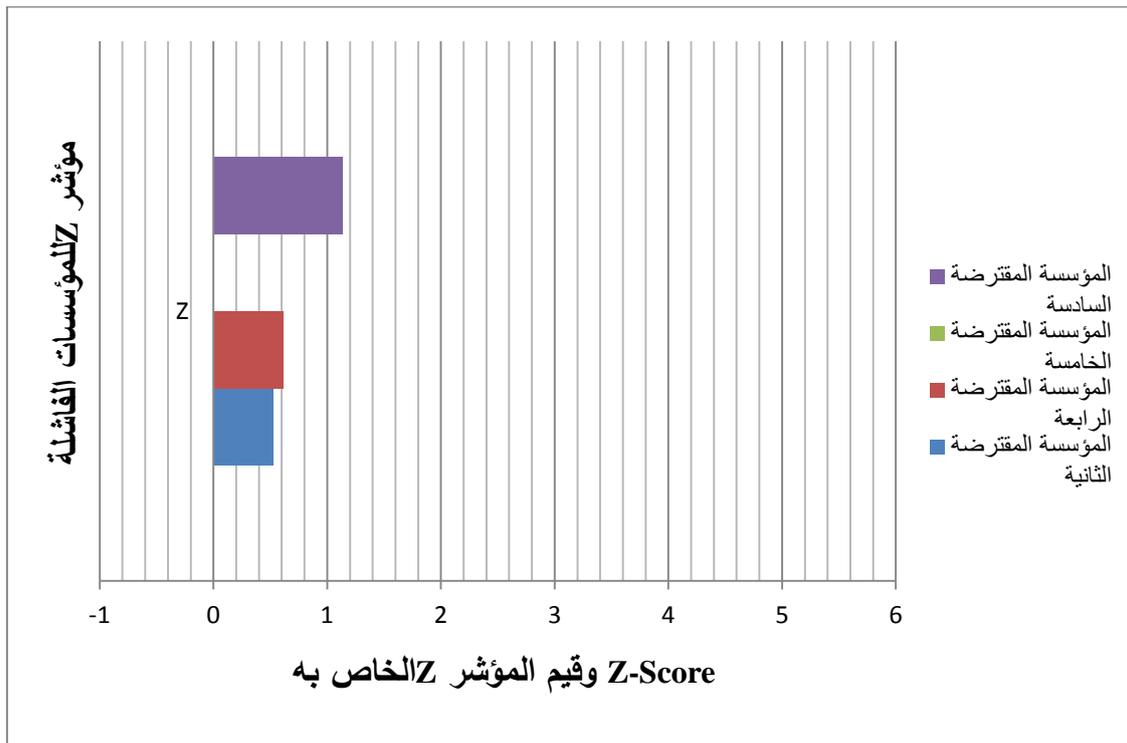
ب. بالنسبة للمؤسسات المقترضة من وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية لولاية المسيلة BADR: نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم (4) أن المؤسسة السادسة قد كانت فاشلة، حيث بلغت قيمة الدالة Z لسنتي 2015 و2016 على الترتيب 0.75 و 1.13، وهي قيم أقل من 1.21، أما فيما يتعلق بالمؤسسة السابعة، فقد بلغت قيمة الدالة Z لسنتي 2015 و2016 على الترتيب 3.60 و3.68، وهي قيم أكبر من الحد الأدنى للحكم على نجاح واستمرارية نشاط المؤسسات وعدم فشلها والبالغ 2.90. وتشير هذه النتائج أيضا على مطابقة نتائج تطبيق نموذج Z-score 2000 على المؤسسات المقترضة مع ما كانت عليه في الحالة الواقعية.

ت. بالنسبة للمؤسسات المقترضة من وكالة بنك القرض الشعبي الجزائري لولاية المسيلة CPA: وافقت النتائج المتحصل عليها من خلال الدالة z الحالة الواقعية التي كانت عليها كل من المؤسسة الثامنة والتاسعة، حيث تؤكد قيم الدالة Z على نجاح المؤسسات وعدم فشلها، وذلك بعد بلوغها قيم أعلى من الحد الأدنى المسموح به للحكم على نجاح المؤسسات والبالغ 2.90.



المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على برنامج Excel 2016.

شكل رقم (3): قيم المؤشر Z لنموذج Z-Score 2000 لفئة المؤسسات المقترضة الناجحة سنة 2016



المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على برنامج Excel 2016.

شكل رقم (4): قيم المؤشر Z لنموذج Z-Score 2000 لفئة المؤسسات المقترضة الفاشلة سنة 2016

تحليل نتائج تطبيق نموذج Z-score على عينة الدراسة:

بعد التدقيق في نتائج الدالة Z لنموذج Z-Score 2000 المطبق في هذه الدراسة، يمكن تفسير الحالات التي ترتفع أو تنخفض فيها معدلات المؤشر Z وفقاً لتغير النسب المالية المكونة لنموذج Z-score 2000 على النحو الآتي:

- النسبة X_1 (رأس المال العامل / مجموع الموجودات) والدالة Z: تبين أغلبية النتائج المتحصل عليها بعد احتساب هذه النسبة أنها كلما كانت مرتفعة، كلما زادت قيمة المؤشر Z والعكس صحيح، أي أن انخفاض هذه النسبة يدل على وجود اختلال في سيولة الشركات المقترضة من البنوك، الأمر الذي يشير على مواجهة هذه المؤسسات لمشاكل في الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير، وبالتالي فشلها وعدم قدرتها على الإستمرار.
- النسبة X_2 (الأرباح المحتجزة / مجموع الموجودات) والدالة Z: كذلك تبين هذه النسبة على وجود علاقة طردية بينها وبين نتائج المؤشر Z لنموذج Z-Score 2000، وبالتالي فإن انخفاض النسبة X_2 يشير إلى عدم وجود سيولة كافية لدى المؤسسات أو احتمال عدم توزيعها لأرباحها، الأمر الذي قد يزيد من احتمال تعثر هذه المؤسسات وتوجهها نحو الفشل إذا لم تغير من سياستها في الوقت المناسب.
- النسبة X_3 (الإيرادات قبل الفائدة والضريبة / مجموع الموجودات) والدالة Z: تشير هذه النسبة إلى معدل العائد على استثمار للمؤسسات المقترضة، وهو يشكل علاقة قوية بينه وبين المؤشر Z، وبالتالي وبحسب ما أظهرته نتائج تطبيق

نموذج Z-score 2000 على المؤسسات المقترضة من البنوك محل الدراسة، فإن المؤسسات التي يكون لديها نسبة X_3 مرتفعة، قد حقق قيمة Z مرتفعة، وبالتالي فقد كانت أغلبية المؤسسات من فئة المؤسسات الناجحة، في حين نجد أن أغلب المؤسسات المقترضة التي حققت نسبة X_3 منخفضة، كان مؤشر Z عندها منخفضا أيضا، وبالتالي فقد كانت المؤسسات الفاشلة.

- النسبة X_4 (نسبة حقوق الملكية / إجمالي الخصوم) والدالة Z: نلاحظ أن معظم المؤسسات الناجحة التي كان لها مؤشر Z مرتفع، قد كانت نسبة X_4 لديها مرتفعة، وهذا يعود إلى أن المؤسسات المقترضة استطاعت أن توازن بين أموالها الخاصة (حقوق الملكية) وبين مجموع خصومها، في حين نجد العكس تماما لدى فئة المؤسسات الفاشلة.
- النسبة X_5 (المبيعات / مجموع الموجودات) والدالة Z: تبين نتائج النسبة X_5 أن لها أثر كبير في رفع أو تدنية قيمة المؤشر Z، حيث نجد أن كل المؤسسات الفاشلة هي مؤسسات حققت نسبة منخفضة لنسبة المبيعات / مجموع الموجودات، الأمر الذي يدل على فشل إدارة هذه المؤسسات في كيفية تحقيقها لمبيعات عن طريق استخدام موجوداتها. والعكس بالنسبة لفئة المؤسسات الناجحة، حيث نجد أن قيمة المؤشر Z لديها قد كان مرتفعا نتيجة لإرتفاع نسبة مبيعاتها إلى مجموع موجوداتها، الأمر الذي يدل على وجود كفاءة لدى إدارة هذه المؤسسات في كيفية تحقيق مبيعات مرتفعة باستخدام موجوداتها.

الخاتمة:

إن العلاقة بين تقييم أداء المؤسسة والتنبؤ بمستقبل نشاطها واستمراريتها في مناخ الأعمال من جهة، ومحاولة البنوك المستمرة لتدنية مخاطر عدم السداد المرتبطة بالعلاقة الإئتمانية من جهة أخرى، جعلت حلقة الأبحاث والدراسات تتجه نحو استخدام نماذج مستحدثة لغرض التنبؤ باحتمالات الفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية، ويعتبر نموذج Z-Score واحدا من بين أهم النماذج الفعالة في الكشف المبكر عن حالات الفشل أو النجاح لإستمرارية نشاط المؤسسات، وبالتالي تحديد مواطن القوة والضعف لديها، الأمر الذي يساعد كل من البنك والمؤسسة المقترضة بحد ذاتها على اتخاذ القرارات المناسبة في حال وجود انحرافات مالية. وقد بينت هذه الدراسة إلى حد ما على وجود إمكانية لتطبيق نموذج Z-score على مستوى البنوك التجارية الجزائرية وعلى المؤسسات الناشطة في بيئة الأعمال الجزائرية.

النتائج:

1. إن مشكلة الفشل المالي للمؤسسات المقترضة هي ظاهرة سلبية تحدث نتيجة لتفاعل عدة مسببات، من أهمها تلك المسببات ذات العلاقة بنشاط المؤسسة، ومسببات ذات علاقة بالبنك المقرض، ومسببات أخرى لها علاقة بالظروف المحيطة بالمؤسسات والبنوك معا.
2. يتميز نموذج Z-Score بتركيبية من النسب المالية المشتقة من مخرجات القوائم المالية للمؤسسات، ذات العلاقة بتحديد المسار المستقبلي للمؤسسات والتنبؤ بفشلها أو نجاحها، الأمر الذي يجعله نموذجا مناسباً للإستخدام على مستوى البنوك في مجال التنبؤ بفشل أو نجاح علاقتها الإئتمانية مع مختلف المؤسسات.
3. تتميز مخرجات القوائم المالية للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية بإمكانية تطبيق نموذج Z-Score عليها، الأمر الذي يساعد البنوك التجارية العاملة في الجزائر على التنبؤ بفشل المؤسسات المقترضة على مستواها.

التوصيات:

1. يتوجب على البنوك الإعتماد على نماذج التنبؤ بالفشل المالي مشابهة لنموذج Z-Score ومبنية على بعض النسب المالية التي تعكس مستقبل المؤسسات المقترضة على مستواها، الأمر الذي يقلل من مخاطر عدم السداد.
2. يتوجب على المؤسسات الاقتصادية من جهة أخرى، استخدام نماذج للتنبؤ بوضعيتها المالية في المستقبل مشابهة لنموذج Z-Score، وبالتالي العمل على تحديد مختلف انحرافاتهما المالية والعمل على معالجتها في وقت مبكر.
3. ضرورة تنظيم الإدارات العليا للبنوك التجارية في الجزائرية لدورات تكوينية للعاملين في وكالتها البنكية ومديرياتها الجهوية، تهتم بدراسة نماذج الفشل المالي وكيفية تطويرها.
4. ضرورة إجراء دراسات موسعة والبحث حول أسباب فشل المؤسسات المقترضة من البنوك التجارية محل الدراسة، والخروج بمجموعة من الحلول التي تحول وفشل مؤسسات أخرى في المستقبل وبالتالي تفادي إفلاسها.

المراجع :

1. أحمد، فتحي إبراهيم محمد ، (2007م)، مذكرات في مبادئ التمويل والإدارة المالية، دار النشر والتوزيع بجامعة أسبوط، مصر .
2. كافي، مصطفى يوسف ، (2017م) ، إدارة رأس المال العامل، ألفا دوك، ط1، قسنطينة، الجزائر .
3. شاكر، نبيل عبد السلام (2018م) ، الفشل المالي للمشروعات، <http://www.kotobarabia.com>, (11/03/2018)
4. الألفي، أحمد عبد العزيز ، (2009م)، الإئتمان المصرفي والتحليل الإئتماني، دار روز اليوسف للنشر والطباعة والتوزيع، القاهرة، مصر .
5. عبد الحميد، عبد المطلب ، (2009م)، الديون المصرفية المتعثرة والأزمة المالية المصرفية العالمية (أزمة الرهن العقاري الأمريكية)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر .
6. بن ساسي، إلياس وقرشي، يوسف ، (2006م) ، التسيير المالي- الإدارة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن.
7. محمد، كمال أحمد يوسف ، (2013م)، التعثر المالي لعملاء البنوك الأسباب والعلاج، مجلة كلية الإقتصاد العلمية، العدد 3، جامعة النيلين، السودان.
8. رمو، وحيد محمود ، (2010م)، استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 32، العدد 100، جامعة الموصل، العراق.
9. شحات، جمال ، (2018م)، طرق ووسائل علاج الفشل المالي للشركات، نشر التوعية الإستثمارية والتنمية الذاتية، (13/03/2018)، http://q8se.blogspot.com/2012/01/blog-post_6922.html -
10. القيسي، أحمد فارس ، (2016م)، هل تملك النماذج المبنية على النسب المالية قدرة تنبؤية على التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة ؟ "دراسة مقارنة بين نموذج مشتق من النسب المالية للشركات الصناعية الأردنية ونموذج ألتمان"، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 43، العدد 01، الجامعة الأردنية، الأردن.
11. عبد الله، خالد أمين ، (2016م)، إدارة المخاطر الإئتمانية -الإطار، القياس، التحليل، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

12. الديحاني، طلاع محمد ، (1995م)، دراسة لنموذج ألتمان للتنبؤ بفشل الشركات بالتطبيق على الشركات المساهمة الكويتية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 8، جدة، السعودية.
13. الفراء، عبد الشكور عبد الرحمن موسى ، (2017م)، أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الإسمنت-دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الإسمنت باستخدام نموذج Altman Z-score 2000 و Springate 1978"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد السابع، جامعة أم البواقي، أم البواقي، الجزائر.
14. Sharma, Nishi & Mayanka (2013), Altman model and financial soundness of indian banks, International Journal of Accounting and Financial, Management Research (IJAFMR), Vol. 3, Issue 2.
15. Al- Rawi, Khalid and othres (2008), The Use of Altman equation for Bankruptcy prediction in an industrial firm (case study), International Business & Economics Research Journal, Volume 7, Number 7.