

استخدام نموذج (Altman) المعدل للتنبؤ بالفشل المالي:

دراسة تطبيقية على المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية

Using the modified (Altman) model to predict financial failure :
An applied study on the industrial Institutions listed on the Kuwait
Stock Exchange

ضامن وهيبة

جامعة سطيف 1- الجزائر، damenenadjah@yahoo.fr

تاريخ التسليم: 2020/03/30، تاريخ المراجعة: 2020/05/09، تاريخ القبول: 2020/06/16

Abstract

الملخص

The research aims to identify the future possibility of financial failure for industrial enterprises by applying the modified Altman model for industrial enterprises,

The applied study included all industrial institutions listed on the Kuwait Stock Exchange, during the period (2014-2018), The results resulted in a high ability of this model to predict financial failure before it occurs in these institutions.

Keywords : Financial failure, modified Altman model, industrial enterprises.

يهدف البحث إلى التعرف على الاحتمال المستقبلي للفشل المالي للمؤسسات الصناعية وذلك من خلال تطبيق نموذج Altman المعدل والخاص بالمؤسسات الصناعية، شملت الدراسة التطبيقية كل المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، وذلك خلال الفترة (2014-2018)، وقد أسفرت النتائج عن قدرة عالية لهذا النموذج في التنبؤ بالفشل المالي قبل حدوثه في هذه المؤسسات. **الكلمات المفتاحية:** الفشل المالي، نموذج Altman المعدل، المؤسسات الصناعية.

1. مقدمة:

يغص عالم الأعمال اليوم بمخاطر كثيرة ومتنوعة تواجه مختلف المؤسسات، ولعل خطر الفشل المالي من أهم هذه المخاطر، من هنا نجد أن التنبؤ بالفشل المالي من المواضيع التي تشغل كل الجهات ذات العلاقة بالمؤسسة، حيث يزداد احتمال فشل المؤسسات في عالم بات سريع التغير وغني بالمفاجآت، كما أن الخسائر المترتبة على وقوع هذا الخطر باهضة، ولا تقتصر آثارها على المؤسسة نفسها، وإنما تمتد إلى الاقتصاد ككل، الأمر الذي دعا العديد من الباحثين إلى الاهتمام بهذا الموضوع بغية تطوير نماذج كمية للتنبؤ بالفشل قبل حدوثه من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية لمسار المؤسسة قبل إفلاسها، وبالتالي تخفيض احتمال وقوع الخطر أو حجم الخسائر في حالة وقوع الخطر، وقد كان أول ظهور للاهتمام بنماذج التنبؤ بالفشل المالي في الولايات المتحدة الأمريكية وذلك في مطلع الستينيات من القرن الماضي بتشجيع من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) وهيئة البورصات (SEC)، اثر الجدل الذي ظهر حول دور مراجع الحسابات في الإبلاغ عن احتمال الفشل المالي للمؤسسات وكيفية التشخيص السابق لحدث الإفلاس لمنع خطورته عن المستثمرين والمقرضين وغيرهم، بعد ذلك ظهرت العديد من الدراسات التي قامت بتطوير نماذج لها قدرة عالية على التنبؤ وتعتمد على النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية باعتبارها أداة من أدوات التحليل المالي والتي تستخدم لغرض تشخيص وتقييم الوضعية المالية للمؤسسة، وقد كان من أبرز هذه النماذج نموذج (Altman) الذي سنحاول من خلال هذا البحث تطبيقه على المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية.

إشكالية البحث: من خلال ما سبق يمكن صياغة إشكالية البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى دقة نموذج (Altman) المعدل في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية؟

فرضية البحث: للإجابة على الإشكالية المطروحة، سيتم حصر البحث في فرضية رئيسية مفادها:

يتميز نموذج (Altman) المعدل بدقة عالية في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصناعية

المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية.

أهداف البحث: يسعى البحث للوصول إلى الأهداف التالية:

✓ تحليل ظاهرة الفشل المالي وضبط المفاهيم المتعلقة به؛

✓ التعرف على النماذج المبنية على النسب المالية ودورها في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات؛

✓ تطبيق نموذج (Altman) المعدل (1977) على المؤسسات الصناعية في سوق الكويت للأوراق المالية، واختبار قدرته على التمييز بين المؤسسات الناجحة والمؤسسات الفاشلة. **منهج البحث:** من أجل الوصول إلى الأهداف المرجوة، وقصد على الإجابة على الإشكالية المطروحة سيتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي باعتباره مظلة واسعة ومرنة تتضمن عددا من المناهج الفرعية المساعدة كالدراسات الميدانية، المسوح الاجتماعية ومنهج دراسة حالة، ولا يقف هذا المنهج عند جمع البيانات حول الظاهرة، وإنما يتعدى ذلك إلى التشخيص والتحليل والربط والتفسير لهذه البيانات وتصنيفها، وبيان نوعية العلاقة بين متغيراتها وأسبابها واتجاهاتها واستخلاص النتائج منها، ومن ثم الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة المدروسة. **حدود البحث**

✓ **الحدود المكانية:** شملت الدراسة كل المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية؛

✓ **الحدود الزمنية:** تم الاعتماد على التقارير المالية المنشورة لمؤسسات الدراسة التطبيقية لسنوات الفترة (2014-2018).

1. مدخل إلى الفشل المالي

1.1. تعريف الفشل المالي

يختلف الباحثون في إعطاء تعريف موحد للاختلالات المالية التي تمس المؤسسة، حيث هناك تداخل كبير بين بعض المصطلحات مثل الفشل المالي، التعثر المالي، العسر المالي والإفلاس، فمنهم من يقول أنها تصب في مفهوم واحد ومنهم من ربط كل مصطلح بدرجة معينة من الخطر. حيث يعرف العسر المالي بأنه "تعبير عن حالة تكون فيها السيولة المتوافرة لدى المؤسسة غير كافية لتسديد الالتزامات اتجاه الغير" (عيساوي و آيت محمد، 2018، صفحة 273)، في حين أن الإفلاس هو "توقف المؤسسة عن تسديد التزاماتها تجاه الغير في تاريخ استحقاقها يتم إشهار إفلاسها بحكم قضائي من قبل محكمة متخصصة وذلك من أجل تصفيتها وتسديد التزاماتها بما يتاح من إمكانيات مالية" (سليمان، 2015، صفحة 03)، أما التعثر المالي فيعرف بأنه "اختلال مالي يواجه المؤسسة نتيجة قصور مواردها عن الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل" (الفرا، 2017، صفحة 748).

بينما يعرف الفشل المالي بأنه "عدم قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها والوفاء بديونها بتاريخ استحقاقها، وبالتالي فإن المؤسسة في حالة من العجز المالي إلى درجة الإعلان الإفلاس ووضع المؤسسة في حالة التصفية" (الحكيم سليمان، 2017، الصفحات 416-417).

ويعرف بأنه "عجز عوائد المؤسسة عن تغطية كل التكاليف ومن ضمنها كلفة تمويل رأس المال، وعدم قدرة الإدارة على تحقيق عائد على رأس المال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتلك الاستثمارات" (رمو، 2010، صفحة 12).

ويعرف على أنه يحدث عندما تكون هناك عمليات للمؤسسة يتبعها تنازل عن الممتلكات أو الأصول لصالح الدائنين أو الإفلاس، أو حدوث خسارة للدائنين بعد عمليات فاشلة، أو عدم القدرة على استرجاع العقار المرهون والحجز على ممتلكات المؤسسة قبل إصدار الحكم عليها، والانسحاب وترك الالتزامات غير مدفوعة، أو أن يتم وضع ممتلكات المؤسسة تحت الحراسة القضائية أو إعادة تنظيم المؤسسة وإحداث إجراءات التسوية بين المؤسسة ودائنيها (رضوان و القصيري، 2015، صفحة 133)، والجدول الموالي يبين نقاط الاختلاف بين الفشل والتعثر الماليين:

الجدول رقم (01): الفرق بين الفشل والتعثر المالي

التعثر المالي	الفشل المالي
✓ نقص العوائد المحققة "مشكلة تحقيق خسائر متلاحقة".	✓ التوقف كلياً عن سداد الالتزامات.
✓ توقف عن سداد الالتزامات في مواعيدها.	✓ توقف نشاط المؤسسة والوصول إلى حالة الإفلاس.
✓ مرحلة سابقة للفشل المالي.	✓ مرحلة لاحقة لتعثر المالي.

المصدر: عيسوي، 2018، ص 274.

من خلال ما سبق يمكن تعريف الفشل المالي بأنه عدم قدرة المؤسسة عن تسديد التزاماتها بشكل نهائي مما يؤدي إلى توقف نشاطها والوصول إلى حالة الإفلاس والتصفية.

2.1. أسباب الفشل المالي

تتعدد الأسباب التي تؤدي إلى الفشل المالي، ويمكن التمييز بين نوعين منها، الأول يعود إلى أسباب داخلية والثاني يعود إلى أسباب خارجية، منها (رمو، 2010، صفحة 13):

1.2.1. الأسباب الداخلية للفشل المالي

- ✓ ضعف الإدارة وعدم فعاليتها؛
- ✓ عدم كفاءة السياسات التشغيلية مثل سياسات البيع والتسعير والإنتاج؛
- ✓ إجراء التوسعات غير المطلوبة واللجوء إلى تكنولوجيا غير متطورة؛

✓ عدم كفاءة الإدارة في تحصيل المستحقات من الزبائن وغيرهم، وعدم الكفاءة في إدارة المخزون؛

2.2.1. الأسباب الخارجية لفشل المالي

- ✓ الظروف الاقتصادية المحيطة بالمؤسسة وبيئة المنافسة وعدم توافر مصادر التمويل اللازمة لإجراء التوسعات الضرورية؛
- ✓ ارتفاع تكلفة مصادر التمويل؛
- ✓ المنافسة الشديدة.

3.1. مظاهر الفشل المالي

- من المظاهر التي يجب ملاحظتها في المؤسسات التي حدث بها فشل مالي ما يلي (عبد العزيز البياتي و آخرون، 2016، صفحة 197):
- ✓ الاختلال في الهيكل المالي للمؤسسة نتيجة الاعتماد المتزايد على الاقتراض قصير الأجل، وانخفاض قيمة الأصول الجارية وتمويل الأصول غير الجارية من خلال القروض القصيرة؛
- ✓ دفع فوائد القروض عن طريق الاقتراض قصير الأجل، وتدني الربحية لدورات مالية متتالية؛
- ✓ عدم تكوين المخصصات والاحتياطات الكافية لعمليات الإحلال وتجديد الأصول غير الجارية؛
- ✓ نقص قيمة رأس المال العامل نتيجة لنقص أوراق القبض والمخزون والمدنيين دون أن يقابل ذلك نقص في الالتزامات قصيرة الأجل؛
- ✓ الاستمرار في تأجيل تسديد أقساط القروض وإعادة جدولة الديون، تأجيل سداد أوراق الدفع؛
- ✓ انخفاض معدل العائد على الأموال المستثمرة؛
- ✓ ضعف الرقابة على رأس المال العامل الأمر الذي يؤدي إلى الارتفاع المستمر في بنود المخزون والمدنيين مقارنة مع حجم المبيعات.
- ✓ توزيع أرباح على المساهمين من خلال القروض نتيجة نقص السيولة.

4.1. مراحل الفشل المالي

- أي مؤسسة عندما تتعرض للفشل المالي، وقبل وصولها إلى مرحلة الإفلاس والتصفية تمر بأربعة مراحل أساسية وتتمثل في (شاهين و مطر، 2011، الصفحات 860-861):
- 1.4.1. مرحلة النشوء:** من المعلوم أن المؤسسة لا تصبح متدهورة فجأة أو بصورة غير متوقعة وإنما توجد بعض المؤشرات التي تنبئ بوجود اختلالات من قبل الإدارة، تتمثل في زيادة التكاليف

غير المباشرة وتزايد المنافسة ونقص التسهيلات الائتمانية وتزايد الأعباء وضعف رأس المال العامل، وغالبا ما تحدث خسارة في هذه المرحلة حيث يكون عائد الأصول أقل من النسب المعتادة للمؤسسة، ويفضل أن تكتشف المشكلة في هذه المرحلة حيث أن إعادة التخطيط تكون أكثر فعالية.

2.4.1. مرحلة الضعف المالي (عجز السيولة): تحدث هذه المرحلة عندما تلاحظ الإدارة حدوث التعتير المالي، ويكون ذلك عادة عندما تصبح المؤسسة غير قادرة على مواجهة احتياجاتها النقدية الفورية، وفي هذه المرحلة تكون أصول المؤسسة أكبر من التزاماتها، ولكن تكمن المشكلة في صعوبة تحويل تلك الأصول إلى سيولة نقدية لتغطية الديون المستحقة، وربما تستمر هذه المرحلة لعدة شهور، ولمعالجة هذا الضعف تلجأ المؤسسة إلى الاقتراض لمواجهة احتياجاتها النقدية الفورية.

3.4.1. مرحلة التدهور المالي (العسر المالي): تعكس هذه المرحلة عدم قدرة المؤسسة على الحصول على الأموال الضرورية واللائمة لتغطية ديونها المستحقة، وهذه المرحلة كالمرحلة الثانية يمكن معالجتها، ولكن تأخذ المعالجة فترة طويلة من الزمن، كإجراء تعديل في السياسات المالية للمؤسسة أو تغيير الإدارة، أو العمل على إصدار أسهم إضافية أو سندات، ومعظم المؤسسات التي تمر بهذه المرحلة تنجح إذا اكتشف الخلل وتم معالجته في الوقت المناسب، أما تلك التي لا تستطيع إجراء المعالجة اللازمة في الوقت المناسب، فتنقل إلى المرحلة الرابعة وهي مرحلة العسر الكلي.

4.4.1. مرحلة الفشل الكلي (العسر الكلي): تعتبر نقطة حرجة في فشل المؤسسات، حيث يصبح هذا الفشل محققا وتنتهي محاولات الإدارة للحصول على تمويلات إضافية، بسبب تجاوز الالتزامات الكلية قيمة الأصول، وبالتالي تصبح المؤسسة عرضة للإفلاس والتصفية.

2. التنبؤ بالفشل المالي

نال التنبؤ بالفشل المالي اهتماما كبيرا من قبل الباحثين والممارسين على حد سواء، وكان ذلك من خلال استخدام مؤشرات الجدارة الائتمانية التي تعكس نوعية أداء المؤسسة، ومؤشرات الإفلاس التي تعكس قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها، وتطبيقها مع طرق رياضية أو إحصائية لتوقع تطور الأداء المالي وتحليله في المستقبل القريب، ومع مرور الزمن، زاد الاهتمام بهذا الموضوع بهدف التوصل إلى مجموعة النسب المالية الأكثر قدرة وكفاءة على التنبؤ بالأداء المالي للمؤسسات.

1.2. عرض بعض نماذج التنبؤ بالفشل المالي

توجد الكثير من النماذج للتنبؤ بالفشل المالي، وسيتم عرض في الجدول الموالي بعض النماذج مرتبة حسب تسلسلها الزمني:

الجدول رقم (02): بعض نماذج التنبؤ بالفشل المالي

السنة	الباحث	السنة	الباحث
-------	--------	-------	--------

مجلة الدراسات المالية، المحاسبية والإدارية - المجلد 07، العدد 02 - ديسمبر 2020 215

TAFFLER	1982	BEAVER	1966
BOOTH	1983	ALTMAN	1968
FUIMER	1984	METER & PIFER	1970
ZIMJEWSKI	1984	WILCOX	1971
CAMPISI	1985	LEV	1971
ZAVGREN	1985	DEAKIN	1972
CASEY	1986	ALTMAN & MCGOUGH	1974
SHERRORD	1987	BLUM	1974
KOH	1990	LIBBY	1975
HART	1992	SINKEY	1975
PAZ	1992	ARGENTI	1976
EDWARDS	1993	MOYER	1977
WARD and FOSTER	1997	TAFFLER & TISSHOW	1977
LENNOX	1999	OHLSON	1980
KOH and TAN	1999	KIDA	1981
SHIRATA	2002	VEAZY	1981

المصدر: العمار رضوان، "دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد الخامس، سوريا، 2015، ص 133.

2.2. أعمال Altman للتنبؤ بالفشل المالي

1.2.2. نموذج Altman (1968)

وضع Altman نموذجه للتنبؤ بالفشل المالي سنة 1968 وقد بني هذا النموذج على مجموعة من النسب المالية المركبة والمتراصة ضمن سلاسل زمنية يمتد أفقها الزمني على مدار عدة فترات محاسبية، ليتشكل من نموذج إحصائي يضيف على تلك النسب سمة الديناميكية وقد جعلها أداة صالحة للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات منذ ذلك حين (عبد ربه، 2013، صفحة 153).

ويعد عمل Altman لسنة 1968 من أول وأهم الأعمال التي حاولت تجاوز الطريقة التقليدية في التحليل، والتي استخدمها السابقون للتنبؤ بفشل المؤسسات والمعتمدين فيها على أساليب إحصائية بسيطة في تحليل النسب المالية، لاختيار نسبة مالية واحدة يعتقد بأنها الأفضل في التمييز بين المؤسسات الفاشلة والناجحة، فقد استخدم في بناء هذا النموذج أسلوب إحصائي أكثر تعقيدا من الأسلوب القديم سمي بأسلوب التحليل التمييزي (Hu, & Ansella, 2006, p. 04)، وقد استخدم عينة مكونة من (66) مؤسسة صناعية قسمت إلى (33) مؤسسة فاشلة و(33) مؤسسة ناجحة مماثلة لها بالصناعة وحجم الأصول، واختبر في هذه العينة (22) نسبة مالية استخرجت من القوائم المالية للسنة الأولى قبل إفلاسها باستخدام التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات، وتوصل إلى انتقاء (05) نسب مالية عدها أفضل النسب المميزة للأداء، والتي يمكن أن تنبئ بالفشل المالي، ووضعها بصيغة معادلة كما يلي (رمو، 2010، صفحة 20):

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6 X_4 + 0.999X_5$$

حيث: X_1 = رأس المال العامل إلى مجموع الأصول.

X_2 = الأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول.

X_3 = الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع الأصول.

X_4 = القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى مجموع الخصوم.

X_5 = صافي المبيعات إلى مجموع الأصول.

- ✓ المؤسسات التي لديها قيمة Z تقل عن (1.81) تعد فاشلة لكون أدائها كان منخفضاً؛
- ✓ المؤسسات التي لديها قيمة Z تزيد عن (2.99) تعد ناجحة لكون أدائها كان عالياً؛
- ✓ المؤسسات التي لديها قيمة Z محصورة بين القيمتين السابقتين يكون أدائها متوسطاً، ويصعب التنبؤ الحاسم بشأن فشلها ومن ثم يتوجب إجراء دراسة تقييمية دقيقة للتمكن من التعرف على وضعها في المستقبل.

2.2.2. نموذج Altman (1977)

- خضع نموذج Altman (1968) إلى الكثير من الدراسات التطبيقية وفي المقابل وجهت له بعض الانتقادات، والتي من أهمها (طويطي، 2013، صفحة 52):
- ✓ يطبق هذا النموذج على المؤسسات العاملة في قطاع الصناعة فقط؛
 - ✓ عدم إمكانية تطبيق هذا النموذج على المؤسسات غير مدرجة في السوق المالي لصعوبة قياس القيمة السوقية لحقوق المساهمين؛
 - ✓ يعطي النموذج أهمية كبيرة لنسبة المبيعات إلى إجمالي الأصول وهذه النسبة تختلف أهميتها باختلاف طبيعة الصناعات.

نتيجة هذه الانتقادات قام Altman بتطوير النموذج، حيث استبدل المؤشر الرابع X_4 والذي يمثل نسبة القيمة السوقية لحقوق المساهمين إلى إجمالي الديون بمتغير جديد يقيس نسبة حقوق المساهمين إلى إجمالي الديون، ونتج عن ذلك احتساب أوزان جديدة للنسب المالية المستخدمة في النموذج السابق، والنموذج الجديد يمكن حسابه كالتالي (عبد الله الشيباني، 2008، صفحة 325):

$$Z \text{ score} = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5$$

حيث: X_1 : رأس المال العامل إلى مجموع الأصول الملموسة؛

X_2 : الأرباح المحتجزة إلى مجموع الأصول الملموسة؛

X_3 : الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع أصول الملموسة؛

X_4 : القيمة الدفترية لحقوق المساهمين إلى مجموع الخصوم؛

X_5 : صافي المبيعات إلى مجموع لأصول الملموسة.

فإذا كانت قيمة Z أقل من (1.21) فإن المؤسسة تكون في المنطقة الحمراء أي أن احتمال افلاسها يكون كبيراً، أما إذا كانت قيمة Z أكبر من (2.90) فإن المؤسسة تكون في المنطقة الخضراء وهي تعتبر مؤسسة ناجحة، أما إذا كانت قيمة Z بين هاتين القيمتين فإن المؤسسة تقع في المنطقة الرمادية أي يصعب الحكم عليها. ويحكم أن هذا النموذج المعدل خاص للتطبيق على المؤسسات الصناعية كافة سواء كانت مدرجة في السوق المالي أم لا، مما يعني إمكانية تعميم هذا النموذج على كل شركات الأموال، سيتم اختياره للتطبيق في هذا البحث.

3. الدراسة التطبيقية

1.3. عينة الدراسة

تتمثل عينة الدراسة في كل المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية والبالغ عددها (39) مؤسسة، وذلك للأسباب التالية:

- ✓ إن نموذج (Altman) المعدل (1977) خاص فقط بالمؤسسات الصناعية؛
- ✓ الوزن النسبي للمؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، حيث تمثل جزءاً كبيراً من إجمالي المؤسسات المدرجة إذا ما قورنت مع القطاعات الأخرى، ومن ثم فإن تعرضها للفشل المالي ستكون له عواقب وخيمة على الاقتصاد ككل؛
- ✓ توفر القوائم المالية الخاصة بأنشطة المؤسسات عينة الدراسة عن طريق الإفصاح عنها في الموقع الإلكتروني لسوق الكويت للأوراق المالية.

2.3. تطبيق نموذج (Altman) المعدل (1977)

ستقوم الباحثة فيما يلي بدراسة تحليلية على القوائم المالية للمؤسسات الصناعية المدرجة بسوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة ما بين (2014-2018) والبالغ عددها (39) مؤسسة، وذلك من خلال تطبيق نموذج (Altman) المعدل (1977) والخاص بالمؤسسات الصناعية، والذي صيغته معادلته كالتالي:

$$Z=0.717X_1+0.487X_2+3.107X_3+0.420X_4+0.998X_5$$

حيث سيتم إيجاد قيم النسب المالية (المؤشرات) وقيمة Z لكل سنة من سنوات الدراسة (2014-2018) ولكل مؤسسة على حدى، ومن ثم يتم حساب المتوسط الحسابي لقيم المؤشرات

المحسوبة وكذلك لقيم Z ، لتتحصل في الأخير على معادلة نموذج (Altman) المعدل الخاص بكل مؤسسة صناعية والتي تمثل عناصرها القيم المتوسطة لسنوات الدراسة الخمس (2014-2018). أما عن دلالة قيم Z التي سيتم حسابها فستكون نفسها التي أقرها (Altman) في نموذج المعدل لسنة 1977، والنتائج موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03): قيم Z للمؤسسات المدروسة

الرقم	المؤسسة	معادلة نموذج (Altman) المعدل (1977)				
		X_5	X_4	X_3	X_2	X_1
1	مؤسسة أسمنت الكويت	0.3448	1.7528	0.0622	0.4799	0.0806
2	مؤسسة الخليج للكابلات والصناعات الكهربائية	1.1996	0.4396	-0.1329	0.3435	0.1091
3	مؤسسة الصناعات الهندسية الثقيلة وبناء السفن	1.7939	0.4541	0.0817	0.4997	0.1448
4	مؤسسة أسمنت بورتلاند كويت	2.7929	3.5285	0.2205	0.2020	0.9539
5	مؤسسة الشعبية الصناعية	1.1698	4.2913	0.1288	0.6147	0.5070
6	مؤسسة المعادن والصناعات التحويلية	6.4461	1.8810	-0.3063	0.8526	2.5969
7	مؤسسة السكب الكويتية	0.2530	27.0760	0.0263	0.6735	0.8657
8	مؤسسة أسيكو للصناعات	0.6245	0.4052	0.0183	0.4191	-0.2282
9	مؤسسة بوبيان للبتروكيماويات	0.9159	2.4137	-0.5670	3.6679	-0.4918
10	مؤسسة اسمنت الهلال	1.8711	1.8711	-0.0142	0.9309	1.4329
11	مؤسسة الكوت للمشاريع الصناعية	1.0329	5.6433	0.2870	0.2915	0.2915
12	مؤسسة الصناعات الوطنية	0.4309	3.3814	0.0371	0.0991	0.2641
13	مؤسسة المعدات القابضة	0.8257	0.7744	-0.2268	-0.3270	-0.0114
14	مؤسسة القرين لصناعة الكيماويات البترولية	2.0266	2.1333	6.8590	19.1811	-1.6172
15	مؤسسة الصليبوخ التجارية	7.9878	2.6466	-0.0328	-0.2732	3.2867
16	مؤسسة أجيلتي للمخازن العمومية	2.6827	1.4399	0.1686	1.4624	0.0402
17	مؤسسة سترجي القابضة	0.8195	1.7718	-0.3635	-2.5542	1.6154
18	المجموعة التعليمية القابضة	1.7412	-0.2707	-0.2707	2.5867	-0.0373
19	مؤسسة المجموعة البترولية المستقلة	14.2885	0.0748	0.0748	0.5467	0.2206

1.8467	0.7439	0.7439	0.0255	0.2397	0.3794	20	المؤسسة الوطنية للتنظيف
0.9801	0.6600	0.4169	-0.0165	0.0880	0.1718	21	مؤسسة رابطة الكويت والخليج للنقل
4.6183	1.0387	3.6212	0.3238	0.6373	0.7180	22	المؤسسة الوطنية للخدمات البتروولية
4.8472	3.0446	0.8044	0.1747	0.8999	0.2315	23	لمؤسسة الكويتية لبناء المعامل والمقاولات
4.0826	1.0649	1.3961	0.4677	0.8893	0.3165	24	مؤسسة هيومن سوفت القابضة
-4.4533	1.6997	-0.2546	-0.2546	0.6451	0.6451	25	مؤسسة بيت الطاقة القابضة
0.9263	0.1281	2.3327	-0.0208	-0.0285	-0.1290	26	الخليجية للإستثمار البتروولي
-0.6509	0.0123	0.4401	-0.0448	-0.2011	-0.7508	27	المؤسسة الوطنية للرماية
0.6228	0.2460	0.5142	0.0279	0.1361	-0.0567	28	مؤسسة بركان لحفر الآبار
4.6600	3.5797	0.1935	0.0868	0.4253	0.5250	29	مؤسسة المجموعة المشتركة للمقاولات
203.086 8	55.5643	2.4926	28.7009	54.6419	15.5247	30	مؤسسة المشاريع المتحدة للخدمات الجوية
0.4847	0.0819	0.4116	0.0278	0.1598	0.0116	31	مؤسسة أفنكو لتمويل شراء وتأجير الطائرات
7.8760	1.6641	4.5698	0.3918	2.4551	1.3933	32	مؤسسة ميرد القابضة
4.5869	1.2401	3.2815	0.2722	0.8474	0.5687	33	مؤسسة كي جي ال لوجستيك
2.2967	0.3626	3.2860	0.0194	0.4587	0.1476	34	مؤسسة الشارقة للأسمت والتنمية الصناعية
3.1951	0.3712	5.5266	0.0201	0.3200	0.2372	35	مؤسسة أسمنت الخليج
1.0146	0.2842	1.4251	0.0231	0.3244	-0.2986	36	مؤسسة صناعات أسمنت الفجيرة
1.9336	0.4053	2.5326	0.0326	0.3487	0.0958	37	مؤسسة رأس الخيمة لصناعة الأسمنت
1.4380	0.2706	1.6635	0.0907	0.2521	-0.0363	38	المؤسسة المتكاملة القابضة
15.0713	8.0412	5.1795	-0.3292	0.0931	8.1100	39	مؤسسة مجموعة الخصوصية القابضة

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماد على القوائم المالية للمؤسسات المدروسة لسنوات (2014-2018).

من النتائج الموضحة في الجدول رقم (01) وبالاعتماد على معيار (Altman) نلاحظ أن معظم المؤسسات المدروسة هي مؤسسات ناجحة حيث بلغت نسبتها (56.41%) وعددها (22) مؤسسة،

أما المؤسسات الفاشلة فبلغت نسبتها (25.64%) وعددها (10) مؤسسة، في حين أن نسبة المؤسسات التي يصعب التنبؤ بوضعها فنسبتها تقدر بـ (17.95%) وعددها (07) مؤسسات، وهو ما نوضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (04): تصنيف المؤسسات المدروسة حسب نموذج (Altman) المعدل (1977)

المؤسسات الفاشلة	المؤسسات التي يصعب تحديد وضعها	المؤسسات الناجحة
مؤسسة صناعات أسمنت الفجيرة	مؤسسة أسمنت الكويت	مؤسسة مجموعة الخصوصية القابضة
مؤسسة أسيكو للصناعات	مؤسسة الصناعات الوطنية	مؤسسة أسمنت بورتلاند الكويت
مؤسسة المعدات القابضة	المؤسسة الوطنية للتنظيف	مؤسسة الشعبية الصناعية
مؤسسة سنجي القابضة	مؤسسة رأس الخيمة لصناعة الأسمت والمواد الإنشائية	مؤسسة الشارقة للأسمنت والتنمية الصناعية
مؤسسة رابطة الكويت والخليج للنقل	مؤسسة الصناعات الهندسية الثقيلة وبناء السفن	مؤسسة القرين لصناعة الكيماويات البترولية
مؤسسة بيت الطاقة القابضة	مؤسسة الخليج للكابلات والصناعات الكهربائية	مؤسسة المشاريع المتحدة للخدمات الجوية
الخليجية للإستثمار البترولي	المؤسسة المتكاملة القابضة	مؤسسة اسمنت الهلال
المؤسسة الوطنية للريادة		مؤسسة الكوت للمشاريع الصناعية
مؤسسة برقان لحفر الآبار		مؤسسة السكب الكويتية
مؤسسة ألافكو لتمويل شراء وتأجير الطائرات		المؤسسة الكويتية لبناء المعامل والمقاولات
		مؤسسة أجيليتي للمخازن العمومية
		المجموعة التعليمية القابضة
		مؤسسة المجموعة البترولية المستقلة
		المؤسسة الوطنية للخدمات البترولية
		مؤسسة الصليبخ التجارية
		مؤسسة هيومن سوفت القابضة
		مؤسسة المجموعة المشتركة للمقاولات
		مؤسسة بوبيان للبتروكيماويات
		مؤسسة مبرد القابضة
		مؤسسة كي جي ال لوجستيك
		مؤسسة المعادن والصناعات التحويلية

مؤسسة أسمنت الخليج		
المجموع: 22 مؤسسة	المجموع: 07 مؤسسات	المجموع: 10 مؤسسات

المصدر: من اعداد الباحثة.

من خلال نتائج الجدولين السابقين يتضح أن معظم المؤسسات المدروسة هي مؤسسات ناجحة، ومن أجل التأكد من دقة النتائج المتوصل إليها سيتم مقارنة قيمة Z المتحصل عليها مع كل عنصر من عناصر المعادلة باعتبارها مؤشرات مهمة لاحتمال تعرض المؤسسة لمخاطر الإفلاس وفقا لنموذج (Altman) المعدل (1977)، كما يلي:

✓ **المؤشر X_1 (صافي رأس المال العامل):** نلاحظ أن هناك علاقة قوية وطردية بين قيمة Z وبين هذا المؤشر، ذلك أن معظم المؤسسات التي كانت بها قيمة Z صغيرة تمتلك نسبة صافي رأس مال عامل متدنية، وهذا منطقي إذ أن صافي رأس المال العامل المنخفض يدل على سيولة منخفضة وهو ما يؤدي إلى عدم القدرة على تسديد التزاماتها المستحقة الدفع عليها، وهو ما قد يؤدي إلى الفشل المالي؛

✓ **المؤشر X_2 (الأرباح المحتجزة):** ما يلاحظ أن هناك علاقة طردية لقيمة Z في أغلب المؤسسات مع هذا المؤشر، ذلك أن المؤسسات التي تملك مبلغا معتبرا من الأرباح المحتجزة والتي تعتبر مصدرا للتمويل الذاتي بها لها قيمة مرتفعة لـ Z، أما تلك التي تعاني من خسائر متراكمة فقيمة Z بها صغيرة في بعض المؤسسات وسالبة في البعض الآخر؛

✓ **المؤشر X_3 (الربح قبل الفوائد والضرائب إلى إجمالي الموجودات الملموسة):** إن هذا المؤشر من أهم المؤشرات المستخدمة في التفرقة بين المؤسسات الفاشلة والناجحة، حيث أن هدف جميع المؤسسات هو تحقيق معدل عائد على الاستثمار مرتفع لضمان استمرارية المؤسسة، وما يلاحظ أن قيم هذا المؤشر لأغلب المؤسسات كانت صغيرة، إلا أن هذا لا ينفي وجود علاقة طردية بين هذا المؤشر وقيمة Z في العديد من المؤسسات؛

✓ **المؤشر X_4 (القيمة الدفترية لحقوق المساهمين إلى مجموع الخصوم):** وهو من المؤشرات المهمة والذي يبين مدى العلاقة بين حقوق المساهمين وديون المؤسسة، إذ أنه كلما كانت النسبة مرتفعة كان أفضل للمؤسسة، أما العكس فهو يدل على ارتفاع ديون المؤسسة وبالتالي عدم القدرة على تسديد الالتزامات وهو ما قد يؤدي إلى الفشل، ويلاحظ ارتفاع هذه النسبة في أغلب المؤسسات وهذا مؤشر ايجابي، كما أن هناك طردية بين هذا المؤشر وقيمة Z للعديد من المؤسسات؛

✓ المؤشر X_5 (المبيعات إلى إجمالي الأصول الملموسة): يلاحظ أن عدد كبير من المؤسسات لديها قيم مرتفعة لهذا المؤشر، مما يدل على كفاءة أغلب المؤسسات في إدارة أصولها لتوليد المبيعات منها، وهو مؤشر ايجابي، كما أن هناك طردية بين هذا المؤشر وقيمة Z للعديد من المؤسسات.

3.3. اختبار دقة نموذج (Altman) المعدل (1977)

لاختبار صلاحية نموذج (Altman) المعدل في التنبؤ بالفشل المالي في مؤسسات الدراسة التطبيقية، سنقوم بحساب متوسط قطاع الصناعة (متوسط عينة البحث) لكل النسب المالية المكونة للنموذج مع استثناء القيم الأكثر تطرفاً، وقد كانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (05): المتوسطات الحسابية لمؤشرات النموذج والخاصة بعينة البحث

X_5	X_4	X_2	X_2	X_1		
1.1621	2.2075	0.0138	0.5428	0.2374	المتوسط الحسابي للقطاع	
أقل	أقل	أقل	أقل	أقل	سلبى	معيار الحكم
أكبر	أكبر	أكبر	أكبر	أكبر	إيجابي	

المصدر: من اعداد الباحثة.

على أساس المتوسط القطاعي لعينة البحث سنقوم بتصنيف المؤسسات إلى مؤسسات فاشلة وأخرى ناجحة، وذلك بمقارنة مؤشرات معادلة (Altman) المحصل عليها سابقاً في الجدول رقم (03) مع المتوسط القطاعي المحسوب، أما عن معيار الحكم فهو موضح في الجدول رقم (05)، وسيتم التصنيف حسب المؤشرات الأكثر سلبية لذلك سيتم اعتماد قاعدة 3 من 5، أما عن النتائج فقد كانت كما يلي:

الجدول رقم (06): ترتيب مؤسسات الدراسة إلى فاشلة وناجحة حسب المؤشرات السلبية

والإيجابية

المؤسسات التي مؤشرات السلبية أكثر من الإيجابية (ناجحة)	المؤسسات التي مؤشرات السلبية أكثر من الإيجابية (فاشلة)
مؤسسة أسمنت الكويت	مؤسسة أسمنت الكويت
مؤسسة الخليج للكابلات والصناعات الكهربائية	مؤسسة أسمنت الكويت
مؤسسة المعادن والصناعات التحويلية	مؤسسة الخليج للكابلات والصناعات الكهربائية
مؤسسة السكب الكويتية	مؤسسة المعادن والصناعات التحويلية
مؤسسة أسمنت الهلال	مؤسسة أسيكو للصناعات
مؤسسة الكوت للمشاريع الصناعية	مؤسسة بويان للبتروكيماويات
	مؤسسة المعدات القابضة

مؤسسة أجيالتي للمخازن العمومية	مؤسسة الصناعات الوطنية
مؤسسة سنجي القابضة	مؤسسة القرين لصناعة الكيماويات البترولية
المؤسسة الوطنية للتنظيف	مؤسسة الصليوخ التجارية
مؤسسة رابطة الكويت والخليج للنقل	المجموعة التعليمية القابضة
الخليجية للإستثمار البترولي	مؤسسة المجموعة البترولية المستقلة
المؤسسة الوطنية للرياح	المؤسسة الوطنية للخدمات البترولية
مؤسسة برقان لحفر الآبار	المؤسسة الكويتية لبناء المعامل والمقاولات
مؤسسة الأفكو لتمويل شراء وتاجير الطائرات	مؤسسة هيومن سوفت القابضة
مؤسسة الشارقة للأسمنت والتنمية الصناعية	مؤسسة بيت الطاقة القابضة
مؤسسة أسمنت الخليج	مؤسسة المجموعة المشتركة للمقاولات
مؤسسة صناعات أسمنت الفجيرة	مؤسسة المشاريع المتحدة للخدمات الجوية
المؤسسة المتكاملة القابضة	مؤسسة ميرد القابضة
	مؤسسة كي جي ال لوجستيك
	مؤسسة راس الخيمة لصناعة الأسمنت والمواد الإنشائية
	مؤسسة مجموعة الخصوصية القابضة
المجموع: 18 مؤسسة	المجموع: 21 مؤسسة

المصدر: من اعداد الباحثة.

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد المؤسسات الفاشلة ارتفع ليصبح (18) مؤسسة بنسبة تقدر بـ (45.15%)، في حين أن عدد المؤسسات الناجحة انخفض بمؤسسة واحدة حيث تقدر نسبتها بـ (53.85%)، حيث يلاحظ أن (05) مؤسسات من التي صنفت سابقا حسب قيمة Z في نموذج (Altman) المعدل أي في الجدول رقم (04) على أنها يصعب تصنيفها قد صنفت في الجدول رقم (06) على أنها فاشلة، في حين أن الشركتين المتبقيتين (مؤسسة الصناعات الوطنية ومؤسسة راس الخيمة لصناعة الإسمنت والمواد الإنشائية) قد تم تصنيفهما ضمن المؤسسات الناجحة، بالإضافة إلى أنه توجد (04) مؤسسات أخرى صنفت حسب الجدول رقم (04) على أنها ناجحة إلا أنها كانت ضمن المؤسسات الفاشلة في الجدول رقم (06) وهي: مؤسسة بويان للبتروكيماويات، مؤسسة أجيالتي للمخازن العمومية، مؤسسة الشارقة للإسمنت والتنمية الصناعية ومؤسسة أسمنت الخليج، في حين وجدت مؤسسة واحدة فقط صنفت حسب الجدول رقم (04) على أنها فاشلة إلا أنها كانت ضمن المؤسسات الناجحة في الجدول رقم (06) وهي مؤسسة بيت الطاقة القابضة، وهذا يدل على وجود بعض الاختلاف بين هذه النتائج والنتائج المحصل عليها باستخدام نموذج (Altman) المعدل.

ومن أجل التأكد من فعالية نموذج (Altman) المعدل سيتم حساب دقة التنبؤ ونسبة الخطأ لهذا النموذج وذلك بافتراض أن النتائج المتحصل عليها من الاعتماد المؤشرات الأكثر سلبية والإيجابية (على أساس المقارنة مع المتوسط القطاعي) هي الأصح لأنها الأكثر منطقية وواقعية، وهذا بعد استثناء المؤسسات التي يصعب تحديد وضعها حسب نموذج (Altman) المعدل والبالغ عددها (07) مؤسسات، ليصبح عدد المؤسسات الإجمالي (32) مؤسسة منها (13) مؤسسة فاشلة و(19) مؤسسة ناجحة، والنتائج موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (07): اختبار القدرة التنبؤية لنموذج (Altman) المعدل

حالة المؤسسة	العدد	تصنيف المؤسسات الفاشلة	تصنيف المؤسسات الناجحة	نسبة الخطأ
المؤسسات الفاشلة	13	9	4	%30.77
دقة التنبؤ		%69.23	%30.77	
المؤسسات الناجحة	19	1	18	%5.26
دقة التنبؤ		%5.26	%94.74	
دقة نموذج ألتمان في التصنيف		%84.375 = 32 / 18+9		%15.625

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من خلال النتائج المحصل عليها أن من بين (13) مؤسسة فاشلة حسب الجدول رقم (04)، توجد (09) مؤسسات كانت قد صنفت حسب نموذج (Altman) المعدل أي في الجدول رقم (04) على أنها كذلك فاشلة، أي بنسبة توافق في النتائج تقدر بـ(69.23%)، في حين أن هناك (04) مؤسسات صنف في الجدول رقم (04) على أنها ناجحة لكنها كانت فاشلة حسب الجدول رقم (04) كما سبق التطرق إليه، أي بنسبة اختلاف تقدر بـ (30.77%).

كما نلاحظ من جهة أخرى أن من بين (19) مؤسسة ناجحة حسب الجدول رقم (06)، توجد (18) مؤسسة كانت قد صنفت حسب نموذج (Altman) المعدل أي في الجدول رقم (04) على أنها ناجحة كذلك، أي بنسبة توافق عالية في النتائج تقدر بـ(94.74%)، في حين أن هناك مؤسسة واحدة فقط كانت قد صنف في الجدول رقم (04) على أنها فاشلة لكنها كانت ناجحة في الجدول رقم (06) كما سبق التطرق إليه، أي بنسبة اختلاف تقدر بـ (05.26%) فقط.

وعلى أساس ما تقدم، كانت نسبة الدقة الاجمالية لنموذج (Altman) المعدل في التنبؤ بالفشل المالي تقدر بـ (84.375%)، أي بنسبة خطأ اجمالي تقدر بـ (15.625%) كما هو موضح في الجدول السابق.

ومنه نستنتج أن نموذج (Altman) المعدل له قدرة مقبولة جدا على التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصناعية الناشطة في سوق الكويت للأوراق المالية، وهو ما يثبت صحة فرضية البحث.

4. الخاتمة

يعتبر الفشل المالي من أكثر المخاطر التي تواجه المؤسسات خاصة الاقتصادية منها، لذلك لقي هذا الموضوع اهتماما كبيرا من قبل الباحثين الذين حاولوا ايجاد طرق للتنبؤ به قبل حدوثه، معتمدين في ذلك على النسب المالية المشتقة من القوائم المالية، ولقد حاولنا من خلال هذا البحث بدورنا التطرق لهذا الموضوع من خلال التركيز على نموذج (Altman) المعدل سنة (1977) والخاص بالمؤسسات الصناعية، وتطبيقه على المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية.

1.4. نتائج البحث

خلص البحث بشقيه النظري والتطبيقي إلى ما يلي:

1.1.4. النتائج على المستوى النظري

- ✓ يعبر الفشل المالي عن عدم قدرة المؤسسة على دفع التزاماتها المالية في مواعيد استحقاقها، وهو ظاهرة إذا استمرت سنوياً بالمؤسسة إلى الإفلاس والتصفية القانونية؛
- ✓ إن مختلف المفاهيم المرتبطة بالفشل المالي كالتعثر والعسر الماليين والإفلاس، هي حالات تمر بها المؤسسة التي تتعرض للفشل المالي، إذ تعبر جلها عن عدم قدرة المؤسسة عن الوفاء بالتزاماتها المالية المستحقة؛
- ✓ توجد عدة أسباب للفشل المالي، منها داخلية كالأخطاء الإدارية، المالية، الفنية والانتاجية، ومنها خارجية كالمنافسة الشديدة، القرارات الحكومية، مختلف الظروف الاقتصادية الأخرى كأسعار الصرف، التضخم... الخ؛
- ✓ توصل الباحثون إلى عدة نماذج تساعد في التنبؤ بالفشل المالي، مثل نماذج كل من: Beaver (1966)، Altman (1968) و (1977) Springate، (1978) Kida، (1980) Sherrod (1987)، LENNOX (1999) وغيرها، وقد بلغت هذه النماذج دقة عالية في التنبؤ؛ حيث تبنى أغلبها على النسب المالية التي تعتبر واحدة من أهم أدوات التحليل المالي، إذ تعطي صورة واضحة ودقيقة حول الوضع المالي الحالي والمستقبلي للمؤسسة.

2.1.4. النتائج على المستوى التطبيقي

- ✓ المؤسسات الصناعية التي تقع في الفشل المالي تتميز بأن لديها نسبة منخفضة من رأس مال العامل إلى اجمالي الأصول الملموسة (نسبة السيولة)، وهو ما يعكس قلة السيولة في هذه المؤسسات، مما يؤدي إلى عدم القدرة على مواجهة التزاماتها المستحقة في الأجل القصير؛
- ✓ المؤسسات الصناعية التي تقع في الفشل المالي تتميز بأن لديها نسبة منخفضة من معدل العائد على الاستثمار وهو ما أثر سلباً على كل نشاطاتها الأخرى؛
- ✓ لنموذج (Altman) المعدل (1977) قدرة مقبولة جداً على التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصناعية الناشطة في سوق الكويت للأوراق المالية، مما يؤدي إلى إمكانية استخدامه في كل المؤسسات الصناعية بالكويت حتى في تلك غير المدرجة في السوق المالي؛
- ✓ نموذج التنبؤ لـ (Altman) المعدل (1977) ضروري للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الصناعية، إلا أنه غير كاف.

2.4. توصيات البحث

- ✓ تبني نموذج (Altman) المعدل (1977) للتنبؤ بفشل المؤسسات الصناعية الكويتية بعد أن أثبتت الدراسة التطبيقية صلاحيته وملاءمته للتطبيق في المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية؛
- ✓ دراسة أسباب ضعف أداء المؤسسات المعرضة للفشل المالي في عينة الدراسة ومحاولة إيجاد الحلول الممكنة لتحسين وضعيتها المالية قبل فوات الأوان، حيث أن وقوعها في الفشل المالي ستكون له عواقب سلبية على الاقتصاد الكلي؛
- ✓ الاهتمام بتحليل النسب المالية الأخرى التي لها القدرة على التنبؤ بالفشل المالي والتي لم يدرجها نموذج (Altman) المعدل (1977)، لكنها مدرجة ضمن نماذج أخرى للتنبؤ.

5. قائمة المراجع:

1.5. باللغة العربية

الكتب

- الحكيم سليمان، حسين. (2017). تحليل القوائم المالية: مدخل لصناعة القرارات الاستثمارية والائتمانية. دمشق: دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.

- عبد ربه، رائد محمد. (2013). نظرية المنظمة والمؤسسات. عمان: دار الجنادرية للنشر والتوزيع.

المقالات

- عيساوي، موسى؛ وأيت محمد، مراد. (2018). التنبؤ بالتعثر المالي في مؤسسة عمومية اقتصادية: دراسة حالة مؤسسة اقمصة جن جن. مجلة المعيار. المجلد التاسع. العدد الثاني. 477-462.
- عبد الرحمان موسى الفراء، عبد الشكور. (2017). أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي لمؤسسات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الاسمنت: دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة لمؤسسات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الاسمنت باستخدام نموذج Altman Z-Scor 2000 ونموذج Springate 1978. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية. المجلد الرابع. العدد الأول. 767-743.
- محمود رمو، وحيد؛ والوتار عبد الرزاق محمد، سيف. (2010). استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل المؤسسات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من المؤسسات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. مجلة تنمية الرافدين. المجلد 32. العدد 100. 29-9.
- رضوان، العمار؛ والقصيري، حسين. (2015). دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية. المجلد 37. العدد الخامس. 146-127.
- عبد العزيز البياتي، غازي؛ وعبد القادر حمة أمين، عثمان؛ وإبراهيم صالح، جليل. (2016). أهمية التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر والفشل المالي لمؤسسات المساهمة: دراسة ميدانية في مصرف الشرق الأوسط العراقي للاستثمار. مجلة جامعة التنمية البشرية. المجلد الأول. العدد الثالث. 215-188.
- شاهين، علي؛ ومطر، جهاد. (2011). نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين: دراسة تطبيقه. مجلة النجاح للأبحاث. المجلد 35. العدد الرابع. 878-851.
- عبد الله الشباني، وليد محمد. (2008). دور المعلومات المحاسبية في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات السعودية. مجلة العلوم الإدارية. المجلد 20. العدد الثاني. 339-317.

الأطروحات

- طويطي، مصطفى. (2013). دور التحليل النوعي في التنبؤ بفشل المؤسسة الاقتصادية: حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة جلالى لياس: سدي بلعباس.
- سليمانى، انتصار. (2015). التنبؤ بالتعثر المالى فى المؤسسات الاقتصادية: تطويع نماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة الحاج لخضر: باتنة.

2.5. باللغة الأجنبية

- Hu, Yu-Chiang; and Ansella, Jake. (2006). Developing Financial Distress Prediction Models A Study of US, Europe and Japan Retail Performance. Overseas Research Students Awards Scheme. University of Edinburgh: UK.