

## استخدام النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي

### في مشروعات صناعة الإسمنت في ليبيا

#### Using quantitative models to predict failure Finance in cement industry projects in Libya

أ عماد الهادي علي أحمد

د محمد فرج الصفراني

د. مصطفى الشارف الجطري

كلية الاقتصاد/ جامعة الزاوية

#### مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة لقياس مدى توافق نتائج النماذج الكمية الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في توقعاتها بالفشل المالي في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا خلال ال فترة 2015-2019. بعد تجميع وتنظيم وتحليل بيانات الدراسة، توصل الباحثان لبضع نتائج عل أهمها: تُعطي النماذج الكمية الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي نتائج في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا، وذلك قبل سنة من تاريخ حدوث الفشل. كما أظهرت الدراسة صلاحية نموذج Kida في التنبؤ بالفشل المالي في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا، وعدم صلاحية نموذجي Altman و Sherrod.

كلمات دالة: التنبؤ، الفشل المالي، Altman، Kida، Sherrod، صناعة الإسمنت، الفشل المالي، مصنع الجبس الناعم.

#### Abstract

The main objective of the study is to measure the compatibility of results of the most commonly used quantitative models utilizing in predicting financial failure (Altman, Kida, and Sherrod) regarding their predictions of the financial failure of specialized banks operating in Libya's cement industry environment in 2015-2019. Having gathering, organizing and analyzing data, the study reaches a few findings, the most important of which are: the quantitative models most commonly used to predict financial failure can give results in the Libya's cement industry environment. The study also showed the validity of Kida model in predicting the financial failure of specialized banks operating in the Libyan environment, and showed the incompetence of Altman and Sherrod models for the same purpose.

Keywords: financial failure, Altman, Kida, Sherrod, cement industry, soft gypsum factory.

## 1. الإطار العام للدراسة

### 1.1 المقدمة

تعد النسب المالية القاعدة الأساسية التي ينطلق منها التحليل المالي، وذلك من أجل صياغة هذه النسب بأسلوب علمي متطور يحقق أكثر فائدة من حيث الوقت والجهد، ظهرت دراسات متطورة وحديثة جرى فيها تحديث هذه النسب المالية التقليدية واختيار مجموعة منها على شكل نسب مركبة تستخدم في التحليل المالي خاصة لأغراض التنبؤ بالفشل المالي (مطر، 2006). وغني عن البيان إن الهدف الرئيسي من التحليل المالي تزويد الفئات المعنية بمعلومات وبيانات عن الوضع المالي للمشروع والتنبؤ بأداء المشروع خلال مدة معينة من أجل المساعدة في عملية اتخاذ القرارات اللازم، وتعد النسب المالية من أكثر أدوات التحليل المالي شيوعاً في الاستخدام، حيث أنها في الغالب ما تعبر عن العلاقة الرياضية بين قيمتين أو بندين أو أكثر من بنود القوائم المالية، ومن خلال تحليل النسب المالية لتلك القوائم يمكن تقييم الوضع المالي للمشروع وأدائه خلال فترة معينة.

إن عمليات اتخاذ القرارات داخل المشروع لا تكون مثالية بدون تحليل البنود الواردة بالقوائم المالية والظروف المحيطة بالمشروع. ويعد التنبؤ بالفشل المالي مهم لمستخدمي القوائم المالية وتكمن أهميته في إن عدم حصول هؤلاء المستخدمين على تحذيرات مبكرة حول احتمال الفشل أو الإفلاس يؤدي إلى اتخاذهم قرارات غير سليمة، ومن ثم تحملهم تكلفة مرتفعة نتيجة القرارات الخاطئة، حيث تأتي أهمية التنبؤ بالفشل المالي في معرفة وضعية الشركة واحتمال مواجهتها فشل مالي ومعرفته قبل حدوثه لمساعدتها على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب. يعبر التنبؤ بالنتائج والأحداث المستقبلية غاية رئيسية من غايات التحليل المالي، ومن المجالات التي حظيت باهتمام عديد من الباحث والمحللين الماليين، مجال التنبؤ بالفشل المالي (الحصادي، 2005، ص419). وترجع أهمية هذا المجال إلى ما يحققه من فوائد لجميع الأطراف المعنية بالتحليل المالي سواء من داخل المشروع أم خارجه مثل المستثمرين، والمقرضين لحمايتهم من اتخاذ قرارات غير صحيحة وتجنب الوقوع في مشاكل مالية مستقبلية.

### 2.1 مشكلة الدراسة

نتيجة للتطورات الاقتصادية الحاصلة، وكذلك العوامل البيئية المختلفة سواء الاقتصادية أو غير الاقتصادية المحيطة بالمشروعات الاقتصادية، أصبحت النتائج التي تظهرها القوائم المالية الختامية في نهاية السنة المالية غير كافية لتقديم صورة واضحة وكاملة عن المشروع بالنسبة للمستخدمين سواء كان من داخل المشروع أم خارجه في عملية اتخاذ القرارات المختلفة. حيث إن عملية اتخاذ القرارات يبنى على معلومات تقدم للمستخدمين ولا يمكن إن تكون هذه القرارات مثالية بدون تحليل مالي للقوائم المالية. ومن أجل ضمان استمرارية المشروع في نشاطه تسعى إدارة المشروع إلى تقييم الأداء المالي للنشاط

والاحتياط أو التكيف مع الظروف البيئية المحيطة، كما تسعى لمعرفة مدى إمكانية التعرض للفشل المالي سواء في المدى القصير أم البعيد.

عليه وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي:

إلى أي مدى تتوافق نتائج النماذج الكمية (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في التنبؤ بالفشل المالي في صناعة الإسمنت في ليبيا؟

### 3.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من خلال الدور الذي تلعبه النماذج الكمية (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في التنبؤ بالفشل المالي، وفي معرفة الوضع المالي للمشروع في المستقبل، والذي بدوره يساعد في اتخاذ الإجراءات التي تساعد في الحفاظ على استمرارية المشروع. كما تأتي أهمية هذه الدراسة في الدور الذي تلعبه النماذج الكمية المستخدمة في التمييز بين الوضعية المالية لنشاط المشروع خلال سنوات مختلفة.

### 4.1 أهداف الدراسة

من الأهمية السابقة يمكن حصر أهداف الدراسة في الآتي:

1- لتعرف على إمكانية تطبيق النماذج الكمية (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج

Sherrod) في التنبؤ بالفشل المالي في صناعة الإسمنت في ليبيا.

2- قياس مدى التوافق أو الاختلاف في نتائج النماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي

في صناعة الإسمنت في ليبيا.

### 5.1 مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في مشروعات صناعة الإسمنت في ليبيا، واختير مصنع الجبس الناعم بئر الغنم ليكون عينة لهذا المجتمع.

### 6.1 فرضية الدراسة

يمكن صياغة فرضية الدراسة كالآتي:

الفرضية الأولى

لا يوجد اختلاف بين نتائج النماذج الكمية (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في توقعاتها بالفشل المالي في صناعة الإسمنت في ليبيا.

### 7.1 منهجية الدراسة

تتبع الدراسة المنهج الوصفي، حيث تم سرد الإطار النظري للدراسة الذي يؤسس للجانب التطبيقي الذي يختص بدراسة واستخدام النماذج الكمية على القوائم المالية لمصنع بئر الغنم للجبس الناعم خلال سنوات 2015م، 2016م، 2017م، 2018م، 2019م وذلك من اجل التنبؤ بالفشل المالي.

### 8.1 حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: الدراسة تهتم فقط بالبحث في مدى توافق نتائج توقعات نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod المتعلقة بالتنبؤ بالفشل المالي، وذلك قبل سنة من حدوث الفشل من عدمه. الحدود المكانية: يتمثل مجتمع الدراسة في الشركة الأهلية للإسمنت المساهمة، أما عينة الدراسة فهي مصنع بئر الغنم للجبس الناعم. الحدود الزمنية: الفترة الممتدة ما بين 2016م و2019م.

### 9.1 الدراسات السابقة

دراسة عبدون (2021)

هدفت هذه الدراسة لمعرفة إلى أي مدى يتفق نموذج Altman ونموذج Kida في توقعاتهما باستمرارية نشاط شركة الإنماء لاستثمارات المالية القابضة خلال الفترة 2012-2015م. تم تحليل البيانات المجمعَة واستخدام المنهج الاستنتاجي في هذه الدراسة، وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها: يوجد اختلاف توقعات يصل لنسبة تقرب من 67% بين النماذج الكمية المستخدمة في توقعاتها باستمرارية نشاط الشركة خلال الفترة.

دراسة عرفة والخطري (2021)

هدفت هذه الدراسة لاختبار مدى قدرة النماذج الكمية الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي في قطاع المصارف التجارية الليبية الحكومية، وما إذا كانت هناك اختلافات بين نتائج تنبؤات تلك النماذج. تم تجميع البيانات المتمثلة في التقارير والميزانيات العمومية الخاصة بالصرف وتحليلها، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: يمكن لنماذج التنبؤ بالفشل المالي الأكثر شيوعا (Altman، Kida، Sherrod) أن تعطي نتائج مختلفة في بيئة المصارف التجارية الليبية، حيث توافق النموذج الأول مع الثاني، واختلف الثالث عنهما.

دراسة الصفراني وقبب عمران (2020)

هدفت الدراسة لقياس مدى توافق نتائج النماذج الكمية الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في توقعاتها بالفشل المالي للمصارف المتخصصة العاملة في البيئة الليبية، خلال الفترة 2010-2015. بعد تجميع وتنظيم وتحليل بيانات الدراسة، توصل الباحثون لبضع نتائج علَّ أهمها: تُعطي النماذج الكمية الأكثر استخداما في التنبؤ بالفشل المالي نتائج في بيئة المصارف المتخصصة العاملة في ليبيا، يمكن وصفها بأنها على درجة كبيرة نسبيا من التباين،

وذلك قبل سنة من تاريخ حدوث الفشل. تأسيسا على النتائج المتحصل عليها، توصي الدراسة أنه في حالة اختلاف نتائج نماذج التنبؤ بالفشل المالي، للمصارف المتخصصة العاملة في البيئة الليبية أن تستخدم مؤشرات أخرى للكشف المبكر عن الفشل المالي، إلى جانب النماذج المعروفة المعدة لهذا الغرض، لرفع درجة الثقة حال اعتماد نموذج بعينه.

دراسة التائب وعمر وعبد الكريم (2019)

استهدفت الدراسة معرفة الصعوبات التي تعيق استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي في بيئة المؤسسات الاقتصادية الوطنية في ليبيا. استخدمت الدراسة أسلوب صحيفة الاستبيان كأداة وحيدة لجمع بيانات الدراسة العملية، وقد شملت العينة 14 من الأكاديميين من جامعة سرت والمعاهد العليا التي تدرس تخصصات مالية، بالإضافة إلى 13 من المختصين من أصحاب مكاتب المحاسبة والمراجعة الخارجية والمراجعين الداخليين في شركات وطنية داخل مدينة سرت الليبية. انتهت الدراسة إلى أهمية استخدام نماذج التنبؤ المالي في البيئة الليبية على الرغم من وجود بعض المعوقات، مثل: عدم إدراك المؤسسات الاقتصادية في ليبيا أهمية استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي، وعدم تشجيع أجهزة الدولة تلك المؤسسات على استخدام تلك النماذج (عبدون، 2021م).

دراسة دكمة وقاسمي وجديدي (2018)

هدفت هذه الدراسة إلى وضع مفهوم للفشل المالي والمفاهيم المشابهة له، وكذلك التعرف إلى كيفية تطبيق أدوات التنبؤ بالفشل المالي وذلك انطلاقاً من المؤشرات المالية المتحصل عليها بعد تحليل القوائم المالية لشركة سونطراك بالجزائر. حيث اتبع المنهج الاستقرائي في الجانب التطبيقي للدراسة وذلك فيما يخص دراسة القوائم المالية لشركة سونطراك باستخدام نموذج Altman، ونموذج SpringGate ونموذج Kida، حيث تم استخدام برنامج Excel للقيام بالعمليات الحسابية الضرورية ومن ثم تحليل النتائج وتفسيرها للحكم على وضعية المؤسسة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها إعطاء صورة واضحة للوضعية المالية لشركة سونطراك بالجزائر على مستوى تشخيص الفشل المالي للشركة من خلال النماذج المستخدمة في الحكم على وضعية الشركة من الناحية المالية، وإمكانية الاعتماد على المعلومات المحاسبية الواردة بالقوائم المالية في التنبؤ بالفشل المالي من خلال استخدام مؤشرات مالية مناسبة.

## 10.1 تقسيمات الدراسة

الجزء المتبقي من هذه الدراسة قسم إلى ثلاثة أجزاء، يتناول الأول منها الإطار النظري للدراسة، حيث تم تناول المواضيع والمفاهيم ذات العلاقة بموضوع التحليل المالي للقوائم المالية والفشل المالي، أما الجزء الثاني فخصص للجانب التطبيقي للدراسة، والذي تم فيه استخدام النماذج الكمية واختبار التوافق فيما بينها وتحليل النتائج، وترك الجزء الثالث للنتائج والتوصيات التي توصل إليها في هذه الدراسة.

## 2.0 الإطار النظري للدراسة

### 1.2 مفهوم التحليل المالي

التحليل المالي هو عملية مستمرة لمعالجة أو تشغيل البيانات المتوفرة عن المشروعات الاقتصادية، ومن ثم البحث عما يوجد بين تلك البيانات من علاقة سببية تتم صياغتها في صورة مؤشرات كمية تساعد في تفسير مجريات الأحداث التي تلم بأنشطة المشروع، وذلك كي يتم بناء عليها وعلى عوامل أخرى نوعية صياغة توصيات تقدم لمستخدمي المعلومات كي تكون عوناً لهم في ترشيد قراراتهم المتعلقة بذلك المشروع. والتحليل المالي بمدلوله الحقيقي لا يقتصر فقط على مجرد قراءة الأرقام التي تظهر البيانات المالية المنشورة وإنما يتعدى ذلك إلى البحث عما وراء تلك الأرقام من دلالات تساعد في التنبؤ باتجاهاتها المستقبلية وذلك ليتسنى في تقييم الأداء الحالي فحسب، بل في استقراء الاتجاهات التي تشكلها أنشطته المستقبلية أيضاً (مطر، 2006، ص4).

ويرى محمد ونور واسماعيل (2000م، ص12) بان التحليل المالي هو دراسة القوائم المالية بعد تبويبها، وباستخدام الأساليب الكمية وذلك بهدف إظهار الارتباطات بين عناصرها والتغيرات الطارئة على هذه العناصر وحجم وأثر هذه التغيرات واشتقاق مجموعة من المؤشرات التي تساعد على دراسة وضع المنشأة من الناحية التشغيلية والتمويلية وتقييم أداء هذه المنشآت وكذلك تقديم المعلومات اللازمة للأطراف المستفيدة من اجل اتخاذ القرارات الإدارية السليمة. وعرفه الحصادي (2005م، ص9) بأنه عبارة عن عملية إبداء رأي من طرف متخصص (المحلل) عن الأداء التشغيلي والوضع المالي انطلاقاً من التجارب الماضية والحاضرة، من اجل تقييم الأداء المالي ( مؤشرات رقابة تخطيط)، لتقييم القدرة المستقبلية على الوفاء بالالتزامات ( مؤشرات سيولة)، تقييم القدرة المستقبلية على تحقيق عوائد كافية على الأموال المستثمرة ( مؤشرات بقاء) وذلك من خلال تطبيق مجموعة من الأدوات والأساليب التحليلية على البيانات والمعلومات الواردة بالقوائم المالية للمشرع موضوع التحليل، بالإضافة إلى استخدام أية معلومات أخرى تساعد في ترشيد ما يقدم من آراء. يلاحظ من التعاريف السابقة إن التحليل المالي يتعلق بدراسة البنود الواردة بالقوائم المالية، وتحليلها باستخدام طرق أو مجموعة من الأدوات والأساليب عن طريق محلل مالي حتى يتم تقديمها في شكل معلومات إلى المستخدمين لمساعدتهم في عملية اتخاذ القرارات المناسبة. ويجادل الحياي (2004م) إن التحليل المالي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بحاجة الأطراف المختلفة التي لها علاقة بمشروع معين، لمعرفة المتغيرات الاقتصادية التي حدثت في مسار أعماله خلال فترة معينة، واتجاهات تطوره مستقبلاً، ولمعرفة المتغيرات التاريخية والتنبؤ بالمستقبل، يستعان بالتحليل المالي من اجل دراسة الماضي ومقارنته بالحاضر لاستكشاف المستقبل، فهو بهذا المعنى علم يختص بصياغة المعلومة لمساعدة ذوي الصلة باتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع (الحياي، 2004، ص21).

### 2.2 أهمية التحليل المالي

يكتسب التحليل المالي أهمية قصوى خاصة في مؤسسات الأعمال، ولعل أهم مظاهر التحليل المالي الاتي (الشيخ علي، 2018):

- تحديد مدى كفاءة الإدارة في جمع الأموال من ناحية، وتشغيلها من ناحية أخرى.
- الحصول على مؤشرات تبين فعالية سياسات الشركة وقدرتها على النمو.
- التحقق من مدى كفاءة النشاط الذي تقوم به الشركة.
- المساعدة في عملية التخطيط المالي للشركة.
- المساعدة في الحكم على مدى نجاح أو فشل إدارة الشركة في تحقيق الأهداف المرجوة.
- معرفة المركز المالي الحقيقي للشركة، وكذلك إيراداتها ومصروفاتها.
- إعداد أراضية مناسبة لاتخاذ القرارات الملائمة.

وللتحليل المالي مجالات عدة، لعل أهمها وفقا للشماح وعبد الله، (1990م):

- التحليل الائتماني: ويهدف إلى التعرف على الأخطار التي من المتوقع إن يواجهها المقرض في علاقته مع المقرض وتقييمها وبناء قرارا بخصوص هذه العلاقة.
- التحليل الاستثماري: ويعد من أفضل التطبيقات العلمية للتحليل المال سواء كان الاستثمار في الأسهم أم في إسناد القرض بصورة خاصة والاستثمارات في مختلف المجالات بصورة عامة.
- تحليل الاندماج والشراء: وهنا تتولى الإدارة المالية للشركة المشتركة عملية التقييم لتقدير القيمة الحالية للشركة التي تنوي شراءها والأداء المستقبلي لها.
- تحليل تقييم الأداء: يعد التحليل المالي أداء مثالية لتقييم الأداء لما له من قدرة على تقييم كثير من جوانب حياة المنظمة، وخاصة الربحية.
- التحليل من أجل التخطيط: ويعد ضروريا في مواجهة التقلبات التي تتعرض لها أسواق المنتجات المختلفة من سلع وخدمات.

### 3.2 مقومات التحليل المالي

تحقيقا لأغراضه المنشودة، لا بد للتحليل المالي من أن توفر له مجموعة من المقومات، لعل أهمها ما ذكرها مطر (2006م):

- \* توفر الخصائص الجيدة للمعلومات والتي تتمثل في المصدقية والموثوقية والموضوعية الملائمة.
- \* إن يسلك المحلل المالي منهج علمي يتناسب مع أهداف التحليل من خلال استخدام أساليب وأدوات تجمع ويقدر متوازن بين سمتي الموضوعية والملائمة للأهداف التي يسعى لها.
- \* على المحلل المالي إن تتوفر لديه خلفية عامة عن المنشأة ونشاطها والبيئة المحيطة بها.
- \* إبراز الفروض التي تبني عليها عملية التحليل المالي.

\* إن لا يقف المحلل المالي عند مجرد كشف مواطن القوة ونقاط الضعف في المشروع، بل إلى تشخيص أسبابها واستقراء اتجاهاتها المستقبلية.

\* أن يتسم المحلل المالي بالموضوعية، وذلك بالتركيز على فهم دوره المحصور في كشف الحقائق بعيد عن التحيز الشخصي.

## 4.2 مصادر التحليل المالي

أوضح الحيايالي (2004م) بأن مصادر التحليل المالي تتمثل في نوعين من المصادر هما:

- المصادر الداخلية مثل: البيانات والمعلومات المحاسبية والإحصائية والإدارية داخل المشروع والقوائم المالية والسجلات الإحصائية.
- مصادر خارجية مثل: البيانات والمعلومات التي تصدرها أسواق المال وهيئات البورصة ومكاتب السماسرة والبيانات والمعلومات التي يمكن الحصول عليها من الصحف اليومية والمجلات المتخصصة.

## 5.2 أدوات التحليل المالي

توجد العديد من الأدوات والأساليب التي يمكن إن يستخدمها محلل المالي للقوائم المالية، ويمكن توضيحها كما يلي: (الحصادي، 2005م)

### جدول 1

#### أدوات التحليل المالي

طرق تحليلية أخرى	التحليل باستخدام النسب المالية	طريقة التحليل الراسي	طريقة التحليل الأفقي
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التحليل باستخدام التنبؤ بالتدفقات النقدية.</li> <li>- تحليل التغيرات في هامش الربح وتخليق نقطة التعادل.</li> <li>- تحليل السلاسل الزمنية للأرقام القياسية.</li> <li>- استخدام النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نسب السيولة في المدى القصير.</li> <li>- نسب الهيكل التمويلي والقدرة التوسع في المدى الطويل.</li> <li>- نسب تحليل الربحية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحليل مكونات القوائم المالية.</li> <li>- مقارنة القوائم المالية لتحديد المتغيرات في مكوناتها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقارنة القوائم المالية لتحديد المتغيرات من سنة لى أخرى.</li> <li>- استخدام المتوسط العام والأرقام القياسية لتحديد الاتجاهات.</li> <li>- استخدام المعادلات الرياضية في التنبؤ بقيمة بند من بنود القوائم المالية.</li> </ul>

## 6.2 خطوات التحليل المالي

يمكن صياغة خطوات التحليل المالي كالتالي: (شونوف، 2013م)

- تحديد الهدف من التحليل المالي، وهذا متوقف على الجهة المعنية بالتحليل المالي.
- جمع البيانات المحاسبية وكل المعلومات التي تساعد المحلل المالي على تحقيق الأهداف الموضوعية.
- تحديد أدوات وأساليب التحليل المناسبة والمتوافقة مع الهدف حتى يمكن الوصول إلى أفضل النتائج.
- تحليل مؤشرات المالية بدقة متناهية حتى يتسنى معرفة الاتجاهات المستقبلية بهذه المؤشرات.
- قراءة النتائج وتفسيرها لاتخاذ القرارات المناسبة.

## 7.2 التنبؤ بالفشل المالي

يعد التنبؤ بالفشل المالي مهم لمستخدمي القوائم المالية وتكمن أهميته في إن عدم حصول هؤلاء المستخدمين على تحذيرات مبكرة حول احتمال التعثر أو الفشل أو الإفلاس يؤدي إلى اتخاذهم قرارات غير سليمة، ومن ثم تحملهم لتكلفة مرتفعة نتيجة القرارات الخاطئة، حيث إن فشل أو إفلاس عدد من الشركات العالمية والضحمة بصورة فجائية أدى إلى حدوث أزمة مالية على مستوى العالم (دكمة، قاسمي، جديدي، 2018، ص24). ويفسره البعض الفشل المالي على أساس أنه تصفية فعلية للوحدة الاقتصادية، وهناك من يرى بأنه عدم القدرة على سداد الالتزامات قصيرة الأجل في تاريخ الاستحقاق أو الفترات المحاسبية اللاحقة، بينما يرى فريق آخر بأنه التوقف عن سداد القرض أو السندات، وفريق أخري يعرف الفشل بأنه توقف الشركة عن سداد توزيعات الأسهم الممتازة، بينما نرى إن الفشل المالي هو جميع التعريفات السابقة إذا جميعها تؤكد على عدم مقدرة المشروع على تسديد التزاماته الجارية في تاريخ استحقاقها ( الحياي، 2004، ص 249). ويمكن النظر إلى الفشل المالي بمفهومه الواسع من زاويتين مختلفتين، فمن ناحية يمكن إن يحدث الفشل المالي لأسباب اقتصادية صرفة وبدون إن ينتج عن ذلك عسر مالي يؤثر على الأطراف الخارجية المتعاملة مع الوحدة الاقتصادية وذلك كما هو الحال عندما تحقق الوحدة الاقتصادية عوائد استثمارية اقل من تكلفة الفرصة البديلة لمصادر التمويل (تكلفة رأس المال) ومن هذه الزاوية فان الفشل المالي يأخذ مظهر اقتصاديا ويطلق عليه الفشل الاقتصادي. ومن ناحية أخرى يمكن إن يحدث الفشل المالي لأسباب ينتج عنها عسر مالي يؤثر على الأطراف الخارجية المتعاملة مع الوحدة الاقتصادية، في ظل وجود أو عدم وجود فشل اقتصادي وذلك كما الحال عندما تفشل الوحدة الاقتصادية في مواجهة التزاماتها المستحقة، ومن هذه الزاوية فان الفشل المالي يرتبط بالعسر المالي في مواجهة الالتزامات المستحقة ويأخذ هذا المفهوم مظهرين هما: عسر فني ويتمثل في الموقف الذي تعجز فيه الوحدة الاقتصادية عن مواجهة التزاماتها المستحقة بالرغم من إن موجوداتها تفوق التزاماتها. وعسر حقيقي ويتمثل في الموقف الذي تعجز فيه الوحدة الاقتصادية عن مواجهة التزاماتها المستحقة وتكون موجوداتها اقل من قيمة ما عليها من التزامات (الحصادي، 2005م).

## 8.2 مراحل الفشل المالي

يمر الفشل المالي عبر عدة مراحل يمكن صياغتها كالتالي:

## جدول 2

### مراحل الفشل المالي

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
النشوء	عجز النقدية	التدهور المالي	الفشل الكلي	الإفلاس

حيث تكون في المرحلة الأولى ظهور بعض المؤشرات التي يمكن معالجتها من قبل الإدارة مثل التزايد المستمر في التكاليف وتقدم طرق الإنتاج، ثم المرحلة الثانية والتي تعاني فيها الشركة من عدم قدرتها على مقابلة التزاماتها الجارية وحاجتها المستمرة إلى النقدية. أما المرحلة الثالثة تعني الانخفاض في القوة الإيرادية للوحدة في نقطة ما، واحتمال غير قليل إن الوحدة الاقتصادية تصبح غير قادرة على دفع نفقاتها وتسديد ديونها. وفي المرحلة الرابعة تتجاوز الالتزامات الكمية قيمة أصول الوحدة الاقتصادية ويصبح الفشل الكمي والإفلاس محققا بالخطوات القانونية. أما المرحلة الأخيرة تحدث عندما تؤخذ الإجراءات القانونية لحماية حقوق المقرضين، وبذلك يجرى الإعلان عن إفلاس الشركة أي تصفية الشركة وفي هذه المرحلة تكون الشركة وصلت إلى مرحلة الفشل المالي (الغسين، 2004، ص 29).

### 9.2 أسباب الفشل المالي

تصنف أسباب الفشل المالي إلى صنفين رئيسيين أسباب داخلية وأسباب خارجية كما في الجدول التالي:

## جدول 3

### أسباب الفشل المالي

أسباب خارجية (الحمداي، 2013، ص 75)	أسباب داخلية (كامل، 2010، ص 75)
- الأسباب الاقتصادية	- سوء الإدارة وعدم كفاية السياسات التشغيلية
- الأسباب السياسية والحكومية	- عدم استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة بالكامل
- الأسباب التكنولوجية	- معدلات مرتفعة لدوران العمل مع نسبة عالية
- الأسباب الاجتماعية	لهدر الوقت
	- زيادة الالتزامات المتداولة عن الأصول المتداولة
	- فقدان أدريين قياديين بدون استبدالهم

### 10.2 نماذج التنبؤ بالفشل المالي

ظهر الاهتمام بصياغة نماذج متقدمة للتنبؤ بالفشل المالي في الولايات المتحدة الأمريكية منذ مطلع الستينات من القرن الماضي على اثر الجدل الذي ظهر حول دور مدقق الحسابات في الإبلاغ عن

احتمال الفشل المالي للمشاريع الاقتصادية، التي تعاني صعوبة في تسديد التزاماتها المستحقة، على اثر ذلك شجع المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين وهيئة البورصات الأمريكية والباحثين والمختصين القيام بالدراسات الأكاديمية والمهنية التي تعني بهذا الشأن (الحيالي، 2004، ص250). وتعد دراسة Beaver من أهم الدراسات في مجال استخدام النماذج الأحادية في التنبؤ بالفشل المالي، حيث عرض فيها نموذجا متطورا للنسب المالية المركبة تستخدم كإنذار مبكر للفشل المالي قبل حدوثه بفترة زمنية مناسبة (الحصادي، 2005، ص225).

وفيما يلي أهم النماذج التي سوف يتم استخدامها في هذه الدراسة

### 1.10.2 نموذج Altman

يأخذ النموذج المطور لـ Altman الصيغة الآتية (Abdullah، 2018):

$$Z = 6.5 X_1 + 3.26 X_2 + 1.05 X_3 + 6.72 X_4$$

حيث:

Z: المؤشر الذي يتم بواسطتها لتنبؤ بالفشل المالي للمنظمة.

X1: صافي رأس المال العامل/مجموع الأصول .

X2: الأرباح المحتجزة/مجموع الأصول .

X3: صافي الربح قبل الفوائد والضرائب/مجموع الأصول.

X4: القيمة الدفترية للديون/ إجمالي الأصول.

6.5، 3.26، 1.05، 6.72 : أوزان متغيرات الدالة، وتعني الأهمية النسبية لكل متغير في النموذج.

وفقا لهذا النموذج فإن قيمة Z تفسر على أساس:

إذا كانت  $Z \geq 2.99$  تعد المنظمة بعيدة عن الفشل المالي.

وإذا كانت  $Z < 1.81$  تعد المنظمة في طريقها للفشل المالي.

وإذا كانت  $1.81 < Z < 2.99$  وهي ما تعرف بالمنطقة الرمادية، فيصعب التنبؤ بمصير المنظمة.

### 2.10.2 نموذج Sherrod (الحيالي، 2004)

لهذا النموذج هدفين رئيسيين هما تقييم مخاطر الائتمان والفشل المالي، حيث يستخدم الهدف الأول من قبل المصارف لتقييم المخاطر الائتمانية عند منح القروض إلى المشاريع الاقتصادية، أما الهدف الثاني يستخدم للتأكد من استمرارية المشروع في الحياة الاقتصادية.

ويصاغ هذا النموذج بموجب المعادلة الآتية:

$$Z = 17 X_1 + 9X_2 + 3.5X_3 + 20X_4 + 1.2X_5 + 0.1X_6$$

حيث:

Z: مؤشر الإفلاس.

- X1: صافي رأس المال العامل /إجمالي الأصول .
  - X2: إجمالي الأصول السائلة /إجمالي الأصول
  - X3: إجمالي حقوق الملكية/ إجمالي الأصول.
  - X4: صافي الدخل قبل الضريبة / إجمالي الأصول.
  - X5: إجمالي الأصول/ إجمالي الالتزامات.
  - X6: إجمالي حقوق الملكية/ إجمالي الأصول الثابتة.
- وفق لهذا النموذج فإن قيمة Z تفسر على أساس:

إذا كانت  $Z \geq 25$  تعد المنظمة بعيدة عن الفشل المالي.

وإذا كانت  $20 > Z \geq 25$  فإن احتمال تعرض المنظمة للفشل المالي قليل.

وإذا كانت  $20 > Z \geq 5$  فإنه يصعب التنبؤ بالفشل المالي (منطقة رمادية).

وإذا كانت  $5 > Z \geq -5$  تكون المنظمة معرضة للفشل المالي.

وإذا كانت  $Z < -5$  فإن المنظمة معرضة بشكل كبير للفشل المالي.

### 3.10.2 نموذج Kida

وفقا للحيالي (2004م) يعد هذا النموذج احد النماذج الحديثة الذي استخدم في عملية التنبؤ بالفشل المالي عام 1981م وقد بني على خمسة متغيرات مستقلة من النسب المالية وفق معادلة الارتباط التالية:

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

فإذا كانت نتيجة اختبار المشروع وفق هذا النموذج ايجابية يكون المشروع في حالة آمنة من الفشل المالي، أما إذا كانت النتيجة سالبة فإن المشروع مهدد بالفشل المالي.

حيث:

Z: مؤشر الإفلاس

X1: صافي الدخل /إجمالي الأصول .

X2: إجمالي حقوق الملكية /إجمالي الالتزامات .

X3: إجمالي الأصول المتداولة /إجمالي الالتزامات المتداولة.

X4: المبيعات/ إجمالي الأصول.

X5: النقدية / إجمالي الأصول.

### 0.3 الدراسة التطبيقية

في هذا الجانب سيتم التطرق إلى تطبيق النماذج الكمية الأكثر شيوعا واستخداما فيما يتعلق بالتنبؤ بالفشل المالي (الصفرائي وقبب وعمران، 2020)، وهي نموذج Altman ، ونموذج Kida، ونموذج

Sherrod، وذلك لأجل اختبار إمكانية استخدامها في التنبؤ بالفشل المالي في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا، وكذا قياس مدى توافق نتائج تنبؤ هذه النماذج.

### جدول 1

بيانات عن النشاط المالي لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019  
(المبالغ بالدينار الليبي)

السنة	مجمّل الخسارة	المصروفات الإدارية والعمومية	مخصص مطالبات تحت التسوية	مصروفات سنوات سابقة	الإجمالي
2015	2134452302	477135660	144708296	3272875	2759569133
2016	1726821849	600364497	144708296	-	2471894642
2017	353866424	846620525	182416962	-	1382903911
2018	663041693	884405939	182416962	-	1729864594
2019	1056491834	924902016	182416964	-	2163810814

المصدر: التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم للفترة 2015-2019.

بالنظر الى جدول 1 وجدول 2 يتبين أن إيرادات المصنع تعرض فعلا لخسائر طيلة فترة الدراسة شهدت تذبذبا نسبيا خلال فترة الدراسة، حيث انخفضت في سنة 2014، ثم تبعها انخفاض في سنة 2015، حيث تراوحت قيم الخسارة بين 2.760 مليار دينار تقريبا كحد أعلى و 1.383 مليار دينار تقريبا، في الوقت الذي لم تزد فيه الإيرادات عن 375.3 مليون دينار تقريبا طيلة فترة الدراسة.

### جدول 2

إحصائيات عن النشاط والمركز المالي لمصنع

الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019(المبالغ بالدينار الليبي)

السنة	مجمّل الربح	إيرادات متنوعة	إجمالي الإيرادات	إجمالي المصروفات	صافي الخسارة
2015	-	0.500	375283845	2759569133	2722040
2016	-	75000	75000	2471894642	2471819
2017	-	40500	40500	1382903911	1382863
2018	-	46500	46500	1729864594	1729818
2019	-	8000	8000	2163810814	2163802

المصدر: أعدته البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019

والملاحظ أن خلال الفترة، باستثناء سنة 2015، إيرادات المصنع كلها جاءت من الإيرادات من النشاط غير العادي (إيرادات متنوعة)، في الوقت الذي ارتفعت فيه المصروفات، خاصة الإدارية والعمومية سنويا خلا الفترة 2015-2019، ولعلّ هذا ما يفسر تحقيق الخسارة في نهاية كل سنة من سنوات الدراسة، وأيضا لا يمكن إغفال التذبذب الذي مرّ به الاقتصاد الليبي، ولا يزال، من عدم استقرار بين رواج وكساد، يضاف لذلك تداعيات الوضع الأمني والسياسي في ليبيا بعد 2011، والتي ألقت بضلالها على مختلف الأنشطة الاقتصادية تقريبا في البلاد (الصفرائي، وقبب، وعمران، 2020).

ثانياً: اختبار توافق النماذج ومناقشة نتائج الاختبار

جدول 3

مؤشرات نموذج Altman

2019	2018	2017	2016	المتغير/سنة
0.116885004	1.305488687	0.044748276	0.137119115	X1
0	0	0	0	X2
-1.707384416	-1.7978120063	-0.3553099855	-0.0350623777	
0.1805092480	0.3237652768	0.7221860257	0.0392032447	X4

المصدر: من اعداد البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019.

وكما سبقت الإشارة، وفقا لنموذج Altman يكون المشروع معرض للفشل المالي إذا كانت قيمة Z أقل من 1.8، بينما يكون بعيد عنه حال كانت القيمة 2.99.

2019	2018	2017	2016		المتغير/السنة
0.116885004	1.305488687	0.044748276	0.137119115		x1
6.5	6.5	6.5	6.5	*	
0.7597525325	8.4856764655	0.290863794	0.8912742475	=	
0	0	0	0		x2
3.26	3.26	3.26	3.26	*	
0	0	0	0	=	
- 1.707384416	-1.7978120063	-0.3553099855	-0.035062377		x3
1.05	1.05	1.05	1.05	*	
-1.7927536368	-1.887702606615	-0.373075484775	-0.036815496585	=	
0.1805092480	0.3237652768	0.7221860257	0.0392032447		x4
6.72	6.72	6.72	6.72	*	
1.21302214656	2.175702660096	4.853090092704	0.263445804384	=	
0.1972203613	8.773676518981	4.770878401929	1.11903794755		Z
المصنع قريب من الفشل المالي	المصنع بعيد عن الفشل المالي	المصنع بعيد عن الفشل المالي	المصنع قريب من الفشل المالي		

جدول 4

### كيفية حساب Z لنموذج Altman

المصدر: من اعداد البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019.

يكاد نموذج Kida يخالف تماما نموذج Altman في التنبؤ بمستقبل مصنع الجبس الناعم، حيث يوضح جدولا 5 و 6 أن قيمة Z كانت موجبة (0.46 تقريبا) في سنة 2016 ما يشير، حسب افتراضات النموذج، أن المصنع بعيد عن الفشل المالي، بخلاف نموذج Altman الذي حذر من قرب المصنع من الفشل في هذه السنة، أيضا خالف نموذج Kida نموذج Altman فيما يتعلق بالسنتين 2017 و 2018 حيث كانت قيمتا Z سالبة (0.06 - و -1.07 تقريبا) على التوالي، ما يشير إلى قرب المصنع من الفشل المالي، على عكس نتائج نموذج Altman والتي طمأنت ملاك وإدارة المصنع بأن الوضع جيد وأن مؤسستهم بعيدة عن الفشل المالي. من جهة أخرى، اتفق النموذجان على أن المصنع مهدد بالفشل المالي في سنة 2019، حيث ظهرت قيمة Z لنموذج Kida سالبة (1.16 - تقريبا) وكانت للسنة نفسها في نموذج Altman (0.20 تقريبا).

جدول 5

مؤشرات نموذج Kida

2019	2018	2017	2016	المتغير/السنة
-	-	-	0.0350623777-	X1
1.707384416	1.7978120063	0.3553099855		
0	1.3030466996-	-	0.7281136436	X2
		0.3846847821		
3.1020609702	1.7048881993	0.2991204271	0.3735457711	X3
0.1178761243	0.2540767286	0.1092068574	0.0057119143	X4
0.5026509157	1.6504946356	0.074747831	0.0536481067	X5

المصدر: من اعداد البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة

.2019-2015

جدول 6

كيفية حساب Z لنموذج Kida

2019	2018	2017	2016		المتغير/ال سنة
-1.707384416	-1.7978120063	-0.3553099855	-0.0350623777		X1
1.042	1.042	1.042	1.042	*	
-	-	-	-		
1.779094561472	1.873320110564	0.370233004891	0.03653499756	=	
	6		34		
0	1.3030466996-	0.3846847821-	0.7281136436		X2
0.42	0.42	0.42	0.42	*	
0	0.547279613832	0.161567608482	0.30580773031	=	
			2		
3.1020609702	1.7048881993	0.2991204271	0.3735457711		X3
0.461	0.461	0.461	0.461	*	
1.430050107262	0.785953459877	0.0744826675102	0.17220460047	=	
	3		71		
0.1178761243	0.2540767286	0.1092068574	0.0057119143		X4
0.463	0.463	0.463	0.463	*	
0.054766455509	0.117637525341	0.0505627749762	0.00218161632	=	
	8		09		

0.5026509157	1.6504946356	0.074747831	0.0536481067		X5
0.271	0.271	0.271	0.271	*	
0.136218398154 7	0.447284046247 6	0.020256662201	0.01453863691 57	=	
- 0.158059600546	- 1.069724692929	-0.063053331912	0.45819758335 04		Z
المصنع مهدد بالفشل المالي	المصنع مهدد بالفشل المالي	المصنع مهدد بالفشل المالي	المصنع في حالة آمنة من الفشل المالي		

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019.

مخالفا لنموذجي Altman، Kida أعطى نموذج Sherrod، كما يظهر جليا من جدولي 7 و 8، احتمال ضئيل نسبيا في سنة 2016 لأن يكون المصنع معرض للفشل المالي، حيث كانت قيمة Z 23.8 تقريبا وهي قريبة من قيمة 25 التي تجعل المؤسسة في وضع بعيد عن الفشل المالي. من جهة أخرى، يبدو أن نموذجي Kida و Sherrod متفقان في تنبؤهما بمصير سنتي 2017 و 2018، حيث ظهرت قيمتا Z لنموذج Sherrod للسنتين على التوالي -4.35 و -0.25 تقريبا. هذا الاتفاق يتحول إلى تعارض حال قورنت نتائج تنبؤ نموذج Sherrod بنتائج نموذج Altman فيما يتعلق بالسنتين 2017 و 2018، حيث بعدّ فيها نموذج Altman المصنع من الوقوع في الفشل المالي.

#### جدول 7

#### مؤشرات نموذج Sherrod

2019	2018	2017	2016	المتغير/ال سنة
1.168651906 6	0.130548868	0.004474827	0.137119115	X1
1.724607192	3.157539335	0.216025925 4	0.187245582 4	X2
0	0.421881275 -4	0.2778139742 -	0.067862545 1	X3
1.707384416 -	1.797812006 -3	0.355309985 -5	0.035062377 -7	X4

5.539882365	5.399420206	1.384684782	10.72924019	X5
0	2	4	41	
0	-	05131642396	0.113986473	X6
	0.942813991	-	9	
	-			

المصدر: من اعداد البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة

.2019-2015

### جدول 8

#### كيفية حساب Z لنموذج Sherrod

2019	2018	2017	2016		المتغير/الس نة
1.1686519066	0.130548868	0.004474827	0.137119115		X1
17	17	17	17	*	
19.8670824122	2.219330756	0.076072059	2.331024955	=	
1.724607192	3.157539335	0.2160259254	0.1872455824		X2
9	9	9	9	*	
15.521464728	28.417854015	1.9442333286	1.6852102416	=	
0	-	-	0.0678625451		X3
	0.4218812754	0.2778139742			
3.5	3.5	3.5	3.5	*	
0	1.500844639	0.9723489097	0.23751890785	=	
1.707384416-	-	-	0.0350623777-		X4
	1.7978120063	0.3553099855			
20	20	20	20	*	
34.14768832	35.956240126	7.10619971	0.701247554	=	
5.5398823650	5.3994202062	1.3846847824	10.7292401941		X5
1.2	1.2	1.2	1.2	*	
6.647858838	6.4793042474	1.6616217388	12.87508823292	=	
	4	8			
0	-	-	0.1139864739		X6
	0.9428139919	0.5131642396			

0.1	0.1	0.1	0.1	*	
0	0.0942813991 9	0.0513164239 6	0.01139864739	=	
7.8887176582	- 0.2463143473 7	- 4.3453050692 6	23.75189080120 1		Z
يصعب التنبؤ بالفشل المالي	المصنع معرض للفشل المالي	المصنع معرض للفشل المالي	احتمال ضئيل لتعرض المصنع للفشل المالي		

المصدر: من إعداد البحوث بالاعتماد على التقارير المالية لمصنع الجبس الناعم خلال الفترة 2015-2019.

بالنظر الى النتائج السابقة للنماذج الثلاثة، كما يلخص جدول 9، تدفع باتجاه رفض الفرض الأول والذي يفيد إمكانية استخدام النماذج الكمية (نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod) في التنبؤ بالفشل المالي في صناعة الإسمنت في ليبيا، والإمكانية ربما تكون فقط لنموذج Kida. والنتائج تدفع أيضا باتجاه رفض الفرض الثاني والقاض بعدم وجود اختلاف في نتائج كل من نموذج Altman، Kida، Sherrod بشأن التنبؤ بالفشل المالي في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا. هذا الاختلاف في نتائج النماذج الثلاثة توافق مع اختلاف في نتائج دراسة الصفراني، وقبب، وعمران (2020) والذين درسوا النماذج نفسها في بيئة المصارف المتخصصة في ليبيا.

#### جدول 9

ملخص نتائج التنبؤ بالفشل المالي باستخدام النماذج الثلاثة

Sherrod، Kida، Altman

النموذج	2016	2017	2018	2019
Altman	المصنع قريب من الفشل المالي	المصنع بعيد عن الفشل المالي	المصنع بعيد عن الفشل المالي	المصنع قريب من الفشل المالي
Kida	المصنع في حالة آمنة من الفشل المالي	المصنع مهدد بالفشل المالي	المصنع مهدد بالفشل المالي	المصنع مهدد بالفشل المالي
Sherrod	احتمال ضئيل لتعرض المصنع للفشل المالي	المصنع معرض للفشل المالي	المصنع معرض للفشل المالي	يصعب التنبؤ بالفشل المالي

مدى التوافق	لا يوجد توافق	توافق بنسبة 67% تقريبا (2/3)	توافق بنسبة 67% تقريبا (2/3)	توافق بنسبة 67% تقريبا (2/3)
-------------	---------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

#### 0.4: النتائج والتوصيات

##### 1.4 النتائج

من خلال تحليل البيانات المجمعة بواسطة التقارير المالية لمصنع الحبس الناعم توصلت الدراسة للآتي:  
أ- بالنظر إلى نتيجة النشاط الفعلية حبس الناعم يبدو أن نتائج نموذج Kida هي الأقرب من نموذجي Altman و Sherrod فيما يتعلق بالتنبؤ.

ب- يمكن الاعتماد أكثر على نموذج Kida للتنبؤ بالفشل المالي في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا.  
ج- يمكن لنماذج التنبؤ بالفشل المالي الأكثر شيوعا (Altman، Kida، Sherrod) أن تعطي نتائج مختلفة في بيئة صناعة الإسمنت في ليبيا، ولم تزد نسبة التوافق بين هذه النماذج عن 67%، وذلك بين نموذجي Kida و Sherrod في سنتي 2017 و 2018، أما في سنة 2019 فكان التوافق بين نموذجي Altman و Kida، ولم يكن هناك توافق مطلقا بين هذه النماذج في سنة 2016.

##### 2.4 توصيات الدراسة

تأسيسا على النتائج التي ورد ذكرها توصي الدراسة بالآتي:

- أ- يمكن لمؤسسات صناعة الإسمنت في ليبيا استخدام نموذج Kida للتنبؤ بالفشل المالي  
ب- على مؤسسات صناعة الإسمنت في ليبيا اعتماد تطبيق نماذج الفشل المالي بشك لدوري مستمر كونها تعزز ثقة المساهمين والمستثمرين بالمعلومات المالية المعبرة عن نتائج الأعمال.  
ج. ينبغي على منظمات الأعمال في ليبيا بوجه عام ومؤسسات صناعة الإسمنت بصفة خاصة الأخذ بعين الاعتبار جميع المؤشرات والعوامل التي من الممكن أنها تهدد وجودها، لذا عليها مواجهتها ووضع الحلول الكفيلة لها من خلال استحداث إدارة مستقلة وظيفتها التخطيط والتنبؤ المبكر بالفشل المالي وذلك باستخدام النماذج الكمية الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي.

## المراجع

- التائب، علي مفتاح وعمر، مفتاح نصر، وعبدالكريم، إبراهيم محمد (2019) أهمية ومحددات استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي في الشركات الوطنية في ليبيا: من وجهة نظر الأكاديميين والمتخصصين. مجلة الدراسات الاقتصادية، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، مجلد 2، عدد 4، ص 86-117.
- الحصادي، سالم اسماعيل (2005)، تحليل القوائم المالية: مفاهيم: أساليب: أدوات. مجالات تطبيقية، ط1، طرابلس، المكتب الوطني للبحث والتطوير.
- الحمداني، رافعة ابراهيم (2013) استخدام نموذج شيرود للتنبؤ المالي. مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية، جامعة الموصل، العراق، مجلد 5، العدد 10، ص 75.
- الحياي، وليد ناجي (2004) الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي. ط1، الدنمارك، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك.
- دكمة، الجموعي وقاسمي، محمد شوقي وجديدي، محمد الخميسي (2018) التنبؤ بالفشل المالي من خلال دراسة الوضعية المالية: دراسة تطبيقية للقوائم المالية لشركة سونطراك بالجزائر. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.
- الشماع، خليل وعبدالله، خالد امين (1999) التحليل المالي للمصارف. ط1، عمان، دار وائل للنشر.
- الصفراني، محمد فرج وقبب، أبوراوي، عيسى وعمران، عبدالواحد سعيد (2020) مدى توافق توقعات النماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المتخصصة العاملة في البيئة الليبية: دراسة تطبيقية على مصرف التنمية خلال الفترة 2010-2015. المجلة الليبية للدراسات، العدد 18، ص 31-58.
- عبدون، سعاد عبدالله (2021) مدى توافق نموذجي Altman و Kida في توقعاتها باستمرارية نشاط شركة الانماء للاستثمارات المالية القابضة. مجلة البحوث الاكاديمية (العلوم التطبيقية)، العدد 17، ص 31-35.
- عرفة، مسعود علي والخطري، مصطفى الشارف (2021) استخدام نماذج كمية في التنبؤ بفشل المصارف التجارية الليبية العامة: دراسة تطبيقية على مصرف الجمهورية. مجلة البحوث الاكاديمية، العدد 19، ص 1-8.

- علي، مفيد ناصر الشيخ(2018) استخدام المؤشرات المالية لمقارنة أداء المصارف التجارية مع المصارف الإسلامية المدرجة في بورصة فلسطين. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 24، العدد 102، ص 255.
- الغيسن، بسام عبدالله (2004) استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثّر الشركات: دراسة تطبيقية على قطاع مقاولات غزة. كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- كامل، آل شيب دريد (2010) الإدارة المالية المتقدمة. ط1. عمان، دار اليازور العلمية للنشر والتوزيع.
- مطر، محمد (2006) الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي الائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العلمية. ط2، عمان، دار وائل للنشر.
- محمد، منير شاكر وإسماعيل، إسماعيل ونور، عبدالناصر (2000) التحليل المالي مدخل صناعة القرارات. ط1، عمان، مطبعة الطليعة.
- Abdullah, Rafiaa Ibrahim (2018) Financial Failure Forecasting by Using Zeta-3 and Kida Models/ An Analytical: Study Applied on a Sample of Business Company which Registered in Al Doha Market for Financial Market. Tikrit Journal of Administration and Economic Sciences, Vol.3, No.43, pp1-20.