



Models of Financial Failure Altman, Kida, Sherrod, Zmijewski, Majewska, Spring Comparative Study to Predict the Degree of Financial Failure in Wal-Mart Stores, Inc. Duration (2011-2021)

Muayad M. Abd Eid¹

¹Technical college of management/Kufa, Al-furat Al-Awsat Technical University, abdnorabd66@gmail.com, Karbala , Iraq

نماذج الفشل المالي Zmijewski ، Kida, Sherrod، Altman
Spring ،Majewska

دراسة مقارنة لتوقع درجة الفشل المالي في Wal-Mart Stores, Inc. للمدة (2011-2021)

مؤيد محمد عبد

الكلية التقنية الإدارية/كوفة، جامعة الفرات الأوسط التقنية، abdnorabd66@gmail.com، كربلاء، العراق

Received: 21/12/2022 Accepted: 23/2/2023 Published: 31/3/2023

Abstract

The current study aims to compare a number of financial failure models, namely Altman, Sherrod, Kida, Zmijewski, Majewska, and Spring, to analyze the risks of financial failure, and apply them to Wal-Mart Retail Company, a company listed on the New York Stock Exchange since 1972, and demonstrate their importance to the risks of failure. The financial that assists the financial manager in managing it skillfully, which is reflected on the institution itself, as well as on the economic development of all sectors; Therefore, the study aimed to define the most important models of financial failure and to find out their truth and the extent to which they sense the risks of financial failure, and do the models used in the study, the research sample, indicate the risks of expected financial failure to the same degree? Providing information about these models to financial managers, and how to apply them and develop their skills in risk management. One of the most important findings of the study is the lower Z score for the years (2019, 2021, 2021) compared to all previous years and models, although the Z value was outside the failure zone. However, the margin of safety has decreased, which indicates that the company was affected by the Corona epidemic.

Keywords: - financial failure, financial failure models, financial distress, bankruptcy

الخلاصة

تهدف الدراسة الحالية إلى مقارنة عدد من نماذج الفشل المالي وهي Majewska, Zmijewski, Kida, Sherrod, Altman، Spring لتحليل مخاطر الفشل المالي، وتطبيقها على شركة وول مارت لبيع التجزئة وهي شركة مدرجة في بورصة نيويورك للأوراق المالية من عام 1972، وبيان أهميتها لمخاطر الفشل المالي التي تساعد المدير المالي في إدارتها بمهارة تنعكس على المؤسسة نفسها، فضلا عن على التنمية الاقتصادية لجميع القطاعات؛ لذا هدفت الدراسة إلى التعريف بأهم نماذج الفشل المالي والوقوف على حقيقتها ومدى استشعارها بمخاطر الفشل المالي، وهل النماذج المستخدمة في الدراسة عينة البحث تشير الى مخاطر الفشل المالي المتوقع بنفس الدرجة؟ تقديم معلومات عن هذه النماذج الى المدراء الماليين، وكيفية تطبيقها وتطوير مهاراتهم في إدارة المخاطر، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة هي انخفاض درجة Z للأعوام (2019، 2020، 2021) عن الأعوام السابقة والنماذج جميعها وبالرغم من أن قيمة Z كانت خارج منطقة الفشل الا ان هامش الأمان قد انخفض مما يدل على تأثير الشركة بوباء كورونا.

الكلمات المفتاحية: الفشل المالي، نماذج الفشل المالي، الضائقة المالية، الإفلاس.

المقدمة

يعد موضوع الفشل المالي للشركات سواء المالية او غير المالية مهم جداً سواء على مستوى اقتصاد الدولة او على مستوى أداء الشركة نفسها، حيث يمثل التنبؤ بالفشل قضية رئيسية في صنع القرار الإداري الذي يعطي القدرة للشركة في تجنب الفشل المالي وضمان استمراريتها في ردد السوق بالسلعة او الخدمة بما ينعكس إيجاباً على الناتج المحلي الإجمالي او استيعاب الشركة للعمالة وتخفيض البطالة، وعادة ما يتم توقع الفشل نتيجة وجود ضائقة مالية عن طريق العديد من الأعراض التحذيرية مثل انخفاض الأداء العام للشركة سواء انخفاض الربحية او انخفاض سعر السهم او الحاجة الشديدة الى السيولة التي تسبب ضغط على الشركة للاقتراض بكلف مرتفعة او بيع موجوداتها في سبيل توفر السيولة لمواجهة التزامات الدائنين. ومن الضروري ان يكون الفهم الصحيح لهذه الأعراض وتفسيرها مفيداً للمديرين لاعتماد التدابير الأكثر ملاءمة لتقليل العواقب السلبية للأزمة.

لذلك يمكن أن تكون نماذج التنبؤ مفيدة للكشف المبكر للمخاطر من خلال استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية لتحديد الشركة التي ستعاني من ضائقة مالية في المستقبل القريب، وقد تم الاعتماد في بناء نماذج الفشل المالي على مجموعة من النسب المالية، وتم اختيار النسب الأكثر تأثيراً ودلالة التي تشير بوضوح ودقة عالية للفشل المالي، وتعد هذه النماذج أحد الطرق المهمة سواء للجهات الخارجية كالمستثمرين وغيرهم مثل المقرضين لمعرفة قدرة المقترضين من الشركات على تسديد ما بذمتهم او من قبل ادارة الشركة نفسها لتتبع مسارها المالي، وبالإمكان اتخاذ هذه النماذج كمؤشر للإنذار المبكر، حيث إن انخفاض أداء الشركة لا يكون بيوم وليلة؛ لذلك في حالة زيادة مخاطر الفشل المالي تستطيع الشركة من تغيير خططها لتجنب المخاطر والمحافظة على هامش امان يكفي لتجاوز درجات الفشل فضلا عن انها تتيح مقارنة مع الشركات الأخرى في الصناعة نفسها من حيث أدائها المالي كما يستفيد منها المستثمرون من طريق تجنب الاستثمار في الشركات التي درجة فشلها المالي مرتفعة. ومعظم هذه النماذج لها معادلة تعتمد على خمس نسب او أكثر تدرجت هذه النسب من X1 - X5 ولها رقم ثابت وتشير قيمة Z الى درجة الفشل المالي.



المبحث الأول - منهجية البحث

أولاً- مشكلة البحث

تقع مسؤولية تحديد مخاطر الفشل المالي على مدراء المخاطر في الشركات إلى قد يتعرضون لها في المستقبل والتي تمكنهم من اتخاذ قرارات علاجية في حال وجود هذه المخاطر من طريق استعمال نماذج الفشل المالي التي تناولتها الكثير من الدراسات التي تركز معظمها على نموذج التمان، ويمكن تحديد المشكلة من خلال التساؤلين:

- 1) هل نموذج التمان هو أفضل نموذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي من بين نماذج الفشل المال عينة الدراسة لاتخاذ قرارات صائبة؟
- 2) هل يمكن تطبيق هذه النماذج على حد سواء في الدول المتطورة التي أصبحت معظم تعاملاتها بصورة الكترونية والدول التي تتعامل بالنقد؟

ثانياً- أهمية البحث

تتجلى أهمية البحث بما يلي:

1. تحاكي نماذج الفشل المالي المستقبل؛ لذلك فهي ركن مهم من أركان التحليل المالي لإدارة المخاطر.
2. تناول البحث اهم نماذج التنبؤ بالفشل المالي من جانبيين الأول هو الابعاد النظرية والثاني هو التطبيقي لذا يعطي صورة واضحة للجهات المستفيدة.
3. يقدم البحث مقارنات بين نماذج الفشل المالي تضيف معلومات معرفية وفلسفية للمهتمين والدارسين ومرجعاً علمياً للمكتبات.

ثالثاً- أهداف البحث

يمكن تلخيص أهداف البحث بآتي.

- 1- التوصل الى حقيقة النماذج في قدرتها على التنبؤ بالفشل المالي.
- 2- تحديد الاختلاف في الدرجة المتوقعة لقياس الفشل المالي بين النماذج عينة البحث.
- 3- مساعدة العاملين في إدارة المخاطر في الشركات على كيفية تطبيق استخدام نماذج الفشل المالي.

رابعاً- فرضيات البحث

يمكن صياغة فرضيات البحث بالآتي:

- 1- إن النماذج المستخدمة عينة البحث **Spring ، Majewska,Zmijewski ، Sherrod,Altman** تعطي نتائج متباينة بين الفشل وعدم الفشل عند تطبيقها على قوائم موحدة.
- 2- إن النماذج المستخدمة عينة البحث **Spring ، Majewska,Zmijewski ، Sherrod,Altman** تعطي نتائج متطابقة عند تطبيقها على قوائم موحدة.

خامسا- حدود البحث

- 1- الحدود الزمانية: - المدة الزمنية لبيانات البحث من 2012-2021" عشر سنوات.
- 2- الحدود المكانية: - ان مجتمع البحث يتمثل بنماذج التنبؤ بالفشل المالي و تم تحديد خمس نماذج هي Altman، Sherrod ، Kida، Majewska، Spring ، وقد تم تطبيقها على Wal-Mart Stores, Inc.

سادسا- الدراسات السابقة: -

1. دراسة (Altman,1968) عنوان الدراسة " النسب المالية والتحليل التمييزي والتنبؤ بإفلاس الشركات "هدفت الدراسة إلى تقييم جودة تحليل النسب المالية مع التفسير. وكانت تستخدم بيانات لـ 66 شركة صناعية، وكانت المجموعة المفلسة هي من الشركات التي قدمت طلب إشهار الإفلاس في الفترة الممتدة بين 1946 إلى 1965. وبعد اختيار الشركات من تصنيف قائمة تضم 22 متغيرا محتملا (التقييم)، حيث تم تقييم هذه المتغيرات إلى خمس نسب مالية بما في ذلك السيولة والربحية والملاءة ونسب النشاط. وقد توصل الثمان إلى وضع نموذج سمي بنموذج النتيجة.

2. دراسة (الصفرائي، وآخرون، 2020) عنوان الدراسة " إمكانية استخدام نموذج Kida في التنبؤ بالفشل المالي لشركة الإنماء للاستثمارات المالية القابضة 2014-2017" هدفت الدراسة الى معرفة إمكانية استخدام نموذج Kida في التنبؤ بالفشل قبل فترة واحدة من حدوثه من عدم حدوثه لشركة الإنماء للاستثمارات المالية القابضة. وتجلت أهمية الدراسة من حيث ان التنبؤ بالفشل المالي له منافع محمودة لكثير من الأطراف المعنية بالإدارة المالية، فالملاك يودون معرفة القرب من الفشل المالي لاتخاذ القرارات الصائبة في الوقت المناسب، والإدارة تهتم بالتنبؤ بالفشل المالي للتعامل مع أسبابه واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة. بنما كانت مشكلة الدراسة تم تحديدها في التساؤل هل يمكن استخدام نموذج Kida في التنبؤ بالفشل المالي لشركة الإنماء للاستثمارات المالية القابضة؟ وقد كان التشابه مع الدراسة الحالية من حيث تناولها أحد نماذج الفشل المالي Kida بينما كان الاختلاف هو تناول الدراسة الحالية لمجموعة من نماذج الفشل المالي ومقارنتها مع بعض للوقوف على مدى تطابقها في النتائج وزيادة ثقة ومعرفة المتعاملين

3. دراسة (السنيدي، 2021) عنوان الدراسة " العلاقة بين التحفظ المحاسبي والفشل المالي - دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية" وهدفت الدراسة الى الإحاطة بالمفاهيم النظرية لكل من التحفظ المحاسبي والفشل المالي وطرق القياس والتنبؤ باحتمالية الفشل المالي لدى الشركات عينة الدراسة وحددت مشكلة الدراسة في التساؤل التالي هل تواجه الشركات المساهمة العامة الأردنية مخاطر الفشل المالي وهل يساهم التحفظ المحاسبي في الحد من الفشل المالي وقد تشابهت مع الدراسة الحالية من حيث تناولها الفشل المالي من جانب نظري فيما اختلفت الدراسة الحالية من حيث تخصصها في دراسة عدد من نماذج الفشل نفسها ومقارنتها مع بعض

المبحث الثاني - نماذج الفشل المالي وأهم نماذج قياسه

المطلب الأول:- مفهوم الفشل المالي

تعريف الفشل المالي

يؤدي الفشل المالي الى اخفاق الشركة في قدرتها على الوفاء بالتزاماتها المالية اتجاه الآخرين عند استحقاقها. وتوجد تعريفات عدة للفشل المالي جميعها تشير الى معنى واحد نذكر منها.

أولاً- الفشل هو تخلف الشركة عن الوفاء بالتزاماتها التي تكون قيمتها أكبر من قيمة موجوداتها والتي عندها تنخفض قيمة حقوق الملكية الى صفر او قيمة سالبة. [1]

ثانياً- الفشل هو عجز الشركة عن سداد ديونها عند استحقاقها، ويمكن وصف الشركة بانها متجهة للفشل في الحالات التالية: [2]

1-عدم قدرت الشركة على دفع أرباح الأسهم الممتازة.

2- الافراط في الاقتراض من مؤسسات التمويل.

3- عند عدم قدرتها على تسديد ديونها.

ثالثاً- الفشل المالي هو المرحلة التي تواجه فيها الشركة الافلاس أو العسر المالي أو اعلان تصفيتها لصالح الدائنين [3]

ومن التعريفات انفة الذكر نجد ان الفشل المالي هو ظاهرة تقترن بالعسر المالي التي تعجز الشركة عند هذه اللحظة عن سداد التزاماتها اتجاه الآخرين، وان الفرق بين موجودات الشركة والتزاماتها يكون بالسالب أي عدم قدرة الشركة على تغطية التزاماتها بمجموع موجوداتها وهو الجانب المهم في (بازل III) الذي أكدت على أهمية احتفاظ البنوك بموجودات عالية السيولة لتغطية متطلباتها، والتي يجب ان تبلغ في عام 2019 نسبتها 100% وعند فشل الشركة يتوقف نشاطها ويتم اعلان افلاسها. ولا يأتي الفشل بصورة مفاجئة بل يأتي نتيجة الانحراف السلبي لأداء الشركة لفترة قد تمتد عدة سنوات تتراكم فيها المخاطر كمخاطر انخفاض السيولة او زيادة الرفع المالي لأسباب عديدة من أهمها سوء إدارة المخاطر.

مفاهيم حول التعثر المالي (الفشل المالي):

الفشل والضائقة المالية: failure and financial distress

تعني الضائقة المالية أن وعود الشركة للدائنين يتم الإخلال بها أو صعوبة الوفاء بها. وترتبط ارتباطاً مباشراً بقرار الرفع المالي للشركة وتصدر الإشارة أيضاً؛ أن الضائقة المالية تختلف عن القيود المالية. وقد ينشأ تداخل بين الضائقة المالية وبين القيود المالية لأن الشركات المتعثرة مالياً عادة ما تكون مقيدة مالياً. ويشير القيد المالي إلى الحالة التي يكون فيها وصول الشركة إلى التمويل الخارجي مكلفاً أو مستحيلًا لأسباب مثل المعلومات غير المتماثلة وعدم قابلية الموجودات الملموسة



والمخاطر. ويمكن أن تكون الشركة مقيدة مالياً حتى بدون أي دين في ميزانيتها العمومية. وبالتالي، فإن الشركة المقيدة مالياً لا تعاني بالضرورة من ضائقة مالية غالباً ما تعاني الشركة المتعثرة مالياً من نقص السيولة وتحتاج إلى تمويل في الوقت الملائم لحل الضائقة المالية. وتحتاج الشركة المتعثرة إلى سيولة كافية لدفع رواتب الموظفين والموردين وغيرهم ويكون من الصعب الحصول على تمويل إضافي بسبب المخاطر العالية التي ينطوي عليها إقراض الشركة المتعثرة مما يجعل من الصعب على الشركة المتعثرة اجتذاب أي مصدر جديد للتمويل، وهذا هو السبب في أن عمليات إصدار الأسهم الجديدة نادراً تستعمل لحل الضائقة المالية لصعوبة تسويقها بسبب الازمة التي تمر بها الشركة المتعثرة. [4] وإن تأثير فشل بنوك عدة يؤثر على الاقتصاد بشكل عام ويظهر بعد تعثر الشركات في مجمل أدائها سواء في انخفاض المبيعات أو انخفاض الأرباح أو زيادة مديونيتها أو عدم قدرة البنك على تحصيل فوائد القروض واصل المبلغ أو دخول استثمارات غير مربحة عندها تواجه الشركة تعثر في أدائها وتدخل في الضائقة المالية ولربما تستطيع الشركة التخلص من هذه الضائقة إذا غيرت من سياساتها بالاتجاه الصحيح أما إذا لم تمتلك القدرة على التخلص من الضائقة المالية فأنها سوف تواجه الفشل الذي يسبب افلاسها وتتم تصفيتها حسب القانون [5] إذا يوجد هناك اختلاف بين "الفشل" و "الضائقة المالية" من جانب نظري، ويمكن أن يكون للضائقة المالية درجات مختلفة من الشدة. قد تكون الضائقة المالية خفيفة مؤقتة يمكن تجاوزها، بينما الضائقة المالية الخطيرة تقابل فشل الأعمال أو الإفلاس [6] ولم يتم تحديد تعريف دقيق للضائقة المالية بعد. ويمكن اعتماد تعريفان للضائقة المالية. يشير الأول إلى الإفلاس القانوني، ويتكون من إعلان رسمي أمام المحكمة. بمجرد أن تصبح الشركة معسرة، هناك طرق مختلفة ممكنة لإكمال التصفية وهي: الإدارة، والترتيب الطوعي للشركة، والحجز القضائي، والتصفية والحل. [7] ويشير التعريف الثاني إلى الأحداث المتعلقة بالفشل مثل الإعسار النقدي، والتخلف عن سداد القروض، وإعادة بناء رأس المال، والدعم الحكومي غير الرسمي، وإعادة التفاوض بشأن اتفاقية القروض مع المصرفيين. [8] ويُعد حجم البنك الأثر الكبير في الفشل المالي فالبنوك الأصغر لديها صعوبة في البقاء قادرة على الوفاء بالديون. أشارت نتائج إحدى الدراسات إلى أن 86% من حالات فشل البنوك كانت بنوكاً أصغر حجماً بأصول تقل عن مليار دولار وأدى سبب فشل البنوك على تركيز إدارة البنك على تحقيق استراتيجية نمو قوية عن طريق الرهون العقارية السكنية المحفوفة بالمخاطر [9]

1. الإفلاس The bankruptcy

عندما تعجز الشركة عن سداد التزاماتها اتجاه الآخرين في تاريخ الاستحقاق يكون إعلان إفلاسها اجبارياً من قبل الجهات الرسمية المختصة و يكون أحياناً اختيارياً تقدمه الشركة إلى الجهات الرسمية المختصة، عندما لا تستطيع الاستمرار بنشاطها وتتراكم ديونها و تلجأ الشركة إلى المحاكم المختصة لطلب إعلان إفلاسها للتخلص من مطالبات الدائنين بصورة رسمية بعيداً عن المشاكل [10] ويعرف الإفلاس بأنه عدم قدرة الشركة على الوفاء بالالتزامات المستحقة الناشئة إما عن العمليات الحالية، التي يشترط في تحقيقها استمرار النشاط ويمكن تحليل مخاطر الإفلاس من ثلاث جوانب [11]

الأول هو التحليل الساكن لمخاطر الإفلاس عن طريق الميزانية العمومية. يعتمد هذا النهج على عدم المساواة: الموجودات المتداولة أقل من الديون قصيرة الأجل، وهو ما يوضح أن الموجودات المتداولة كنفد محتمل لا ترتبط بالديون قصيرة الأجل كماكانية تحمل رسوم محتملة.

والثاني التحليل الوظيفي لمخاطر الإفلاس عن طريق الميزان الوظيفي. يعتمد هذا النهج على افتراض أنه عندما يكون صافي النقد سالبًا (رأس المال العامل > متطلبات رأس المال العامل)، وتكون الشركة ضعيفة ماليًا.

والثالث تحليل مخاطر الإفلاس من طريق طريقة التقييم من خلال ثلاثة اتجاهات:

الأول: - تقييم للوضع المالي من طريق التنبؤ بناءً على الأحداث وأداء الشركة في الفترات السابقة.

الثاني - التقييم للوضع المالي من طريق التنبؤ بالاعتماد على الصعوبات التي واجهتها الشركة في السابق.

الثالث - تطوير سلسلة من الملاحظات التي يتم من طريقها تحديد مخاطر الإفلاس بناءً على اختبار مقارن، لمدة زمنية أطول، لسلوك الشركات التي تعاني من الصعوبات المالية أو التي لا تعاني منها.

عملية اغلاق المصرف. Bank closure process.

تتطوي عملية فشل البنك على قيام سلطة الترخيص أو المنظمين بإغلاق عمليات البنك من طريق إعادة توزيع موجودات متطلباته وسداد المودعين وتأتي المؤشرات الرئيسية لأزمة البنوك وإخفاقاتها في شكل بيانات الاقتصاد الجزئي والكلي. وتنقسم البيانات إلى ثلاث فئات: النسب المالية، وأسعار السوق، ومقاييس مخاطر البنوك والقوة المالية وتغلق السلطات البنك عندما تكون مستويات رأس ماله أقل بكثير من مستوى رأس المال المحدد في الإرشادات التنظيمية في هذه الحالة يلجأ المنظمون المصرفيون لإغلاق المصرف. مع الأخذ بعين الاعتبار صحة البنك فيما يتعلق بمستوى رأس المال التنظيمي. تنص اللوائح الفيدرالية على أن المنظمين الفيدراليين للبنوك يغلقون بنكًا يعاني من نقص حاد في رأس المال خلال فترة 90 يومًا. ينظر المنظمون إلى مستوى رأس المال التنظيمي على أنه حماية للمصرف لتحمل الخسائر في القروض المتعثرة والموجودات الأخرى. [12]

نماذج التنبؤ بالفشل المالي

تتضمن نماذج التنبؤ بالفشل المصرفي وكلاء للتصنيفات التنظيمية، بما في ذلك نسب رأس المال وجودة الأصول والسيولة والربحية. وينشر المنظمون المصرفيون البيانات التي تصور ظروف البنوك الخطرة أو غير الصحية، ويقوم الباحثون بتقييم البيانات باستعمال النماذج الإحصائية للتنبؤ بفشل البنك فالنموذج الأنسب للمنظمين للتنبؤ بالفشل يشمل المتغيرات التالية: القروض العقارية، معدل نمو القروض، رأس المال السهمي للأصول، حجم البنك، العائد على الأصول، مخصص خسارة القروض، القروض المتعثرة، صافي الخصومات. فضلًا عن المقاييس الكمية، يتم تطبيق المقاييس النوعية في نماذج التنبؤ بالفشل المصرفي [13]

أولاً- نموذج التمان 1968

يعتبر ألتمان أول باحث يطور نموذجًا إحصائيًا متعدد المتغيرات لتمييز الفشل في الشركات وتحديد الفاشلة عن غير الفاشلة. استعمال التحليل التمايز متعدد المتغيرات وتألفت العينة الأولية من 66 شركة مع 33 شركة في كل من مجموعتي (الفشل / عدم الفشل). وقدم إدوارد ألتمان لأول مرة نموذج توقع إفلاس الشركات حسب درجة Z في عام 1968. وضمنه خمس نسب مالية ولكل نسبة عدد ثابت صغر العدد وكبره مرتبط بأهمية النسبة لتكون صيغة النموذج الأولي لالتمان تخص الذي حدده الشركات الصناعاتية هي. [14]

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6 X4 + 1X5$$

حيث ان: -

Z- درجة الفشل المالي

X1- رأس المال العامل / إجمالي الموجودات

X2- والأرباح المحتجزة / إجمالي الموجودات

X3- والأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الموجودات

X4- حقوق الملكية / لإجمالي المطلوبات

X5- والمبيعات / إجمالي الأصول.

وتشير نتائج حساب Z Score التمان إلى حالة الشركة على النحو التالي:

درجة $Z > 1.81$ على الأرجح ستفلس الشركة

اما إذا كانت قيمة $Z < 2.67$ فإن الشركة ناجحة ولا تتعرض للإفلاس

اما إذا كانت درجات Z بين $1.81 - 2.67$: مناطق رمادية

كان النموذج دقيقاً للغاية في تصنيف 95% من إجمالي العينة حيث حدد بشكل صحيح قبل عام واحد من الفشل، فضلا عن انه استنتج زيادة درجة الفشل بشكل كبير مع زيادة وقت التنبؤ للشركات الفاشلة حيث وصل الى 28% بعد سنتين وارتفعت درجة الفشل الى 52% بعد ثلاث سنوات والى 71% بعد أربع سنوات [15]

ثانيا- نموذج التمان 1993

في عام 1993، واصل ألتمان بحثه ونقح نمودجه لتطويره ليختص بالمؤسسات المالية وادخل عليه تغير الأول ألغى النسبة الخامسة X5 لإزالة تأثيرات الصناعة من حيث حجم الشركة المتعلقة بالموجودات أي تم التخلص من المبيعات ليكون نموذج يختص بالمؤسسات المالية التي لا تمتلك مخزون بضاعة والثاني هو تغيير العدد الثابت لكل نسبة ويعتمد الرقم الثابت صغره وكبره على أهمية النسبة والتغيير الثالث هو تغيير معيارية قيمة درجة Z لتمييز المؤسسات الفاشلة من الناجحة ليكون النموذج بالشكل التالي [14].

$$Z = 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05 X4$$

وتشير نتائج حساب Z Score التمان 1993 إلى حالة الشركة على النحو التالي:

درجة $Z > 1.10$ على الأرجح ستفلس الشركة

اما إذا كانت قيمة $Z < 2.60$ فإن الشركة ناجحة ولا تتعرض للإفلاس

اما إذا كانت درجات Z بين $1.10 - 2.60$ مناطق رمادية

ثالثا. نموذج شيرود

اعتمد شيرود في بناء نمودجه على ستة نسب مالية وهي كالتالي:

X1= صافي رأس المال العامل الى مجموع الموجودات

X2= الموجودات السائلة الى مجموع الموجودات

$X3$ = مجموع حقوق المساهمين الى مجموع الموجودات

$X4$ = صافي الربح قبل الضريبة الى مجموع الموجودات

$X5$ = مجموع الموجودات الى اجمالي المطلوبيات

$X6$ = مجموع حقوق الملكية الى مجموع الموجودات الثابتة

وصاغ نموذجة بإضافة عدد ثابت لكل نسبة يمثل مقدار تأثيرها في أداء الشركات وأصبحت الصيغة النهائية كما يلي: [16]

$$Z = 17X1 + 9X2 + 3.5X3 + 20X4 + 1.2X5 + 0.1X6$$

1- مخاطر منخفضة جدا إذا كانت قيمة $Z < 25$

2- مخاطرة منخفضة إذا كانت قيمة $25 \geq Z \geq 20$

3- مخاطرة متوسطة إذا كانت قيمة $20 \geq Z \geq 5$

4- مخاطر عالية إذا كانت قيمة $5- \geq Z \geq 5$

5- مخاطر عالية جدا إذا كانت قيمة $5- > Z$

رابعاً- نموذج كيدا Kida

يعد نموذج Kida أحد نماذج الكمية المهمة للتنبؤ بالفشل المالي. اعتمد النموذج على خمس نسب مالية تشمل جوانب الأداء التشغيلي في الشركات جميعها. واحتمالية نجاح او فشل الشركات تحدها قيمة Z المستخرجة من النموذج فلشركات التي كانت درجة $Z < 0.38$ تعتبر شركات ذات نتيجة او علامة جيدة اما الشركات التي كانت فيها درجة $Z > 0.38$ تمثل مخاطر عالية ولديهم مشاكل خطيرة محتملة وقد لا يتمكنون من الاستمرار. [17] بينما هناك رأي آخر في قيمة Z للنموذج فاذا كانت قيمة Z سالبة يدل ذلك على ارتفاع نسبة الفشل اما إذا كانت قيمة Z موجبة فهي شركة ناجحة [18] وأثبت هذا النموذج دقة تنبؤيه لحوادث فشل 90% قبل عام من حدوثه مبكراً. ويقدم فرصة الى الأطراف والجهات التنظيمية جميعها في الشركات لاتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة في الوقت الملائم [19]

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

حيث: Z = المتوسط المرجح لخمس نسب هي

$X1$ = صافي الربح بعد الضريبة / إجمالي الموجودات. يقيس هذا المعدل الفعالية الإجمالية للشركة في تحقيق الربحية من طريق الاستثمار.

$X2$ = إجمالي حقوق الملكية / إجمالي المطلوبيات. وهذا المقياس يقارن إجمالي حقوق الملكية في الشركة بإجمالي المطلوبيات.

$X3$ = الأصول النقدية / المطلوبيات المتداولة. تعد النسب النقدية أحد مؤشرات السيولة للشركة عن طريق قياس مقدار النقد والنقد المعادل أو الأموال المستثمرة في الأصول المتداولة لتغطية المطلوبيات المتداول.

$X4$ = المبيعات / إجمالي الموجودات. قياس كفاءة موجودات الشركة بما يتلاءم مع المبيعات.

$X5$ = الأصول النقدية / إجمالي الموجودات. المبلغ بالدولار للموجودات عالية السيولة لكل دولار واحد منها.

خامسا- نموذج Zmijewski Model

تم إجراء دراسات موسعة في تنبؤات الإفلاس بواسطة Zmijewski من طريق إضافة النسب المالية المهمة التي تعبر عن حقيقة الإخفاقات الاقتصادية للشركات. أجرى Zmijewski دراسته من طريق مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الإفلاس لمدة عشرين عامًا. وتم اختيار العديد من النسب المالية واعتمد على عينات من 75 شركة أفلس، فضلا عن إلى 3573 شركة صحية خلال الفترة من 1972 إلى 1978، ومؤشرات اختبار مجموعة من النسب من أهمها، ومعدل العائد، والسيولة، والرافعة المالية، ودوران الأعمال، وتغطية الدفع الثابت، والاتجاهات، وحجم الشركة، وتقلب عائد الأسهم وقد استنتج الى وجود اختلاف كبير بين الشركات السليمة وغير السليمة. وقد صاغ Zmijewski نموذجه بالشكل التالي [20]

$$Z = -4.3 - 4.5X1 + 5.7X2 - 0.004X3$$

X1 = العائد اجمالي الموجودات * 100%

X2 = اجمالي الدين ا مجموع الموجودات * 100% (اجمالي الدين او الرافعة المالية)

X3 = الموجودات المتداولة ا المطلوبات المتداولة (نسبة السيولة السريعة)

ويعتمد تصنيف الشركات حسب نموذج Zmijewski على نتيجة Z في تحديد درجة الفشل المالي للشركات فاذا كانت قيمة Z أكبر من صفر فمن المتوقع ان تغلس الشركة اما إذا كانت درجة Z أصغر من صفر المتوقع ان لا تغلس الشركة [21]

سادسا- نموذج Springate 1978

قام Springate بتطوير نموذج للتنبؤ بالفشل المالي في المنشآت في كندا عام 1978 اعتمد فيه على التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات، وعينة مكونة من اربعون شركة، وقام بتحليل 19 مؤشر مالي استخرج منها نموذجه الذي يتألف من 4 نسب مالية لقياس التنبؤ بفشل المنشآت، وتتكون معادلة النموذج بالآتي [22]

$$Z = 1.03A + 0.3B + 0.66C + 0.4D$$

Z = درجة الفشل المالي

A = رأس المال العامل / مجموع الأصول

B = صافي الربح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول

C = صافي الربح قبل الضرائب / الالتزامات المتداولة

D = المبيعات / مجموع الأصول

فإذا كانت قيمة Z > 862.0 فالشركة تصنف فاشلة. اما اذا كانت Z < 0.862 الشركة غير فاشلة

المبحث الثالث - تطبيق النماذج وتحليلها

شركة وول مارت (بالإنجليزية Wal-Mart)

هي شركة أمريكية متعددة الجنسيات للبيع بالتجزئة تدير سلسلة من محلات السوبر ماركت ومتاجر الخصم ومتاجر البقالات، ويقع مقرها الرئيسي في بنتونفيل أركنساس، تأسست الشركة رسمياً في 31 أكتوبر 1969، وكان مؤسسها هو سام والتون، تمتلك الشركة وتدير مستودعات سامز كلوب للبيع بالتجزئة، بدءاً من عام 2020 تمتلك وول مارت 11510 متجرًا ونادياً في 27 دولة وتعد وول مارت أكبر شركة في العالم من حيث الإيرادات، حيث بلغت إيراداتها 514.405 مليار دولار أمريكي، وفقاً لقائمة فورتشن غلوبال 500 في عام 2019. وقد تم دراسة خمسة نماذج كما في الجدول رقم (1) الذي يعطي صورة واضحة لمدى التشابه في صياغة النسب لكل نموذج فضلاً عن انه يبين الاختلاف في عدد النسب المستخدمة وتطبيقها على شركة وول مارت.

جدول رقم (1) يمثل الجدول نماذج عينة البحث والنسب لكل نموذج وبلغ مجموعها 23 نسبة توزعت بالشكل التالي

ت	1. نموذج التمان	2. نموذج شيروود	3. نموذج كيدا Kida	4. نموذج Zmijewski	Springate Gordan.5
X1	رأس المال العامل ا مجموع الموجودات	صافي راس المال العامل ا مجموع الموجودات	صافي الربح بعد الضريبة ا إجمالي الموجودات	العائد ا مجموع الموجودات	رأس المال العامل ا مجموع الموجودات
X2	والأرباح المحتجزة ا مجموع الموجودات	الموجودات السائلة ا مجموع الموجودات	مجموع حقوق الملكية ا مجموع المطلوبات.	اجمالي الدين ا مجموع الموجودات	صافي الربح قبل الفوائد والضرائب ا مجموع الموجودات
X3	والارباح قبل الفوائد والضرائب ا إجمالي الموجودات	مجموع حقوق المساهمين ا مجموع الموجودات	الأصول النقدية ا المطلوبات المتداولة	الموجودات المتداولة ا المطلوبات المتداولة	صافي الربح قبل الضرائب ا المطلوبات المتداولة
X4	حقوق الملكية ا مجموع المطلوبات	صافي الربح قبل الضريبة ا مجموع الموجودات	المبيعات ا مجموع الموجودات		المبيعات ا الموجودات
X5	والمبيعات ا مجموع الموجودات.	مجموع الموجودات ا مجموع المطلوبات	الأصول النقدية ا مجموع الموجودات.		
X6		مجموع حقوق الملكية ا مجموع الموجودات الثابتة			
مجموع النسب	5	6	5	3	4
	المجموع الكلي = 23 نسبة				

المصدر: - من اعداد الباحث



وقد تشابهت النماذج بالاعتماد على أحد بنود قائمة الميزانية العمومية وهو مجموع الموجودات التي جاءت في المقام بالتحديد الا في نموذج شيرود جاءت في البسط في النسبة الخامسة فقط بنسب مختلفة كما يوضحها الجدول التالي.

جدول رقم (2)

يمثل عدد ونسبة بند مجموع الموجودات في النماذج عينة البحث

Springate Gordan		نموذج Zmijewski		نموذج كيدا		ثانيا- نموذج شيرود		اولا- نموذج التمان		النموذج
نسبتها في النموذج	العدد في النموذج	نسبتها في النموذج	العدد في النموذج	نسبتها في النموذج	العدد في النموذج	نسبتها في النموذج	العدد في النموذج	نسبتها في النموذج	العدد في النموذج	عددها - نسبتها
%75	3	%66	2	%60	3	%83	5	%80	4	مجموع الموجودات

المصدر: - من اعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري

ومن الجدول رقم (2) نجد التقارب بين نموذج التمان ونموذج بيشورد في استعمال بند مجموع الموجودات من قائمة الميزانية العمومية في نسب النموذج حيث بلغت نسبتها (80%، 83%) في نموذج التمان وبيشورد على التوالي ومن بعدهما 75% لنموذج Springate، 66% لنموذج Zmijewski، 60% كيدا مما يعطي مجموع الموجودات أهمية كبيرة في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات. أما النسبة الرابعة من نموذج التمان وهي مدى تغطية حقوق الملكية للمطلوبات التي تمثل الالتزامات اتجاه الآخرين بينما اعتمد نموذج بيشورد في مدى تغطية الموجودات لمجموع المطلوبات بينما اتجه نموذج كيدا و Springate Gordan ونموذج Zmijewski في النسبة الثالثة الى مدى تغطية المطلوبات المتداولة من الموجودات النقدية والموجودات المتداولة وصافي الربح من النماذج الثلاث وعلى التوالي.

أولاً- اختبارات نماذج الفشل المالي لشركة وول مارت للمدة (2011-2021)

1- نموذج التمان

تم تطبيق معادلة النموذج لا لتمان ($Z=1.2x1+1.4x2+3.3x3+0.6x4+1x5$) على المعلومات المستخرجة من القوائم المالية لشركة وول مارت كما في الجدول التالي.

جدول رقم (4)

يمثل استخراج قيمة Z حسب نموذج بيشوورد لشركة وول مارت للفترة 2011-2021

قيمة Z	X6 = حقوق الملكية الموجودات الثابتة	X5 = مجموع الموجودات المطلوبات	X4 = الأرباح قبل الضرائب مجموع الموجودات	X3 = حقوق الملكية الموجودات	X2 = الموجودات المتداولة مجموع الموجودات	X1 = رأس المال العامل مجموع الموجودات	النسبة / السنة
8.001276657	0.287705634	0.677910141	1.650449628	0.130201016	0.394104502	0.287705634	2011
7.850268272	0.284246611	0.691231079	1.64397977	0.126149137	0.391720009	0.284246611	2012
7.677303828	0.295118289	0.717446831	1.673477964	0.12634844	0.402442087	0.295118289	2013
7.872132174	0.298826379	0.705063971	1.659085016	0.120419436	0.397258133	0.298826379	2014
8.701607239	0.310963684	0.751986349	1.731048974	0.121868396	0.422315593	0.310963684	2015
8.119028501	0.301827328	0.758920224	1.720970941	0.108417134	0.418932664	0.301827328	2016
7.392657614	0.290149629	0.747702163	1.680826782	0.103090658	0.405054696	0.290149629	2017
5.979193171	0.291724118	0.750610634	1.653371059	0.073943145	0.395175091	0.291724118	2018
5.609228355	0.282254497	0.763384683	1.570194972	0.052258373	0.363136414	0.282254497	2019
6.020297298	0.261339467	0.775150179	1.526348399	0.085058161	0.344833127	0.261339467	2020
7.810625532	0.356706641	0.94934979	1.530603461	0.081442874	0.346662917	0.356706641	2021

المصدر: - من اعداد الباحث بالاستناد على قوائم شركة وول مارت للفترة 2011-2021

وقد جاءت قيمة Z لنموذج بيشوورد ضمن المنطقة الرمادية المحددة ب (مخاطرة متوسطة إذا كانت قيمة $20 \geq Z \geq 5$) وكذلك نلاحظ ارتفاع المخاطر المتوسطة نتيجة انخفاض قيمة Z في عام 2018 الى 5.979 وفي 2019 الى 5.60 وما بعدها من الأعوام نتيجة ظهور وباء كورونا وفي 2020 بدأت قيمت Z ترتفع عن السابق الى 6.02 مع تخفيف الشروط الصحية للوباء والسماح للحركة والتنقل وهو يتفق مع نموذج التمان.

3- نموذج كيدا Kida

$$Z = 1.042X1 + 0.42X2 + 0.461X3 + 0.463X4 + 0.271X5 \quad \text{Kida}$$

على المعلومات المستخرجة من القوائم المالية لشركة وول مارت كما في الجدول التالي.

جدول رقم (5)

يمثل استخراج قيمة Z حسب نموذج Kida لشركة وول مارت للمدة 2011-2021

Z قيمة	X5=الموجودات المتداولة مجموع الموجودات	X4=المبيعات مجموع الموجودات	X3= موجودات المتداولة المتطلبات المتداولة	X2 = حقوق الملكية مجموع المتطلبات	X1 = صافي الدخل مجموع الموجودات	النسبة	السنة
1.927748892	0.287705634	2.317443108	0.887531355	0.650449628	0.090656149		2011
1.901434522	0.284246611	2.294933973	0.882423756	0.64397977	0.081171215		2012
1.896198819	0.295118289	2.292430024	0.834609708	0.673477964	0.083695625		2013
1.915847141	0.298826379	2.31049421	0.882327493	0.659085016	0.078251144		2014
2.019361594	0.310963684	2.369792127	0.969733192	0.731048974	0.080411814		2015
2.001389521	0.301827328	2.398094007	0.932218078	0.720970941	0.073624243		2016
1.959514211	0.290149629	2.420807243	0.861956132	0.680826782	0.07364768		2017
1.876319101	0.291724118	2.423998396	0.759847684	0.653371059	0.048219751		2018
1.793425939	0.282254497	2.327134682	0.798908063	0.570194972	0.03041565		2019
1.741605384	0.261339467	2.198446492	0.794523718	0.526335491	0.062922574		2020
1.84157245	0.356706641	2.19897741	0.97217335	0.530603461	0.053505798		2021

المصدر: -من اعداد الباحث بالاستناد على قوائم شركة وول مارت للمدة 2011-2021

وحسب نموذج كيدا فاذا كانت قيمة $Z < 0.38$ تعد شركات ناجحة وهي ذات مركز مالي جيد اما إذا كانت قيمة $Z > 0.38$ تمثل مخاطر عالية اذ يمكن أن تتعرض للإفلاس نلاحظ من الجدول رقم 5 ان قيمة Z تعبر عن مركز مالي جيد كما تتفق مع نموذج التمان ونموذج بيشوورد بان شركة وول مارت لا تعاني من مشاكل مالية فضلا عن ان القيمة انخفضت قيمة Z في عام (2018، 2019، 2020) الى (1.876، 1.793، 1.741) على التوالي ويشير الانخفاض الى زيادة المخاطر وانخفاض هامش الأمان بسبب تآثرها بجائحة كورونا .

4- نموذج Zmijewski

تم تطبيق معادلة نموذج Zmijewski ($Z = -4.3 - 4.5X1 + 5.7X2 - 0.004X3$) على المعلومات المستخرجة من القوائم المالية لشركة وول مارت كما في الجدول التالي.[23]



جدول رقم (6)

يمثل استخراج قيمة Z حسب نموذج Zmijewski لشركة وول مارت للمدة 2011-2021

قيمة Z	X3 = الموجودات المتداولة / المتطلبات المتداولة	X2 = اجمالي الدين / مجموع الموجودات	X1 = العائد / اجمالي الموجودات	النسبة / السنة
-1.257898457	0.887531355	0.605895498	0.090656149	2011
-1.201604212	0.882423756	0.608279991	0.081171215	2012
-1.273888647	0.834609708	0.597557913	0.083695625	2013
-1.220030817	0.882327493	0.602741867	0.078251144	2014
-1.372930975	0.969733192	0.577684407	0.080411814	2015
-1.322954149	0.932218078	0.581067336	0.073624243	2016
-1.243674154	0.861956132	0.594945304	0.07364768	2017
-1.072526292	0.759847684	0.604824909	0.048219751	2018
-0.80994362	0.798908063	0.636863586	0.03041565	2019
-0.851926705	0.794523718	0.655158416	0.062922574	2020
-0.820643414	0.97217335	0.653337083	0.053505798	2021

المصدر: - من اعداد الباحث بالاستناد على قوائم شركة وول مارت للمدة 2011-2021

وحسب معيارية نموذج Zmijewski فاذا كانت قيمة Z أكبر من صفر فمن المتوقع ان تغلس الشركة اما إذا كانت درجة Z أصغر من صفر المتوقع ان لا تغلس الشركة ومن الجدول رقم 6 نلاحظ جميع قيم Z أصغر من صفر مما يدل على مركز مالي قوي لشركة وول مارت وهي تؤكد ما توصلت اليه النماذج السابقة وجانب آخر هو اقتراب قيمة Z من الصفر مما يعني ارتفاع المخاطر للسنوات (2018، 2019، 2020) (التوافق مع النماذج الأخرى في تأثير الشركة في جائحة كورونا.

5- نموذج Springate Gordan 1978

تم تطبيق معادلة نموذج Springate Gordan ($Z = 1.03A + 0.3B + 0.66C + 0.4D$) على المعلومات

المستخرجة من القوائم المالية لشركة وول مارت كما في الجدول التالي.

جدول رقم (7)

يمثل استخراج قيمة Z حسب نموذج Springate لشركة وول مارت للمدة 2011-2021

قيمة Z	D = المبيعات / مجموع الأصول	C = صافي الربح قبل الضرائب / الالتزامات المتداولة	B = صافي الربح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول	A = رأس المال العامل / مجموع الأصول	النسبة السنة
1.193575707	2.317443108	0.401651793	0.130201016	-0.036458276	2011
1.175278408	2.294933973	0.391621188	0.126149137	-0.037873696	2012
1.130471142	2.292430024	0.357319892	0.12634844	-0.058482066	2013
1.153941298	2.31049421	0.355555556	0.120419436	-0.039853285	2014
1.225309492	2.369792127	0.380043829	0.121868396	-0.009705637	2015
1.190162735	2.398094007	0.334855074	0.108417134	-0.021945977	2016
1.153516013	2.420807243	0.306254482	0.103090658	-0.046467999	2017
1.023930726	2.423998396	0.192598158	0.073943145	-0.09220035	2018
0.970977969	2.327134682	0.147914865	0.052258373	-0.071045851	2019
1.005953778	2.198446492	0.25859365	0.085058161	-0.067586481	2020
1.040004736	2.19897741	0.221965567	0.081442874	-0.010210063	2021

المصدر: - من اعداد الباحث بالاستناد على قوائم شركة وول مارت للمدة 2011-2021

وحسب معيارية نموذج Springate فإذا كانت قيمة $Z > 0.862$ فإن الشركة تصنف فاشلة أما إذا كانت $Z < 0.862$ تعد الشركة ناجحة وبعيدة عن الفشل. وحيث انه كانت قيم Z هي أكبر من 0.862 مما يدل على مركز مالي قوي لشركة وول مارت وهي تؤكد ما توصلت اليه النماذج السابقة اليه وتحديدا في عام 2019 اقتربت قيمة Z من 0.862 مما يعني زيادة المخاطر المالية والتي يعزى سببها الى ظهور جائحة كورونا.

ثانيا- مقارنة نتائج نماذج عينة البحث:

كما أظهرت نتائج التحليل من طريق تطبيق النماذج عينة الدراسة بأن شركة وول مارت هي شركة ذات مركز مالي قوي واعطت النماذج نتائج متطابقة مع وجود تفاوت بسيط بينها يرجع الى الاختلافات الموجودة في كل نموذج نتيجة استخدام نسب مالية تختلف من نموذج الى نموذج آخر.

جدول رقم (8)

يمثل معدلات قيمة Z لنماذج عينة الدراسة وتقدير حالة المخاطرة للمدة (2011-2021)

ت	اسم النموذج	سنة النموذج	معدل قيمة Z لشركة وول مارت للمدة (2011-2021)	معيارية النجاح لكل نموذج	تقدير حالة نجاح النموذج	نسبة المخاطر المنخفضة	نسبة المخاطر المتوسطة
1	Altmen	1968	3.533659498	إذا كانت قيمة $Z < 2.67$ فإن الشركة ناجحة	مخاطر منخفضة	1	
2	SHERROD	1987	7.366692604	مخاطرة متوسطة إذا كانت قيمة $20 \geq Z \geq 5$	مخاطر متوسطة	1	
3	Kida	1980	1.897674325	إذا كانت قيمة $Z < 0.38$ شركات ناجحة	مخاطر منخفضة	1	
4	Zmijewsk	1985	-1.131638313	كانت درجة Z أصغر من صفر المتوقع ان لا تفلس الشركة	مخاطر منخفضة	1	
5	Springate Gordan	1978	1.114829273	$Z < 0.862$ تعتبر الشركة ناجحة	مخاطر متوسط	1	
						=512 %40	=513 %60

المصدر: - من اعداد الباحث

من الجدول رقم (8) تم تقدير حالة المخاطرة لكل نموذج من خلال الفرق بين نقطة القطع المعياري لنجاح النموذج وبين معدل قيمة النموذج لشركة وول مارت للمدة (2011-2021) وكانت نتيجة التقدير لثلاث نماذج هي (Altmen ، Kida ، Zmijewsk) هي مخاطر منخفضة فتكون نسبتها 60% ونموذجين مخاطر متوسطة هي (SHERROD ، Springate Gordan) ونسبتها هي 40%.



المبحث الرابع - الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات

- 1- ان قيمة Z للأعوام (2019،2020،2021) هي (3.26،3.21،3.27) على التوالي انخفضت عن الأعوام السابقة وبالرغم من قيمة Z هي خارج منطقة الفشل الا ان هامش الأمان قد انخفض مما يدل على تأثر الشركة بوباء كورونا .
- 2- وجود تطابق في ثلاث نماذج وهي (Zmijewsk، Kida، Altmen) على وجود مخاطر منخفضة بينما تطابق نموذجين وهما (Springate Gordan ، SHERROD) على وجود مخاطر متوسطة شكلت نسبة 40%.
- 3- نتائج نماذج الفشل المالي عينة البحث كانت نتائجها جميعها إيجابية ولكن تحديد درجة الفشل كان متباين.
- 4- تقدير مخاطر الفشل المالي لشركة وول مارت صنفت بين مخاطر ضعيفة ونسبتها 60% ومخاطر متوسطة ونسبتها 40% وكلا التقديرين متقارب مما يعني ان نماذج الفشل المالي متقاربة في نتائجها.

ثانياً- التوصيات

- 1- تعد نماذج الفشل المالي أحد الأدوات المهمة في إدارة المخاطر وعلى الشركات اعتمادها في إدارة المخاطر المالية.
- 2- على المدير المالي اتخاذ نماذج الفشل المالي للمقارنة بين درجة التنبؤ للفشل لشركته مع درجة التنبؤ للشركات المنافسة مما تعطيه إشارات مهمة عن موقعه من المنافسين.
- 3- استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي كأسلوب للمقارنة في أداء الشركة لأدائها الفصلي للسنة الواحدة

Conflict of interests; -

There are no conflicts of interest.

References

- [1] P. Honohan, "Banking System Falures in Developing and Transition Countries: Diagnosis and Prediction," vol. 39, no. 2, p. 46, 1997.
- [2] Beaver, "Financial ratios as predictors of failure Empirical Research in Accounting Selected Studies," *Journal of Accounting Research*, vol. 4, no. 1, pp. 71-111, 1966.
- [3] B. Marc, "Failing Company Discriminant Analysis," *Journal of Accounting Research*, vol. 16, no. 1, pp. 1-25, 1974.
- [4] W. S. L. a. T. Y. Wang, "Corporate Financial Distress and Bankruptcy," *Administrative Sciences Journal*, vol. 5, no. 2, p. 54, 2012.
- [5] a. E. S. Havva Baradaran Attar Moghadas, "Prediction Financial Distress By Use Of Logistic In Firms Accepted In Tehran Stock Exchange," *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, vol. 4, no. 1, pp. 200-207, 2014.
- [6] L. H. a. Sun, "Predicting financial distress and corporate failure: A review from the state-of-the-art definitions, modeling, sampling, and featuring approaches. Knowledge-Based Systems," *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 12, no. 1, p. 148, 2014.
- [7] S. B. a. Ooghe, "studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems," *The British Accounting Review*, vol. 38, no. 1, pp. 63-93, 2006.



- [8] A. a. N. Charalambous, "Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK," *European accounting review*, vol. 13, no. 3, pp. 465-497, 2004.
- [9] G. Dodaro, "Financial institutions: Causes and consequences of recent bank failures," Government Accountability Office, Washington, DC, 2013.
- [10] ا. سليمان, "التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية," الجزائر, 2016.
- [11] M. d. Gabriela Daniela, "The Analysis of the Bankruptcy Risk Using Score Method," *Finanțe-Bănci-Asigurări Journal*, vol. 14, no. 1, pp. 56-78, 2011.
- [12] a. G. F. Abreu, "The effectiveness of regulatory capital requirements prior to the onset of the financial crisis," *International Review of Finance*, vol. 15, no. 2, pp. 199-221, 2015.
- [13] Kandrak, "Modelling the causes and manifestation of bank stress: An example from the financial crisis," *Journal Applied Economics*, vol. 3, no. 2, pp. 87-103, 2014.
- [14] P. R. S. Tanjung, "Financial Distress Prediction of Lippo Group Companies Using Altman and Zmijewski Models," *Saudi Journal of Economics and Finance*, vol. 1, no. 1, pp. 69-85, 2020.
- [15] E. J. B. a. P. P. L. Li-Jen Ko, "Prediction of Corporate Financial Distress: An Application of the Composite Rule Induction System," *The International Journal of Digital Accounting Research*, vol. 4, no. 4, pp. 175-200, 2018.
- [16] ر. م. و. ا. س. ع. ا. محمد, "استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من الشركات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية," *مجلة تنمية الرافدين*, vol. 32, no. 100, pp. 9-29, 2010.
- [17] A. B. Ahmad, "Predicting Corporate Bankruptcy of Jordanian Listed Companies: Using Altman and Kida Models," *International Journal of Business and Management*, vol. 6, no. 3, p. 208, 2011.
- [18] م. مطر, *الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني – الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية*, عمان - الاردن: دار وائل للنشر, 2011.
- [19] T. B. Sabri, "Kidas Model, Cash Flow, and Size Case of Palestine," *International Journal of Business and Management*, vol. 16, no. 4, pp. 230-252, 2021.
- [20] P. G. Bimawiratma, "Partisius Gerdian, Bankruptcy prediction analysis using the ZMIJEWSKI (X-SCORE) model and ALTMAN," *Journal of Economics Finance and Accounting*, vol. 1, no. 3, pp. 30-52, 2020.
- [21] a. S. R. Ditasari, "Comparison of Altman, Springate, Zmijewski and Grover Models in Predicting Financial Distress on Companies of Jakarta Islamic Index (JII) on 2013-2017," in *International Summit on Science Technology and Humanity*, Jakarta, 2019.
- [22] ا. شهاب, "مدى فاعلية نموذج كيدا بالتنبؤ بالفشل المالي في الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان," عمان - الاردن, الاردن - عمان, 2018.
- [23] I. WAL-MART STORES, "ANNUAL REPORTs ON FORM 10-K FOR THE FISCAL YEARS 2021," USA, 2011-2021.