

Using the Altman Model in Predicting Financial Default in the Saudi Banking Sector: Comparative Study Pre- and Post the Corona Pandemic

Dr. May Abdulaziz Alamoudi*, Ms. Muruj Alharbi

Accounting Department | Faculty of Economics and Administration | King Abdulaziz University | Jeddah | KSA

Received:

06/06/2023

Revised:

17/06/2023

Accepted:

14/07/2023

Published:

30/04/2024

* Corresponding author:

dr.mayalamoudi@hotmail.com

Citation: Alamoudi, M.

A., & Alharbi, M. (2024).

Using the Altman Model in

Predicting Financial

Default in the Saudi

Banking Sector:

Comparative Study Pre-

and Post the Corona

Pandemic. *Journal of*

Economic, Administrative

and Legal Sciences, 8(5), 1

– 16.

[https://doi.org/10.26389/](https://doi.org/10.26389/AJSRP.D060623)

[AJSRP.D060623](https://doi.org/10.26389/AJSRP.D060623)

2024 © AISRP • Arab

Institute of Sciences &

Research Publishing

(AISRP), Palestine, all

rights reserved.

• Open Access



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) [license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Abstract: The study examines the effectiveness of Altman Model in predicting the financial default of the Saudi banking sector before and after the Corona Pandemic (COVID-19). The study is a quantitative study that followed the deductive approach, the financial data was collected from the annual reports of nine banks in Saudi Arabia over the period of 2018 to 2021. The period chosen includes the two years pre and post Corona pandemic, to indicate whether the pandemic had any impact on the financial performance of the Saudi banks. Our results revealed the success of Altman Model in predicting the failure of Saudi banks during the study period. Except for the three (3) banks that defaulted, other banks survived during the Corona pandemic. Hence, the Corona pandemic had little effect on the financial indicators of the banks, providing evidence that the Saudi Banking sector is characterized by strength and durability that made it pass this ordeal without collapsing. Therefore, Altman Model is recommended along with other models for measuring financial default to determine the financial status of companies in way that is more accurate.

Keywords: Prediction, Altman Model, financial default, Saudi banking sector

استخدام نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي في قطاع البنوك السعودي: دراسة مقارنة قبل وبعد جائحة كورونا

د. مي عبدالعزيز العامودي*، أ. مروج الحربي

قسم المحاسبة | كلية الاقتصاد والإدارة | جامعة الملك عبدالعزيز | جدة | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى نجاح نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي في قطاع البنوك السعودي قبل وبعد جائحة كورونا (COVID-19)، وهي دراسة كمية اتبعت المنهج الاستنباطي وتم جمع البيانات المالية من التقارير المالية السنوية لقطاع البنوك السعودي، حيث تكونت العينة من تسعة بنوك بالمملكة العربية السعودية على مدى 4 أعوام (2018م-2021م) وتم اختيار هذه الفترة لتضمها العامين السابقين لجائحة كورونا والعامين المواعين للجائحة وذلك لبيان ما إذا كان للجائحة أي تأثير على الأداء المالي للبنوك السعودية. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها نجاح نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي في البنوك السعودية حيث اتضح خلو العينة من بنوك متعثرة قبل جائحة كورونا، بينما استلج تعثر (3) مصارف خلال فترة الجائحة. أيضاً، بصفة عامة، لم يكن لجائحة كورونا تأثير يذكر على المؤشرات المالية للمصارف مما يعني أن قطاع البنوك في المملكة العربية السعودية مُمتلاً بعينة الدراسة يمتاز بالقوة والمتانة التي جعلته يجتاز هذه المحنة دون أن ينهار. تُوصي الدراسة باستخدام نموذج التمان مع غيره من نماذج قياس التعثر المالي للوقوف على الوضع المالي للشركات بدقة أكبر.

الكلمات المفتاحية: تنبؤ، نموذج التمان، التعثر المالي، قطاع البنوك السعودي.

1. الإطار العام للبحث

1.1 المقدمة

لا يخفى أن الحياة المعاصرة والتحديات الاقتصادية المختلفة قد فرضت على المنشآت الحاجة للنمو والازدهار للاستمرار. وعلى ضوء ذلك اهتمت إدارة المنشآت بالتخطيط المالي والرقابة والحصول على الأموال واستثمارها، وتزايد هذا الاهتمام في ظروف عدم التأكد حيث تسعى المنشآت للحصول على المعلومات المناسبة وذلك بإجراء تحليل للبيانات باستخدام أساليب ومعايير تحليلية مناسبة لغرض تقييم الأداء والوقوف على نقاط الضعف والقوة من خلال مقارنتها بالمنافسين في مستوى الصناعة. ومن هنا ظهرت الحاجة إلى التحليل المالي، إذ أن مخرجات التحليل المالي ليست مجرد أرقام، وإنما هي دلالات ومعاني تساعد على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمنشأة، ولا تقتصر تلك الأهمية على إدارة المنشأة فقط ولكن تصل إلى دائمتها وموظفيها (النعيبي والتميمي، 2007).

أدى تفشي فايروس كورونا في أواخر عام 2019م وبداية 2020م إلى أزمة اقتصادية عالمية (أدريان وناراين، 2020)، فلا يخفى الأثر السلبي للجائحة في جميع النواحي الصحية والاقتصادية والاجتماعية على العالم أجمع، حيث تُعد الجائحة الأزمة الأصعب منذ الثلاثينات من القرن العشرين لسوق العمل العالمي ولا يزال الاقتصاد العالمي حتى هذه اللحظة في مرحلة المقاومة ومحاولة التعافي منها (BBB NEWS، 2021). وفي مواجهة هذه الأزمة تضرر الاقتصاد والنظام المالي للدول بسبب تجميد موارد البنوك المالية وبالتالي تخفيض دوران رأس المال الذي تعتمد عليه البنوك في تحقيق أرباحها (Syafina، 2020)، مما يخلق حالة من انعدام السيولة. فضلاً عن ارتفاع احتمالية التعرض للتعثر المالي مما يعني أن إدارة البنك غير قادرة على الاستمرار في القيام بأعمالها وتفقد القدرة في الوفاء بالتزاماتها مما يجعلها عرضة للإفلاس.

ومن هنا يتضح أهمية الدور الذي تلعبه إدارات البنوك إذ يقع على عاتقها مسؤولية تربي ما يكفي من إجراءات احترازية، وأن يتمتع موظفيها بالقدرة على دراسة العديد من المخاطر (منها مخاطر التمويل، ومخاطر الائتمان، والمخاطر التشغيلية، ومخاطر الأمن الإلكتروني، ومخاطر التخلف عن السداد وتلبية الالتزامات في حالة الظروف الاقتصادية والمالية المعاكسة، ومخاطر الاستدامة) لأن تعرض البنك لأي منها بدرجة معينة سيؤدي إلى التعثر المالي وضياع الأموال مما يعني انخفاض في ربحية البنك وبالتالي انخفاض في مستوى قدراته التنافسية وهروب العملاء ورجال الأعمال إلى بنوك أكثر استقراراً، وحينها ربما يواجه المصرف خطر الانهيار الذي قد يعرضه لإعادة الهيكلة وقد يتم تصفيته أو بيعه أو دمج مع بنك آخر (عاصي، 2016).

تفادياً لذلك تم تصميم العديد من النسب المالية والعديد من النماذج الإحصائية التي تستخدم لغرض التنبؤ بالتعثر المالي قبل حدوثه ومن أشهرها نموذج ألتمان، نموذج شيرود، نموذج كيدا ونموذج بوث إذ أنها بمثابة الإنذار المبكر عن خطر حدوث فشل مالي، لذلك تعتبر عملية التنبؤ بالتعثر المالي حجر الأساس التي يُستند عليها في عمليات اتخاذ القرارات والتخطيط والتنبؤ بالاحتياجات المالية، وتزداد أهمية التحليل والتنبؤ لتقليل مخاطر الائتمان واتخاذ القرارات التي من شأنها حماية البنوك من التعثر وما يسمح لها بتصحيح الأوضاع وتحقيق كل من الاستقرار والاستمرارية للبنوك.

2.1 مشكلة الدراسة

تعتمد البنوك بدرجة كبيرة في نشاطها على الائتمان والتمويل مما يزيد فرص وقوعها في خطر التعثر المالي، وبالتالي يتوجب عليها استخدام النماذج المالية الخاصة بالتنبؤ بالتعثر المالي والتي تتكون من أكثر من نسبة مالية مجتمعة في نموذج واحد، مثل نموذج التمان المستخدم في هذا البحث. وبما أن هذا النموذج كما يرى أغلب الباحثين هو النموذج السائد والمطبق للتنبؤ بتعثر الشركات والأكثر شيوعاً واستخداماً على نطاق عالمي من قبل الأكاديميين والممارسين؛ نظراً لسهولة استخدامه واستمرار التمان في تطويره وتحديثه ومواكبته لاقتصاديات العالم المعاصرة، في الوقت الذي تراجع وتقدمت فيه بعض النماذج الأخرى (Altman، 2014; Yasser And Al Mamun، 2015). وعليه، اختارت الدراسة الحالية نموذج التمان للتنبؤ بالتعثر المالي في قطاع البنوك السعودي.

وبمراجعة الأدبيات حول هذا الموضوع، تم ملاحظة أنه وعلى الرغم من وجود بعض الدراسات المتعلقة بدراسة التعثر المالي للبنوك (مرابط، 2021؛ سعيد، 2020؛ الجنابي، 2019؛ بحر، 2016، إلا أن بعض الدراسات المطبقة على البيئة السعودية (باجليدة والعبوثاني، 2020؛ برودي، 2020؛ عبدالرحمن والخميس، 2020؛ Alothaim، 2019؛ الفراء، 2017) تمت على قطاع الاسمنت والقطاع الصناعي وغيرها. لذلك ترى الباحثتان ضرورة معالجة هذا القصور بالتطبيق على قطاع البنوك في البيئة السعودية. علاوة على ذلك، قامت الدراسة الحالية بتطبيق نموذج التمان للتنبؤ بالتعثر المالي للبنوك قبل وبعد جائحة كورونا والتي تُعد حسب علم الباحثتين- الأولى من نوعها.

بناء على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

إلى أي مدى تتضح قدرة نموذج التمان (Altman) على التنبؤ بالتعثر المالي قبل وبعد جائحة كورونا (COVID-19)؟

3.1 أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى توضيح الهدفين التاليين:

1. التعرف على العلاقة بين استخدام نموذج التمان (Altman) والتنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (COVID-19).
2. التعرف على العلاقة بين استخدام نموذج التمان (Altman) والتنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (COVID-19).

4.1 أهمية الدراسة

- أ- الأهمية النظرية: تكتسب الدراسة أهميتها من أهمية قطاع البنوك الذي يسهم في تحسين المستوى الاقتصادي للدولة، حيث تركز الدراسة على التعرف على مفهوم التنبؤ بالفشل المالي وأهمية استخدام النسب المالية مما يتيح للبنوك اتخاذ سياسات وإجراءات وقائية مناسبة في الوقت المناسب لمعالجة الفشل والقدرة على الاستمرارية، فالتنبؤ بالتعثر يساعد الإدارة ومنتخذي القرار في القضاء على التعثر قبل تفاقمه واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.
- ب- الأهمية التطبيقية: تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه وهو القدرة على التنبؤ بالتعثر المالي قبل حدوثه، حيث إن آثار التعثر المصرفي متشابكة وتمتد إلى الاقتصاد الوطني ولا تقتصر على الوقت الحالي بل قد تمتد لفترات مستقبلية طويلة وتترك آثارها على الاقتصاد في عملية تراكمية وممتدة. وعليه، فالتنبؤ بتعثر الشركات قبل حدوثه يعود بالكثير من الفوائد على العديد من الجهات المعنية بنتائج هذه الشركات. لذلك تسعى هذه الدراسة من خلال التطرق للتنبؤ بالتعثر المالي إلى تسليط الضوء على التغيرات الاقتصادية التي سببها جائحة كورونا (COVID-19) على الجهاز المصرفي السعودي والتنبؤ بالأداء المالي للبنوك قبل الجائحة وخلال الفترة المواقبة للجائحة.

5.1 فروض الدراسة

1. فعالية استخدام نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (COVID-19).
2. فعالية استخدام نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (COVID-19).

6.1 حدود الدراسة

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على البيانات المالية الواردة بالتقارير المالية السنوية للقطاع المصرفي السعودي، وتتضمن عينة الدراسة (9) بنوك بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: تم حصر الفترة الزمنية من عام 2018م إلى عام 2021م وتم اختيار هذه الفترة لتضمنها العاملين السابقين لجائحة كورونا والعاملين المواقبين للجائحة وذلك لبيان ما إذا كان لها أي تأثير على الأداء المالي للبنوك السعودية.

2. الدراسات السابقة

نتناول في هذا الجزء الدراسات السابقة والتعليق عليها.

1.2 الدراسات السابقة

1. دراسة عساوس (2021): هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذج Altman ونموذج Sherrod كألية للتنبؤ بالتعثر المالي في البيئة الاقتصادية الجزائرية وسعت للتحقق من مدى صلاحيتها في هذه البيئة بصفة عامة وفي مؤسسة بريد الجزائر بصفة خاصة، حيث قام الباحث باستخدام أداة نموذج ألتمان المعدل الذي يخص المؤسسات غير الصناعية ونموذج شيرود في مؤسسة بريد الجزائر، وتم جمع البيانات من الميزانية العمومية وحسابات النتائج لستة سنوات متتالية بداية من عام 2014م إلى 2019م. توصلت الدراسة إلى تمكن نموذج ألتمان المعدل من التوصل إلى نتائج منطقية في هذه المؤسسة بينما تعذر على نموذج شيرود التنبؤ بالتعثر المالي في معظم سنوات الدراسة.
2. دراسة قلادي (2021): هدفت الدراسة لمعرفة إمكانية التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الصناعية المدرجة في بورصة الجزائر، باستعمال نمودجي Altman و Springate للأعوام من (2015م-2018م). ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق النمودجين السابقين على مؤسسة صيدال، أن. سي. أ. روية وبيوفارم، وذلك بالاعتماد على القوائم المالية لهذه المؤسسات. خلصت الدراسة إلى أن النمودجين فعالين في التنبؤ بالتعثر المالي من عدمه للمؤسسات محل الدراسة، فكانت نتائج نمودج التمان تُفيد بتعثر المؤسساتين صيدال وأن. سي. أ. روية وعلى العكس لمؤسسة بيوفارم فكانت ناجحة لا تعاني من تعثر، كما جاءت نتائج نمودج Springate مؤيدة لنتائج نمودج التمان.

3. دراسة مرابط (2021): هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على دور وفعالية نماذج التنقيط في التنبؤ بالتعثر المالي في البنوك الإسلامية، وتمثلت عينتها في دراسة حالة ستة مصارف عربية بالشرق الأوسط بالاعتماد على القوائم المالية لها خلال الفترة الممتدة من عام 2016م إلى عام 2018م، حيث تم استخدام ثلاث نماذج المستخدمة للتنبؤ بالتعثر المالي والمعتمدة على مجموعة من النسب المالية (Bankometer, Sherrod, Altman) لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي والتحليلي. توصلت الدراسة إلى تبين نتائج أغلب النماذج المطبقة على المصارف محل الدراسة بين مصارف متعثرة ومصارف غير متعثرة ومصارف لا يمكن التنبؤ بوضعها والتي تعزى بدرجة أولى إلى خصوصية كل نموذج والمتغيرات الداخلة فيه.
4. دراسة أبركان (2020): هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذجي Kida و Altman على ثلاث مؤسسات ناشطة في مجال البناء والأشغال العمومية بدولة الجزائر والوقوف على مدى نجاحها أو فشلها المالي، وشملت الدراسة تحليل القوائم المالية للأعوام من 2016م إلى 2018م. توصلت الدراسة إلى نجاح النموذجين في الكشف عن التعثر المالي للمؤسسات الثلاثة وإمكانية منع حدوثه أو التقليل من حدوثه في وقت مبكر من خلال اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في الوقت المناسب، وتوصي الدراسة بتطبيق النموذجين بصفة مستمرة ليسمح لها بالحكم على مدى قدرة المؤسسة على الاستمرارية من عدمها.
5. دراسة باجليدة والعيوبثاني (2020): هدفت الدراسة إلى تقييم شركات القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية باستخدام نموذج Altman للتنبؤ بالتعثر المالي، حيث تكونت العينة من الشركات المدرجة في القطاع الصناعي والبالغ عددها 75 شركة والمتوافرة قوائمها المالية خلال الفترة من 2012م إلى 2018م. أظهرت الدراسة قدرة نموذج Altman على التنبؤ المستقبلي بوضع الشركات، وفرزها إلى شركات قد تتعرض لخطر الفشل المالي، وأخرى ناجحة، وشركات يصعب التنبؤ بوضعها. أوصى الباحثان بضرورة استخدام الشركات لنموذج Altman للتنبؤ بالتعثر المالي لغرض اتخاذ الإجراءات اللازمة لتفادي الوصول لمرحلة الإفلاس والتصفية. أيضاً تمت التوصية بضرورة تنوع الشركات الصناعية لمحافظة الاستثمارية، وذلك للحد من أخطار الفشل في حال تعرض القطاع الصناعي لمشاكل اقتصادية.
6. دراسة برودي (2020): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إمكانية التنبؤ بالفشل المالي لشركة الخزف السعودي باستخدام ثلاثة نماذج التنبؤ بالفشل متمثلة في كلاً من Kida و Sherrod و Altman ومقارنة نتائجهم للفترة من عام 2013م إلى 2019م. توصلت الدراسة إلى تقارب نتائج النماذج الثلاثة والتي أفادت بوجود احتمال عال لتعرض الشركة لخطر الفشل المالي نتيجة لضعف أدائها المالي والمتمثل في قلة الأرباح وانخفاض السيولة، مما يحتم على الشركة ضرورة العمل على تحسين وضعها المالي واتخاذ التدابير الملائمة تفادياً لإفلاسها.
7. دراسة Manaseer and Al-Oshaibat (2018): هدفت الدراسة إلى التحقق من مدى قدرة نموذج Altman Z-score للتنبؤ بالفشل المالي في شركات التأمين المدرجة في بورصة عمان (ASE) خلال الفترة 2011-2016. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال الاعتماد على الكتب والدوريات والدراسات السابقة والتقارير المالية لشركات التأمين لعينة الدراسة لتغطية الجزء النظري وإجراء التحليل الإحصائي والانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع لتغطية الجزء التحليلي من الدراسة. توصلت الدراسة لنجاح نموذج Altman Z-Score في التنبؤ بالتعثر المالي لشركات التأمين الأردنية، حيث يوفر قوة تنبؤية عالية قادرة على تقديم مؤشرات مفيدة للعديد من مستخدمي البيانات المالية مثل المديرين الماليين والمدققين والمقرضين والمستثمرين، لاتخاذ القرارات الصحيحة في مواجهة الفشل المالي.
8. دراسة Radhi and Sarea (2018): هدفت الدراسة إلى مقارنة قوة التصنيف لثلاثة نماذج للتنبؤ الإحصائي بالفشل المالي وهي كلاً من (1986) Altman، Kida، و Zmijewski واستخدامهم في تقييم الأداء المالي للشركات السعودية الصناعية المدرجة، حيث تكونت العينة من 122 شركة صناعية مدرجة في السوق المالي السعودي للفترة من 2014 إلى 2016. وأظهرت النتائج أن نموذج Zmijewski هو النموذج الأقوى في التنبؤ بالأداء المالي للشركات السعودية المدرجة بين النماذج الثلاثة. كما أظهرت النتائج وجود علاقات إحصائية بين بعض النسب الواردة في النماذج الثلاثة والأداء المالي للشركات الصناعية والذي تم قياسه بواسطة ربحية السهم (EPS). أوصت الدراسة مستخدمي القوائم المالية للشركات السعودية باستخدام نموذج Zmijewski الذي يعمل بشكل جيد في تقييم مركزهم المالي عند اتخاذ القرارات المالية.
9. دراسة الفرا (2017): هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إمكانية التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة السعودية لصناعة الأسمنت، من خلال استخدام نموذج Altman Z-score 2000 ونموذج Springate 1978 لتحليل القوائم المالية للشركات تحت الدراسة للفترة من 2013م إلى 2015م، كما تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي. أظهرت نتائج نموذج Altman أن 60% من شركات صناعة الأسمنت السعودية لعام 2015م هي شركات ناجحة وغير متعثرة مالياً، وأن 30% هي شركات يصعب التنبؤ بتعثرها مالياً، وأن 10% هي شركات متوقع تعثرها. بينما أظهر نموذج Springate أن 70% من شركات ناجحة وغير متعثرة مالياً وأن 30% هي شركات

متعثرة أو في طريقها للتعثّر. بصفة عامة خلصت الدراسة إلى أن الشركات المساهمة السعودية لصناعة الأسمنت هي شركات ناجحة بنسبة كبيرة ومن الصعب التنبؤ بتعثّرها.

10. دراسة Hertina and Kusmayadi (2017)

هدفت الدراسة إلى تحليل الضائقة المالية واختبار دقة عدد من نماذج التنبؤ بالتعثّر المالي تضمنت كلاً من نموذج Altman Z-Score ونموذج Springate ونموذج Zmijewski ونموذج Grover. تم تطبيق التحليل المالي على عينة مستهدفة مكونة من 17 شركة عاملة في قطاع الفحم في اندونيسيا خلال الفترة من 2014م-2018م، واستخدمت الدراسة التحليل الوصفي من خلال إجراء اختبار T للعينة المستقلة واختبار One-way ANOVA وذلك لتحديد الفرق بين نتائج نموذج Grover مع كلاً من النماذج الأخرى (Altman Z-Score، Zmijewski، Springate). أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نموذج Grover ونموذجي Altman Z-Score و Zmijewski، بينما لم تعكس النتائج وجود اختلافات بين نموذج Grover مع نموذج Springate. كما أوضحت نتائج الاختبار الإحصائي One-way ANOVA وجود فرق كبير بين النماذج الأربعة، وأن مستوى دقة كلاً من نموذجي Zmijewski and Grover كانا الأعلى بنسبة 83.33%، بينما حقق نموذج Altman Z-score مستوى دقة بنسبة 72.22%، في حين جاء نموذج Springate آخرأ بمستوى دقة بلغ 66.67%.

2.2 التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من السرد السابق للدراسات أن العديد منها قد بحث في مدى دقة النماذج المختلفة المستخدمة في التنبؤ بالتعثّر المالي للشركات مثل دراسة كلاً من عساوس (2021)، قلادي (2021)، مرابط (2021)، أبركان (2020)، برودي (2020)، Radhi and Sarea (2018)، الفراء (2017)، Hertina and Kusmayadi (2017) باختلاف المدى الزمني والبيئة التي أجريت فيها تلك الدراسات. كذلك سعت بعض الدراسات إلى تحديد مدى نجاح نموذج Altman بشكل خاص في التنبؤ بالتعثّر المالي - باختلاف النسخ المستخدمة للنموذج حسب طبيعة العينة في الدراسات- مثل دراسة كلاً من باجليدة والعيوثاني (2020) والمطبقة على الشركات العاملة في القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية، ودراسة Manaseer and Al-Oshaibat (2018) والمطبقة على شركات التأمين في بورصة عمان في الأردن. تتشابه هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة من حيث الهدف وهو اختبار مدى نجاح نموذج التمان في التنبؤ بالتعثّر المالي، وتختلف في تطبيقها على قطاع البنوك السعودي. وكذلك تمتاز هذه الدراسة عن غيرها بمقارنة نتائج الشركات العاملة في قطاع البنوك السعودي خلال فترتين زمنيتين (قبل وبعد جائحة كورونا) حيث لا يخفى أثر الجائحة على الاقتصاد المحلي والعالمي ككل.

3. الإطار النظري للدراسة

1.3 التحليل المالي

تزايد اهتمام المنظمات بالتخطيط والرقابة الماليين وخاصة في ظروف عدم التأكد حيث تسعى المنشآت للحصول على المعلومات المناسبة لتقييم أدائها والوقوف على نقاط القوة والضعف، ويتسنى لها ذلك من خلال إجراء تحليل للبيانات باستخدام أساليب ومعايير تحليلية مناسبة. ومن هنا ظهرت الحاجة إلى التحليل المالي، إذ أن مخرجاته ليست مجرد أرقام، وإنما هي دلالات ومعاني تساعد على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمنشأة (النعيبي والتميمي، 2007).

1.1.3 مفهوم التحليل المالي

عرف الشيباني (2020) التحليل المالي بأنه قياس الأداء المالي لشركة معينة باستخدام مجموعة من الأساليب الفنية والرياضية، ومقارنة أدائها مع أداء الشركات في نفس القطاع أو مقارنتها بأدائها في السنوات السابقة وذلك لمساعدة متخذي القرار في اتخاذ القرارات السليمة.

وعرفه الشمري (2010، ص 45) بأنه "معالجة منظمة للبيانات المالية المتاحة لتقييم المشروع القائم أو المراد تطويره أو توسيعه وتشخيص المشاكل لاتخاذ القرارات والتخطيط لها في ظروف عدم التأكد ... كما يتضمن عملية تفسير القوائم المالية وفهمها وهو أحد المصادر المهمة للمعلومات".

وكذلك عُرف بأنه "مجموع الأساليب والطرق الرياضية والإحصائية والفنية التي يقوم بها المحلل على البيانات والتقارير والكشوف المالية من أجل تقييم أداء المؤسسات والمنظمات في الماضي والحاضر وما ستكون عليه في المستقبل" (الحيالي، 2004، ص 21).

ومن خلال التعاريف السابقة ترى الباحثتان التحليل المالي بأنه استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية لتحليل المعلومات المالية الواردة في القوائم المالية للمساعدة في اتخاذ القرارات وتقويم الأداء المالي للشركة.

2.1.3 أهمية التحليل المالي

يهتم التحليل المالي بقراءة التقارير المالية بطريقة مفصلة لاستنتاج المعلومات الضرورية ومعرفة الوضع المالي للشركة (محمود، 2019). عليه، يمكن توضيح أهمية استخدام التحليل المالي لبيئة العمل وذلك لعدة أسباب منها الحاجة إلى تقييم المركز المالي الحقيقي للشركة ومدى فعالية أداءها وكفاءتها في توفير السيولة النقدية وكيفية تشغيلها، أيضاً تقييم استفادة الشركة من القروض ومدى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها، وكذلك توفير المعلومات الملائمة لمساعدة الشركة على التخطيط المالي والرقابة ووضع الأهداف وترشيد القرارات ثم التنبؤ بأدائها في المستقبل وقدرتها على الاستمرارية، وقياس كفاءة الشركة في جذب قنوات الاستثمار لديها (الشياباني، 2020).

3.1.3 أدوات التحليل المالي

للقيام بعملية التحليل المالي فإنه يتم استخدام أسلوب تحليلي لمعالجة البيانات المالية المتوفرة بهدف التوصل إلى نتائج تحليل مهمة تستخدم في اتخاذ القرارات المختلفة، وعليه فلا بد من اختيار أدوات التحليل المالي المناسبة والتي تتلاءم وتتفق مع الهدف والغاية من التحليل المالي، ويُمكن تصنيف أدوات التحليل المالي إلى: التحليل المالي الرأسي، والتحليل المالي الأفقي، والتحليل باستخدام النسب المالية.

1. التحليل المالي الرأسي: وهو تقييم أداء منشأة الأعمال من خلال إيجاد العلاقة بين قيمة بندين أو أكثر من بنود الميزانية العمومية أو قائمة الدخل، لإيجاد الأهمية النسبية لكل بند، وتتم مقارنتها بين أرقام حدثت في نفس الفترة المالية للوقوف على التغيرات المفاجئة واكتشاف جوانب الضعف والقوة (بحر، 2016).
2. التحليل المالي الأفقي: ويركز على دراسة التغيرات التي تطرأ على عناصر القائمة المالية خلال فترة مالية معينة، وكما تعتبر المبالغ ونسب التغيرات الطارئة محل اهتمام المدقق المالي إذ يلجأ إلى التحليل الأفقي لدراسة كل عنصر من عناصر القوائم المالية واتجاه التغير الحادث في حركة البند بالاستناد على سنة الأساس (آدم، 2016).
3. التحليل المالي باستخدام النسب المالية: هي الأداة الأقدم بين أدوات التحليل المالي والأكثر استخداماً أيضاً بين محلي الحسابات المالية، وتركز على الاعتماد على النسب المالية لقياس العلاقات بين عناصر القوائم المالية وقيمها باستخدام علاقة رياضية مكونة من رقمين أو أكثر من الأرقام المالية المستخرجة من القوائم المالية حيث أن نتيجتها تعكس العلاقة المنطقية بين هذين الرقمين وتكشف عن نقاط القوة والضعف في النواحي المالية وحيث يتضح مدى نجاح أو فشل أداء الشركة بمقارنة النتائج مع الشركات المماثلة لها في النشاط أو بأداء الشركة في السنوات السابقة أو مقارنتها بمستويات الصناعة. تستخدم النسب المالية في تقييم استمرارية الشركات، والمراجعة التحليلية للقوائم المالية، والتحليل الإداري لتشخيص نقاط القوة والضعف، وأيضاً تتضح أهميتها في التحليل الائتماني والقدرة الائتمانية للشركة ومنها التحليل لأغراض القرارات الاستثمارية والعديد من الاستخدامات الأخرى. وتتكون النسب المالية من ست مجموعات من النسب وهي نسب السيولة، نسب النشاط، نسب المخاطر، نسب المديونية، نسب الربحية، ونسب خاصة بالاستثمار في الأسهم (السهي، 2015).

2.3 التعثر المالي

في ظل انتشار الأزمة المالية العالمية تعرضت كثير من المؤسسات المالية والشركات إلى أزمات نتيجة نقص السيولة النقدية بها، وبالتالي عدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها المالية، وعدم قدرتها على الاستمرار في ممارسة النشاط، مما ترتب عليه تعثر هذه الشركات ثم تعرضها للفشل المالي المنتهي بالإفلاس والتصفية، لذلك زاد الاهتمام بنماذج التنبؤ بالتعثر المالي للشركات لمساعدتها في اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة لمنع حدوث ذلك مستقبلاً أو الحد من الآثار السلبية المتوقعة، حيث أن تعثر الشركات يؤثر بدرجة كبيرة على جهات عديدة منها المستثمرين والجهات الدائنة وإدارة الشركة والموظفين (بحر، 2016).

1.2.3 مفهوم التعثر المالي

عرف عدد من الباحثين التعثر المالي بأنه الحالة التي تكون فيها الشركة عاجزة عن سداد التزاماتها في تاريخ استحقاقها، وذلك عندما يكون صافي التدفق النقدي لها أقل من التزاماتها الجارية. (William et al., 2011; Keasey et al., 2009; Wruck, 1990) وعرف الخضير التعثر المالي بأنه "اختلال مالي يواجه الشركة نتيجة قصور مواردها وامكانياتها عن الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير، وإن هذا الاختلال ناجم أساساً عن عدم توازن بين موارد الشركة المختلفة (الداخلية، الخارجية) وبين التزاماتها في الأجل القصير

التي استحدثت أو تستحق السداد، وإن هذا الاختلال بين الموارد الذاتية وبين الالتزامات الخارجية يتراوح بين الاختلال المؤقت العارض وبين الاختلال الحقيقي الدائم، وكلما كان هذا الاختلال هيكلياً أو يقترب من الهيكلي كلما كان من الصعب على المشروع تجاوز الأزمة التي سببها هذا الاختلال" (الخصيري، 1997، ص 33).

أيضاً قدم بعض الباحثين تعريفاً للتعثر المالي للمصارف، حيث عرفه عابدين بأنه "عدم قدرة البنك على الوفاء بالتزاماته، كفقْدان البنك للكثير من استثماراته، أو قد يكون البنك غير قادر على توفير السيولة عند الطلب من قبل العملاء" (2022، ص 91)، فالتعثر المصرفي يُعد أحد المشاكل الاقتصادية المتشابهة حيث إن تأثيره السلبي يتجاوز صاحب الدين المصرفي ليصل إلى الجهاز المصرفي كاملاً والاقتصاد الكلي للدولة بشكل عام حيث يعتبر الجهاز المصرفي العمود الفقري لاقتصاد الدول.

2.2.3 مراحل التعثر المالي

تظهر مراحل التعثر على الشركات لتُلفت انتباهها لوجود خطر مالي فهي بمثابة إنذار للشركة بأن هناك احتمال للفشل والتعثر، فالفشل المالي لا يأتي مرة واحدة دون مؤشرات تسبقه فأغلب الشركات الفاشلة تمر بهذه المراحل. ويمكن تقسيم مراحل التعثر المالي كالتالي:

- مرحلة ما قبل ظهور الفشل المالي (النشوء): تتضمن بعض المؤشرات السلبية للوضع المالي للشركة والتي يمكن معالجتها وعند إهمالها تكون تلك نقطة البداية للتعثر المالي وتشتمل هذه المؤشرات كم ذكرها كلا من قلادي (2021) وشاكر (2006) على: ضعف كفاءة الإنتاج أو تقادم طرق الإنتاج، وضعف المركز التنافسي، وانخفاض حجم الطلب، وانخفاض معدل دوران الأصول، وانعدام التسهيلات البنكية الكافية.
- مرحلة التدفق النقدي المنخفض: في هذه المرحلة تنعدم قدرة الشركة على مقابلة التزاماتها الجارية وتكون بحاجة إلى سيولة نقدية لتغطية الديون المستحقة (الفرا، 2017؛ الجهماني، 2001)، فعلى الرغم من امتلاك الشركة لأصول مادية تزيد في قيمتها عن قيمة التزاماتها الإجمالية إلا أنه يصعب تحويلها لنقدية بسهولة وهنا تكمن المشكلة، ولمعالجتها تلجأ الشركة إلى اقتراض الأموال لمواجهة الاحتياجات النقدية الفورية (آدم، 2016؛ الجهماني، 2001).
- مرحلة التدهور المالي (الإعسار المالي): عرّف Gordan الإعسار المالي بأنه عبارة عن الانخفاض في القوة الإيرادية للمنظمة والذي يتبعه احتمال كبير بعدم قدرتها على دفع نفقاتها وبالتحديد أعباء ديونها، وفي هذه الحالة يمكن وصف المنظمة بأنها مُعسرة مالياً حيث يتعذر عليها الحصول على تمويل لمقابلة التزاماتها المستحقة الدفع (كما ورد لدى قلادي، 2021، ص 287)، وغالباً ما تتجه إدارة الشركة إلى إجراء تعديلات في السياسات المالية مثل إصدار أسهم إضافية أو إصدار سندات، وفي حالة عجز الشركة عن القيام بالمعالجة اللازمة في الوقت المناسب فعندها تنتقل إلى مرحلة الإعسار الكلي وهي المرحلة قبل الأخيرة في التعثر المالي (ضامن، 2020).
- الإعسار المالي الكلي: تُعد هذه المرحلة نقطة حرجة في فشل المنشآت وذلك عندما تصبح قيمة خصوم الشركة أكبر من قيمة أصولها أي حالة العجز التام عن التسديد (قلادي، 2021)، عندها لا تتمكن الشركة من السيطرة على التعثر ويصبح الفشل محققاً فيتم اتخاذ الإجراءات القانونية لإعلان الإفلاس أو التصفية (باجليدة والعبوثاني، 2020).
- مرحلة التعثر الحقيقي: في هذه المرحلة يتم الإعلان القانوني عن إفلاس الشركة ويُجرى تصفيته وذلك حماية لحقوق المُقرضين، وهي المرحلة النهائية في التعثر المالي (الجهماني، 2001).

3.3 نموذج Altman للتنبؤ بالتعثر المالي

قام الباحث Edward Altman، قبل خمسين عامًا، بنشر النسخة الأولى الكلاسيكية لنموذج التنبؤ بالإفلاس Z-Score، حيث ظل هذا النموذج الإحصائي متعدد المتغيرات ربما الأسلوب الأكثر شهرةً والأكثر استخدامًا على نطاق عالمي من قبل الأكاديميين والممارسين وذلك لتوفير إشارة إنذار مبكر عن الضوائق المالية للشركات، كما تم استخدامه من قبل العلماء كميّار لقياس مخاطر الائتمان في عدد لا يحصى من الدراسات التجريبية (Altman, 2018).

صمم Altman نموذجه الأول للتنبؤ بالتعثر المالي في عام 1968م باستخدام تحليل التمايز متعدد المتغيرات وهو نتاج دراسة ميدانية لعينة مكونة من (66) مؤسسة صناعية قسمت إلى (33) مؤسسة فاشلة و(33) مؤسسة ناجحة مماثلة لها بالصناعة وحجم الأصول، واختير في هذه العينة (22) نسبة مالية استخرجت من القوائم المالية للسنة الأولى قبل إفلاسها باستخدام التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات، وتوصل إلى انتقاء خمس نسب مالية بأوزان ثبتت أهميتها بين العديد من النسب وبما يعظم المقدرة التنبؤية للنموذج، وتم تسمية هذا النموذج الجديد باسم نموذج Altman Z-Score (Altman, 1968).

واجهه Altman بعض النتائج المتفاوتة إلى حد ما في بعض الدراسات التي طبقت النموذج في الشركات الغير صناعية حيث ظهر بأن النموذج لا يعطي نتائج دقيقة لأن العمليات المالية بالشركات الصناعية تختلف عن عمليات الشركات الغير صناعية، مما دفع Altman وبالتعاون مع (and Peck Hartzell) في عام 1995م لتصميم نموذج جديد خاص بالمؤسسات غير الصناعية وعرف بنموذج (Zeta3) وتم تعديل هذا النموذج بعد حذف معدل دوران الموجودات وذلك كونه أقل بكثير في الشركات الصناعية عنه في الشركات الغير صناعية فبالتالي يقل الأثر الصناعي المحتمل وكما هو متعارف بأن العمليات المصرفية أكثر بكثير من الشركات الصناعية حيث يصبح الوزن النسبي للنموذج الجديد كالتالي (مبروكي، 2021):

$$Z = 6.56(X_1) + 3.26(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05(X_4)$$

جدول (1) النسب المالية لنموذج التمان (Zeta3)

الوزن النسبي	النسبة (القياس)	العوامل
6.56	رأس المال العامل/ إجمالي الأصول	X1
3.26	الأرباح المبقاة/ إجمالي الأصول	X2
6.72	الدخل قبل الضرائب والفوائد/ إجمالي الأصول	X3
1.05	حقوق الملاك/ إجمالي الخصوم	X4

وعند حساب المؤشرات المالية المختلفة للنموذج يتم التوصل إلى نتيجة وضع الشركة حيث:

- تُعد الشركة متعثرة إذا كانت قيمة Z لها تقل عن (1.10) لكون أدائها منخفضاً.
 - تُعد الشركة ناجحة إذا كانت قيمة Z لها تزيد عن (2.60) لكون أدائها عالياً.
 - تُعد الشركات التي تكون قيمة Z لها محصورة بين القيمتين السابقتين متوسطة الأداء ويصعب التنبؤ الحاسم بشأن تعثرها ومن ثم يتوجب إجراء دراسة تقييمية دقيقة للتمكن من التعرف على وضعها المستقبلي (Altman et al., 2017).
- وقد أظهر التمان في عام 1995م بأن النموذج يمكن التنبؤ به في حالات التعثر المالي بدرجة دقة تتراوح بين 75% إلى 90% للشركات سواء كانت مسجلة في السوق المالية أو الشركات غير المسجلة في السوق المالية، وبالأخص الشركات الغير الصناعية (Altman, 2014)، وقد أثبتت العديد من الدراسات بأن النموذج ذو فائدة في استخدامه كأداة للفحص العام والمراجعة وجذب الاهتمام فهو المرحلة الأخيرة من التحليل المالي الدقيق للتقارير المالية (السهلي، 2015).

4. منهجية الدراسة وإجراءاتها

1.4 منهجية الدراسة

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الكمية وتم استخدام المنهج الاستنباطي للإجابة على تساؤلاتها والتحقق من صحة الفرضيات الموضوعية، كما تم الاعتماد على المصادر الثانوية لإعداد الإطار النظري من خلال الكتب العلمية والدوريات والرسائل والمنشورات والأدبيات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، وأيضاً لجمع بيانات متغيرات الدراسة التي يتضمنها نموذج التمان من القوائم والتقارير المالية السنوية لقطاع البنوك والمتواجدة في موقع تداول حيث تُنشر فيه القوائم والبيانات المالية بشكل دوري.

2.4 مجتمع وعينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من البنوك المكونة لقطاع البنوك السعودي، وبسبب عمليات الاندماج التي تمت بين بعض البنوك خلال فترة الدراسة (2018م-2021م) ونتيجة لاندماج القوائم المالية للبنوك المندمجة خلال تلك الفترة فقد تم استثنائهم من الدراسة، وبالتالي تم التطبيق على عدد 9 بنوك (وهي مصرف الراجحي، والبنك السعودي الفرنسي، وبنك الاستثمار، وبنك ساب، وبنك الجزيرة، والبنك العربي، وبنك الرياض، وبنك الإنماء، وبنك البلاد)، كما تم تطبيق الدراسة على الفترة من عام 2018م إلى 2021م، حيث تتضمن عامين قبل جائحة كورونا (2018م-2019م) وعامين خلال وبعد الجائحة (2020م-2021م) وذلك لإيضاح ما إذا كان للجائحة دور في -أو تُعد أحد مسببات- التعثر المالي في قطاع البنوك السعودي.

3.4 لمحة عن قطاع البنوك السعودي

بلغ عدد البنوك في المملكة العربية السعودية بنهاية عام 2020م تسع وعشرون مصرفاً لـ 12 بنك محلي، و17 فرعاً لبنوك أجنبية (التقرير السنوي السابع والخمسون للبنك المركزي السعودي، 2021). وفي سبيل تكوين كيانات أكبر ذات مراكز مالية ضخمة قادرة على المنافسة والإنفاق على التطوير فقد تمت بعض عمليات الدمج بين عدد من الوحدات المصرفية مثل الدمج بين البنك الأهلي التجاري ومجموعة سامبا المالية تحت مسمى البنك الأهلي السعودي في عام 2021م والذي نتج عنه عملاق مصرفي يُعد الأكبر في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (البنك الأهلي التجاري، 2020).

وتعمل البنوك في المملكة تحت مظلة توجيهات مؤسسة النقد السعودي والتي تتماشى مع أفضل المعايير والممارسات الدولية الصادرة عن المنظمات الدولية مثل توصيات لجنة بازل للرقابة المصرفية الفاعلة، وكفاية رأس المال، والتركيزات الائتمانية، وأنظمة الرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر ومكونات الأصول والخصوم، واستخدام المعايير المحاسبية الدولية.

وعلى المستوى العربي تأتى البنوك السعودية في المرتبة الرابعة من حيث معدل استخدام الخدمات المالية، ويأتي ذلك نتيجة الجهود المستمرة من جانب مؤسسة النقد العربي السعودي والبنوك السعودية، لتسهيل وتحسين وسائل الوصول إلى الخدمات المالية الرسمية (أبو النصر، 2020).

5. نتائج الدراسة ومناقشتها

1.5 نتائج الفرضية الأولى

نص الفرضية: فعالية استخدام نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (COVID-19). تم إجراء الدراسة التحليلية باستخدام نموذج التمان لعام 1995م (Altman Zeta3) والذي يهدف لبيان مدى قوة البنوك تحت الدراسة وملاءمتهم وقدرتهم على الاستمرار والتقدم من خلال التنبؤ بالتعثر المالي لهم خلال الفترة قبل جائحة كورونا (2018م-2019م) باستخدام المعادلة التالية:

$$Z = 6.56(X_1) + 3.26(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05(X_4)$$

وبوضوح الجدول رقم (2) نتائج تطبيق نموذج التمان (Zeta3) على عينة الدراسة كالتالي:

جدول (2) استخدام نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (2018م-2019م)

قبل جائحة كورونا				
اسم البنك	Z-score 2018	Z-score 2019	مؤشر التمان 2018	مؤشر التمان 2019
مصرف الراجحي	4.79	4.83	ناجحة	ناجحة
بنك السعودي الفرنسي	1.85	2.97	لا يمكن التنبؤ	ناجحة
بنك الاستثمار	2.42	2.10	لا يمكن التنبؤ	لا يمكن التنبؤ
بنك ساب	1.61	1.57	لا يمكن التنبؤ	لا يمكن التنبؤ
بنك الجزيرة	6.68	5.12	ناجحة	ناجحة
البنك العربي	2.49	2.66	لا يمكن التنبؤ	ناجحة
بنك الرياض	2.87	2.96	ناجحة	ناجحة
بنك الإنماء	3.06	3.21	ناجحة	ناجحة
بنك البلاد	3.57	3.97	ناجحة	ناجحة

يتضح من الجدول رقم 2 ما يلي:

1. السنة المالية 2018م: اتضح أن (5) بنوك من أصل (9) أي ما نسبته 55.56% من عينة الدراسة هي شركات ناجحة كون قيمة Z لها أكبر من 2.60، بينما تقع (4) بنوك (44.44%) في المنطقة الرمادية أو بداية الخطر أي أنها شركات متوسطة الأداء ويصعب التنبؤ الحاسم بشأنها كون قيمة Z لها محصورة بين قيمتين أحدهما تمثل الحد الأدنى لاعتبار الشركة ناجحة والأخرى تمثل نقطة البداية لاعتبار الشركة متعثرة مالياً (2.60 < Z < 1.10)، ولتحديد وضعها يتوجب القيام بدراسة تفصيلية دقيقة لهذه البنوك للتمكن من الوقوف على وضعها المستقبلي وهو النجاح والاستمرار أو الفشل والإفلاس.

2. السنة المالية 2019م: يتضح من قيم Z أن نتائج عام 2019م أفضل مما كانت عليه في عام 2018م، حيث زاد عدد البنوك الناجحة وفقاً لمقياس التمان ليبلغ العدد (7) من أصل (9) بنوك (77.78%) حيث كانت قيم Z المسجلة لهم أكبر من 2.60. كما تجدر الإشارة إلى أن (6) بنوك منها سجلت زيادة في قيمة Z في عام 2019م عنها في عام 2018م مما يعني أن المؤشرات المالية لمعظم البنوك السعودية في عام 2019م أفضل منها في العام الذي يسبقه. من جهة أخرى كانت قيم Z المسجلة من قبل (2) من البنوك (22.22%) محصورة في منطقة عدم اليقين أي بين النجاح والتعثر المالي ($1.10 < Z < 2.60$) ولا يمكن التنبؤ بوضعها حالياً وينبغي القيام بالمزيد من الدراسة الدقيقة لتحديد وضعها المستقبلي.
3. يلاحظ أيضاً من الجدول رقم (5) أنه خلال العامين 2018م و2019م قبل جائحة كورونا لم يتم تسجيل أي قيمة لـ Z أقل من 1.10، مما يعني خلو عينة الدراسة من البنوك المتعثرة بالرغم من كون بعضها يقع في منطقة عدم اليقين. تشير النتائج السابقة إلى قبول الفرضية الأولى وهي فعالية ونجاح استخدام نموذج Altman في التنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (COVID-19).

2.5 نتائج الفرضية الثانية

- نص الفرضية: فعالية استخدام نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (COVID-19). تم إجراء الدراسة التحليلية باستخدام نموذج التمان لعام 1995م (Altman Zeta3) والذي يهدف لبيان مدى قوة البنوك تحت الدراسة وملاءمتهم وقدرتهم على الاستمرار والتقدم من خلال التنبؤ بالتعثر المالي لهم خلال الفترة بعد جائحة كورونا (2020م-2021م) باستخدام المعادلة التالية:

$$Z = 6.56(X_1) + 3.26(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05(X_4)$$

ويوضح الجدول رقم (3) نتائج تطبيق نموذج التمان (Zeta3) على عينة الدراسة كالتالي:

جدول (3) استخدام نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (2020م-2021م)

بعد جائحة كورونا				
اسم البنك	Z-score 2020	Z-score 2021	مؤشر التمان 2020	مؤشر التمان 2021
بنك الراجحي	4.82	5.27	ناجحة	ناجحة
بنك السعودي الفرنسي	0.66	0.84	متعثرة	متعثرة
بنك الاستثمار	4.49	4.70	ناجحة	ناجحة
بنك ساب	1.31	0.92	لا يمكن التنبؤ به	متعثرة
بنك الجزيرة	5.22	5.29	ناجحة	ناجحة
البنك العربي	3.44	3.49	ناجحة	ناجحة
بنك الرياض	0.76	0.88	متعثرة	متعثرة
بنك الإنماء	3.05	3.58	ناجحة	ناجحة
بنك البلاد	5.24	5.75	ناجحة	ناجحة

يتضح من الجدول رقم 3 ما يلي:

1. السنة المالية 2020م: يُلاحظ أن (6) بنوك من أصل (9) أي نسبة 66.67% من عينة الدراسة هي شركات ناجحة كون قيمة Z لها أكبر من 2.60، ويقع مصرف واحد في منطقة عدم اليقين ويصعب التنبؤ بالحاسم بوضعه كون قيمة Z له (1.31) محصورة بين قيمتي النجاح والفشل، بينما يُلاحظ أن مصرفين من عينة الدراسة سجلا قيم لـ Z أقل من 1.10 مما يعني وقوعهم في حالة التعثر المالي وذلك في ذروة انتشار جائحة كورونا وتعطل الأعمال.
2. السنة المالية 2021م: يتضح من قيم Z أن نتائج عام 2021م أفضل قليلاً عما كانت عليه في العام الذي يسبقه 2020م، حيث سجلت (8) بنوك من أصل (9) ارتفاعاً طفيفاً في قيم Z الخاصة بها عن العام السابق، كما وبلغ عدد البنوك الناجحة بناء على قيم Z (6) بنوك بنسبة 66.67%. بالرغم من ذلك، تشير نتائج اختبار التمان أن (3) بنوك وقعت فعلياً في منطقة التعثر المالي حيث سجلت قيم لـ Z أقل من 1.10 وهي ذات البنوك التي عانت من التعثر أو وقعت في منطقة عدم اليقين في عام 2020م.

تشير النتائج السابقة إلى قبول الفرضية الثانية وهي فعالية ونجاح استخدام نموذج التمان (Altman) في التنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (COVID-19).

3.5 مقارنة نتائج الفرضية الأولى بنتائج الفرضية الثانية

يهدف تحديد مدى التغير الحادث في المؤشرات المالية للبنوك قبل وبعد جائحة كورونا سيتم مقارنة نتائج نموذج التمان Zeta3 المطبق على عينة الدراسة للفترة قبل جائحة كورونا (2018م-2019م) مع نتائج الفترة بعد جائحة كورونا (2020م-2021م). فمن خلال ذلك يُمكن الوقوف على وضع البنوك تحت الدراسة وما إذا كانت مؤشراتهما المالية قد تغيرت سلباً أثناء فترة الجائحة، أو أن قطاع البنوك تمكن من تخطي هذه الفترة العصيبة على القطاع الخاص بنجاح.

يوضح الجدول رقم (4) مقارنة بين نتائج استخدام نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي للبنوك السعودية قبل وبعد جائحة كورونا.

جدول (4) نتائج استخدام نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي لقطاع البنوك السعودي قبل وبعد جائحة كورونا للفترة (2018م-2021م)

بعد جائحة كورونا		قبل جائحة كورونا		اسم البنك
Z-score 2021	Z-score 2020	Z-score 2019	Z-score 2018	
5.27	4.82	4.83	4.79	مصرف الراجحي
ناجحة	ناجحة	ناجحة	ناجحة	
0.84	0.66	2.97	1.85	بنك السعودي الفرنسي
متعثرة	متعثرة	ناجحة	لا يمكن التنبؤ	
4.70	4.49	2.10	2.42	بنك الاستثمار
ناجحة	ناجحة	لا يمكن التنبؤ	لا يمكن التنبؤ	
0.92	1.31	1.57	1.61	بنك ساب
متعثرة	لا يمكن التنبؤ	لا يمكن التنبؤ	لا يمكن التنبؤ	
بعد جائحة كورونا		قبل جائحة كورونا		اسم البنك
Z-score 2021	Z-score 2020	Z-score 2019	Z-score 2018	
5.29	5.22	5.12	6.68	بنك الجزيرة
ناجحة	ناجحة	ناجحة	ناجحة	
3.49	3.44	2.66	2.49	البنك العربي
ناجحة	ناجحة	ناجحة	لا يمكن التنبؤ	
0.88	0.76	2.96	2.87	بنك الرياض
متعثرة	متعثرة	ناجحة	ناجحة	
3.58	3.05	3.21	3.06	بنك الإنماء
ناجحة	ناجحة	ناجحة	ناجحة	
5.75	5.24	3.97	3.57	بنك البلاد
ناجحة	ناجحة	ناجحة	ناجحة	

يتضح من الجدول رقم 4 ما يلي:

1. عند مقارنة النتائج، للفترة قبل وبعد جائحة كورونا فإنه يُمكن ملاحظة أن (4) بنوك (وهي: مصرف الراجحي، وبنك الجزيرة، وبنك الإنماء، وبنك البلاد) وتمثل 44.44% من عينة الدراسة كانت ولا زالت ناجحة بناء على قيم Z المسجلة. وأن التغيرات الحادثة في قيم مؤشراتهما المالية المعبر عنها بقيمة Z كانت طفيفة جداً بالزيادة أو النقصان بعد الجائحة عما كانت عليه قبل الجائحة، بمعنى أنه لم يكن للجائحة تأثير سلبي أو إيجابي- يُذكر على نتائجها المالية.
2. أيضاً يُلاحظ أن بنك الاستثمار كان قد سجل حالة عدم اليقين ولم يكن من الممكن التنبؤ بوضعه خلال الفترة قبل جائحة كورونا (2018م-2019م) وكذلك البنك العربي لعام (2018م). بينما سجلا ارتفاعاً ملاحظاً (وكبيراً بالنسبة لبنك الاستثمار) في

قيم Z خلال فترة الجائحة (2020م-2021م) وانتقلا إلى كونها بنوك ناجحة، مما يعني أن المصرفين قد تمكنا من إدارة الأعمال بطريقة ناجحة خلال الأزمة بخلاف البعض من البنوك العاملة في ذات الفترة والخاضعة لذات الظروف.

3. يُلاحظ أيضاً أن (3) بنوك من العينة (وهي: البنك السعودي الفرنسي، وبنك ساب، وبنك الرياض) وتمثل نسبة 33.33% من عينة الدراسة انتقلت من كونها بنوك ناجحة (بدرجة منخفضة حيث أن قيم Z المسجلة لمصرفين منها بلغت 2.97 و 2.87 و 2.96) أو لا يمكن التنبؤ بوضعها قبل جائحة كورونا إلى كونها بنوك متعثرة في الفترة التي تلت الجائحة، حيث سجل مصرفين منها حالة التعثر في عامي الجائحة (2020م-2021م) وسجل أحدهم حالة عدم التأكد لعام 2020م وحالة التعثر لعام 2021م. ويُمكن استنتاج أن هذه البنوك كانت تعاني في الأساس قبل الجائحة وتوضح ذلك بانخفاض قيم مؤشرات المالية وبالتالي أزداد وضعها سوءاً خلاف الأزمة الاقتصادية ولم تتمكن من إدارة أعمالها بطريقة ناجحة ومقاومة التأثير الاقتصادي السلبي الكبير الذي شهده القطاع الخاص جراء جائحة كورونا، وتم التطرق وتفسير سبب انخفاض قيم z لها بالتفصيل في الفقرة (4.5).
4. بصفة عامة يُمكن القول بأنه لم يكن لجائحة كورونا تأثير يذكر على التغير في قيم المؤشرات المالية للبنوك معبراً عنها بقيم Z لنموذج التمان المستنتج لكل بنك على مدار فترة الدراسة بدليل استمرار مجموعة من البنوك في النجاح قبل وبعد الجائحة وكذلك تغير وضع بعض من البنوك في عينة الدراسة من حالة عدم اليقين قبل الجائحة إلى حالة النجاح بعد الجائحة، بينما انتقلت بعض البنوك إلى حالة التعثر المالي بعد الجائحة. وذلك يعني أن قطاع البنوك في المملكة العربية السعودية مُتمثلاً بعينة الدراسة يمتاز بالقوة والمتانة التي جعلته يجتاز هذه المحنة دون أن ينهار ويتسبب في انهيار باقي القطاعات كونه أحد الركائز الأساسية وأحد المحركات الرئيسية لاقتصاد الدولة.

4.5 تفسير أسباب تعثر البنوك بعد جائحة كورونا

يوضح الجدول رقم (5) مختلف قيم متغيرات نموذج Altman وكذلك قيمة Z-score للبنوك الثلاث المتعثرة (البنك السعودي الفرنسي، بنك ساب، بنك الرياض) للفترة (2018م-2021م).

جدول (5) قيم متغيرات نموذج Altman للبنوك المتعثرة

البنك السعودي الفرنسي					
Z- Score	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁	البيان
1.85	0.19	0.02	0.03	0.22	2018
2.97	0.23	0.02	0.03	0.38	2019
0.66	0.25	0.01	0.04	0.03	2020
0.84	0.20	0.02	0.04	0.06	2021
بنك ساب					
Z- Score	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁	البيان
1.61	0.23	0.02	0.04	0.17	2018
1.57	0.27	0.02	0.02	0.17	2019
1.31	0.24	-0.02	0.02	0.17	2020
0.92	0.23	0.01	0.01	0.08	2021
بنك الرياض					
Z- Score	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁	البيان
2.87	0.03	0.02	0.01	0.41	2018
2.96	0.18	0.02	0.01	0.40	2019
0.76	0.23	0.02	0.02	0.05	2020
0.88	0.29	0.02	0.01	0.06	2021

يتضح من الجدول رقم 5 ما يلي:

- بالنسبة لنتائج البنك السعودي الفرنسي: سجل المتغير X₁ انخفاضاً كبيراً في قيمته خلال العامين 2020م و 2021م (0.03، 0.06) على التوالي عما كان عليه قبل الجائحة في عامي 2018م و 2019م (0.22، 0.38) على التوالي.

- بالنسبة لنتائج بنك ساب: انخفاض شديد في قيمة المتغير X_1 (0.08) في عام 2021م (سنة التعثر للبنك) عنه في الأعوام السابقة حيث سجل قيمة 0.17 في الثلاث أعوام الأولى.
- بالنسبة لنتائج بنك الرياض: سجل المتغير X_1 انخفاضاً هائلاً خلال العامين 2020م و2021م (0.05، 0.06) على التوالي، عما كان عليه قبل الجائحة في عامي 2018م و2019م (0.41، 0.40) على التوالي.
- بالنظر لنتائج البنوك الثلاث فنلاحظ أن المتغير X_1 (صافي رأس المال العامل/مجموع الأصول) والذي يقيس حجم الأصول المتداولة الفائضة بعد تغطية البنك لالتزاماته قصيرة الأجل قد سجل انخفاضاً كبيراً في سنوات التعثر للبنوك الثلاث المذكورة آنفاً عما كان عليه في سنوات الدراسة الأخرى لكل بنك، وهو ما يشير إلى انخفاض مقدرة البنوك خلال أعوام التعثر على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل نتيجة ارتفاع مديونيتها والذي قد يُعزى إلى حدوث جائحة كورونا خلال عامي 2020م و2021م وتعرض أعمال الشركات ومن ضمنها البنوك. أما بالنسبة للمتغيرات الأخرى للنموذج (X_2 ، X_3 ، X_4) فلم يكن هناك اختلاف ذو أثر يُذكر في قيمها خلال فترتي الدراسة (قبل وبعد جائحة كورونا). وبناء عليه، نجد أن انخفاض قيمة Z للبنوك المذكورة، والتي أدت إلى تصنيفها كبنوك متعثرة في عامي 2020م و2021م أو أحدهما؛ يرجع إلى انخفاض قيم المتغير X_1 والذي يشير إلى ارتفاع مديونية البنوك.

5.5 النتائج والتوصيات

أولاً: يمكن تلخيص النتائج التي توصلت إليها الباحثتين بناء على اختبارات التحليل المالي واختبار تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

1. نجاح نموذج التمان (Zeta3) في قياس التعثر المالي في البنوك السعودية خلال فترة الدراسة.
2. نجاح وفعالية نموذج التمان (Altman Zeta3) في التنبؤ بالتعثر المالي قبل جائحة كورونا (COVID-19) حيث لوحظ أنه خلال العامين 2018م و2019م لم يتم تسجيل أي قيمة لـ Z أقل من 1.10، مما يعني خلو عينة الدراسة من البنوك المتعثرة بالرغم من كون بعضها يقع في منطقة عدم اليقين.
3. نجاح وفعالية نموذج التمان (Zeta3) في التنبؤ بالتعثر المالي بعد جائحة كورونا (COVID-19) حيث لوحظ تغير قيم Z لعدد (3) بنوك من عينة الدراسة من خلال انتقالها من حالة النجاح أو عدم القدرة على التنبؤ في عامي ما قبل الجائحة إلى حالة التعثر إجمالاً خلال فترة الجائحة، ومع ذلك فإن التعثر المالي لا يعني بالضرورة توقف البنك عن مزاولة أنشطته وإنما هو علامة على وجود خلل في النظام البنكي ويمكن التنبؤ بوجود هذا الخلل بانخفاض المؤشرات المالية كما هو الحال في وضع هذه البنوك، حيث أنها لا تزال تعمل وتحقق أرباحاً حتى الآن. وتأكيداً لما سبق فقد أقدم أحد البنوك السابق ذكرها (بنك ساب) إلى الاندماج مع بنك آخر بنهاية عام 2021م وهو ما يؤكد استمرارية البنك وتحقيقه للأرباح رغمًا عن النتائج التي أفادت بتعثره المالي.
4. اتضح أن انخفاض قيمة Z للبنوك المتعثرة كان نتيجة لانخفاض قيمة المتغير X_1 والذي يعني انخفاض مقدرة البنك على الوفاء بالتزاماته قصيرة الأجل نتيجة ارتفاع مديونيته الأمر الذي يُمكن إرجاعه إلى حدوث جائحة كورونا خلال عامي 2020م و2021م وتعرض أعمال الشركات ومن ضمنها البنوك وانخفاض ربحيتها والسيولة لديها.
5. عند مقارنة نتائج تطبيق نموذج التمان على قطاع البنوك السعودي قبل وبعد جائحة كورونا يتضح أنه لم يكن للجائحة تأثير يذكر على التغير في قيم المؤشرات المالية للبنوك معبراً عنها بقيم Z لنموذج التمان (Zeta3) المستنتج لكل بنك على مدار فترة الدراسة حيث حققت أغلب بنوك العينة (66.67%) حالة النجاح، مما يعني أن قطاع البنوك في المملكة العربية السعودية مُمثلاً بعينة الدراسة يمتاز بالقوة والمتانة التي جعلته يجتاز هذه المحنة دون أن ينهار. ويرجع ذلك إلى "الاستجابة التي أبدتها البنوك السعودية في الأزمة الصحية العصبية التي حلت بالعالم أجمع لمواجهة تفشي فيروس كورونا، أكدت على دور القطاع المصرفي كدعم رئيسية للاقتصاد الوطني، وشريك وفيّ للقطاع العام ... وقد أسعفته سمعته المصرفية العالمية المرموقة من أداء دوره بكفاءة، إذ تُعد البنوك السعودية من البنوك الآمنة وفق التصنيفات الدولية، وتحظى بملاءة مالية متينة" (أرقام، 2020). وتأكيداً لما سبق أفاد البنك المركزي السعودي أنه "بالرغم من الظروف الاستثنائية جراء جائحة كورونا التي أثرت كثيراً على الاقتصاد العالمي وألقت بظلالها على الاقتصاد السعودي خلال عام 2020م إلا أن القطاع المصرفي السعودي مازال يتمتع بالمتانة والاستقرار ويأتي ذلك انعكاساً للإجراءات والتدابير التي عمل بها البنك المركزي السعودي والبنوك السعودية معاً، والتي كان لها دور كبير في تخفيف الآثار السلبية المحتملة لجائحة كورونا على القطاع الخاص والقطاع المصرفي" (التقرير السنوي السابع والخمسون للبنك المركزي السعودي، 2021، ص 107).

6. تشابه نتائج الدراسة الحالية التي تفيد بنجاح نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي مع دراسة كلاً من عساوس (2021)، أبركان (2020)، باجليدة والعبوثاني (2020)، برودي (2020)، Manaseer and Al-Oshaibat (2018)، بينما تختلف مع دراسة كلاً من عبدالرحمن والخميس (2020)، Radhi and Sarea (2018)، Hertina and Kusmayadi (2017) والتي أفادوا بأن النماذج الأخرى المستخدمة في دراساتهم كانت أكثر دقة من نموذج التمان في التنبؤ بالتعثر المالي.

ثانياً: التوصيات

وفي ضوء النتائج السابقة توصي الباحثان بالآتي:

1. استخدام نموذج التمان وغيره من نماذج قياس التعثر المالي للوقوف على الوضع المالي للشركات وبالتالي اتخاذ القرارات الملائمة.
2. ضرورة دراسة سبب ضعف الأداء المالي لبعض البنوك واتخاذ الإجراءات التصحيحية وذلك لأن الاستمرار بهذا المستوى من الأداء قد يؤدي إلى الإفلاس والتصفية مما يؤثر سلباً على قطاع البنوك ومن ثم على الاقتصاد القومي.
3. إجراء المزيد من الدراسات التي تضم جوانب لم تشملها الدراسة الحالية، ومنها الوقوف على مسببات التعثر والطرق التي ترفع من الأداء المالي لقطاع البنوك.
4. إجراء المزيد من الدراسات باستخدام نماذج أخرى لقياس التعثر المالي مثل نموذج شيرود والجمع بين أكثر من نموذج في ذات الدراسة، وأيضاً التطبيق على قطاعات أخرى ومقارنة نتائجها مع الدراسة الحالية.

قائمة المراجع

المراجع العربية

- أمين سعيد. (2020). دور نماذج التنبؤ بالفشل المالي في الحد من التعثر في المصارف الإسلامية اليمنية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة بيت المشورة، العدد (١٥).
- حسابو أحمد حسابو آدم. (2016). مدى استخدام أدوات التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي المصرفي بالتطبيق على فروع البنك الزراعي - قطاع ولاية النيل الأبيض. المجلة العلمية لجامعة الإمام المهدي، العدد (7).
- حيدر عباس الجنابي. (2018). التنبؤ بالفشل المالي للمصارف التجارية باستخدام نموذج Sherrord بحث تطبيقي على عينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من (2011-2016). Journal of Administration and Economics، العدد (7- المجلد 28).
- خالد توفيق الشمري. (2010). التحليل المالي والاقتصادي في دراسات تقييم وجدوى المشاريع، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- خالد علي أحمد محمود. (2019). فن إدارة المخاطر في البنوك وسوق المال. مصر: دار الفكر الجامعي للنشر.
- رنين يونس بحر. (2016). دور التحليل المالي في التنبؤ بالتعثر المالي من وجهة نظر العاملين في القطاع المصرفي. رسالة ماجستير، جامعة الخليل، فلسطين.
- صلاح علي أبو النصر. (2020). دور المصارف الشاملة وأثره في تعزيز أداء المصارف في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. مجلة جامعة القاهرة بالقاهرة، العدد (3- المجلد 21).
- عبد الشكور الفراء. (2017). أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الأسمت- دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الأسمت باستخدام نموذج Altman Z-Score ونموذج 1978 Springate. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، (المجلد 7).
- عدنان تايه النعيمي، وأرشد فؤاد التميمي. (2007). التحليل والتخطيط المالي. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- عصام مهدي عابدين. (2022). موسوعة البنوك. مصر: دار محمود للنشر.
- عمر عيسى الجهماني. (2001). استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر المصارف- دراية ميدانية. مجلة الإدارة العامة، العدد (01- المجلد 41).
- غسان سعيد سالم باجليدة، ومريم أبو بكر العبوثاني. (2020). استخدام نموذج أتمان في التنبؤ بالفشل المالي في القطاع الصناعي السعودي. مجلة الريان للعلوم الإنسانية والتطبيقية، العدد (١- المجلد ٣).
- محسن أحمد الخضيري. (1997). الديون المتعثرة الظاهرة- الأسباب- العلاج. مصر: إيتراك للنشر والتوزيع.
- محمد أبركان. (2020). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج kida & Altman دراسة على عينة من مؤسسات البناء والأشغال العمومية. مجلة الاقتصاد الجديد بالجزائر. العدد (1- المجلد 11).
- محمد بن سلطان السهلي. (2015). التحليل المالي: نظرة محاسبية. (الطبعة الثالثة). المملكة العربية السعودية: الجمعية السعودية للمحاسبة.

- محمد مرابط. (2021). فعالية نماذج التنقيط بالتعثر المالي في المصارف الإسلامية- دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الإسلامية العربية. مجلة الدراسات المالية والمحاسبة والإدارية بالجزائر، العدد (1- المجلد8).
- مروة مبروكي. (2021). استخدام نموذج (Altman zeta3) للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية. مجلة الإبداع بالجزائر، العدد (2- المجلد11).
- موسى عساوس. (2021). نموذج التمان ونموذج شيروود كآلية للتنبؤ بالتعثر المالي-دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا بالجزائر، العدد (25-المجلد17).
- نجلاء بنت إبراهيم عبدالرحمن، وفاطمة بنت إبراهيم الخميس (2020). دور التحليل المالي باستخدام النماذج المالية للتنبؤ بالتعثر المالي على قطاع المرافق العامة السعودية: دراسة تطبيقية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، العدد (4- المجلد 14)، 20-42.
- نبيل عبد السلام شاكر. (2006). الفشل المالي للمشروعات –التشخيص... التنبؤ... العلاج – منهج التحليل، كلية التجارة، جامعة عني شمس، مصر.
- نظيرة قلاوي. (2021). استخدم نمودجي Altman و Springate في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الصناعية المدرجة في بورصة الجزائر. جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي بالجزائر. مجلة الدراسات المالية والمحاسبة والإدارية، العدد (3- المجلد8).
- وليد محمد الشيباني. (2020). مبادئ المحاسبة والتقرير المالي (الطبعة الثانية). المملكة العربية السعودية: العبيكان للنشر والتوزيع.
- وليد ناجي الحياي. (2004). الاتجاهات المعاصرة للتحليل المالي/ منهج علمي وعملي متكامل. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- وهيبه ضامن. (2020). استخدام نموذج Altman المعدل للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية على المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، جامعة سطيف بالجزائر. مجلة الدراسات المالية والمحاسبة والإدارية، العدد (2- المجلد7).

المراجع الأجنبية

- Alothaim, R. (2019). Financial failure prediction using financial ratios: An empirical application on the Saudi stock exchange. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(9), 45-58.
- Altman, E. I. (2018). Applications of distress prediction models: what have we learned after 50 years from the Z-score models?. *International Journal of Financial Studies*, 6(3), 70.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdzowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2014). Distressed firm and bankruptcy prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. Available at SSRN 2536340.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdzowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2017). Financial distress prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131-171.
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Hertina, D., & Kusmayadi, D. (2020). Comparative Analysis Of The Altman, Springate, Grover And Zmijewski Models As Predicting Financial Distress. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(5), 552-561.
- Keasey, K., Pindado, J., & Rodrigues, L. (2009). The Costs of SME's Financial Distress across Europe. Leeds University.
- Manaseer, S., & Al-Oshaibat, S. D. (2018). Validity of Altman Z-score model to predict financial failure: Evidence from Jordan. *International Journal of Economics and Finance*, 10(8).
- Radhi, D. S. M., & Sarea, A. (2019). Evaluating financial performance of Saudi listed firms: using statistical failure prediction models. *International Journal of Business Ethics and Governance*, 1-15.
- Syafina, D C. (2020). When the Covid-19 hit the banking sector in various countries. Accessible via <https://tirto.id/ketika-corona-covid-19-menghantam-sektor-bank-di-berbagai-negara-eE1H> on May 30, 2023.
- William, B. H., Correia, M., & McNichols, M. (2011). *Financial Statement Analysis and the Prediction of Financial Distress*. Hannover: Now Publishers Inc.
- Wruck, K. H. (1990). Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. *Journal of financial economics*, 27(2), 419-444.

- Yasser, Q. R., & Mamun, A. A. (2015). Corporate failure prediction of public listed companies in Malaysia. *European Researcher*, (2), 114-126.

المواقع الالكترونية

- أرقام. (2020/9/27). "القطاع المصرفي السعودي" شريك الإنجاز ووفي العطاء وعضد الدولة الاقتصادي. تم الاسترداد من موقع أرقام: <https://www.argaam.com/ar/article/article/detail/id/1409485>
- البنك الأهلي التجاري. (أكتوبر 2020). البنك الأهلي التجاري ومجموعة سامبا المالية يوقعان اتفاقية اندماج ملزمة. تم الاسترداد من الموقع الالكتروني التابع للبنك: <https://www.alahli.com>
- البنك المركزي السعودي. (2021). التقرير السنوي السابع والخمسون. تم الاسترداد من البنك المركزي السعودي: Annual_Report_57th-AR.pdf (sama.gov.sa)
- توبياس أدريان، وأديتيا نارايين (2020). المحافظة على سلامة النظام المصرفي في غمار أزمة فيروس كورونا. صندوق النقد الدولي. تم الاسترداد من موقع صندوق النقد الدولي: <https://www.imf.org/ar/Blogs/Articles/2020/03/31/blog033220-maintaining-banking-system-safety-amid-the-covid-19-crisis>
- جورج عاصي. (2016/03/17). ما هو مفهوم التعثر لدى المصارف. تم الاسترداد من: <https://specialties.bayt.com/ar/specialties/q/273020> - ما هو مفهوم التعثر - المصارف/ بتاريخ 2022/11/12 mscId=402cf60da61a11eca2b402f55cb0f92d5
- BBC NEWS. (2021). فيروس كورونا أصاب الاقتصاد العالمي بأسوأ أزمة منذ ثلاثينيات القرن الماضي. تم الاسترداد من: <https://www.bbc.com/arabic/business-55806052> بتاريخ 2023/6/1