



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية

تخصص: مالية المؤسسة

بعنوان:

دراسة المخاطر المالية للمؤسسات الاقتصادية باستخدام نماذج التنبؤ المؤسسات الصناعية الجزائرية-نموذجا-

تحت إشراف:

أ.د هني أمينة

من إعداد الطالبة:

بن نعمة حياة

أعضاء لجنة المناقشة:

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
01	شاشوة فضلون	أستاذ محاضر "أ"	جامعة مستغانم	رئيسا
02	هني أمينة	أستاذة محاضرة "أ"	جامعة مستغانم	مشرفا و مقرا
03	شرارة وليد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة مستغانم	مشرف مساعد
04	زعفران منصورية	أستاذة محاضرة "أ"	جامعة مستغانم	ممتحنا
05	بشكير عابد	أستاذ التعليم العالي	جامعة غليزان	ممتحنا
06	بديار أحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة غليزان	ممتحنا

السنة الجامعية: 2025- 2026

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر و تقدير

أحمد الله واشكره تعالى على ما أنعم به علي من فضل وتوفيق فمنحني العلم
والمعرفة والقدرة على إتمام هذا الجهد المتواضع، فالحمد لله في الأول والحمد لله في الآخرة.

ويسرني أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير

للدكتورة هني أمينة لاشرافها على هذه الأطروحة وأشكرها على نصائحها وتوجيهاتها القيمة والتي
ساهمت في إنجاز هذا العمل حتي يكون في صورته النهائية، فبارك الله فيها وجزاها عنا خير الجزاء.

كما أتوجه بوافر التقدير و الامتنان، للأستاذ شرارة وليد الذي لم يتوانى في تقديم ارشاداته واثراءه
لهذا العمل بتوصياته الثمينة، فبارك الله فيه و في تفانيه في عمله.

ويسرني أن أتقدم بخالص شكري وتقديري لكافة الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة
الموقرة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الأطروحة، ولا يفوتني أن أشكر جميع الأساتذة و الاداريين
بكلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير وموظفي المكتبة بجامعة

عبد الحميد بن باديس مستغانم ،

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل.

إهداء

أهدي ثمرة هذا الجهد العلمي

إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله ، اللذان كانا سنداً لي طيلة مشواري الدراسي،

رعاهما الله و أطال في عمرهما.

إلى أختي الغالية سوهيلة رحمها الله برحمته الواسعة،

إلى أخي العزيز فاروق و أخي الغالي هشام، وأختي حنان و عائلتها الصغيرة،

إلى كل أصدقائي و زملائي في الدفعة، و كل من ساندني وشجعني لاتمام هذا العمل .

حياة

ملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى اختبار مدى فعالية النماذج على التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية، من خلال تطبيق كل من نموذج التنبؤ (Altman، Springate، Zmijewski، Kida، Sherrod و Shirata) على عينة تشمل 17 مؤسسة صناعية في الجزائر، خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019، بالاعتماد على المنهجين الوصفي و التحليلي، وبالأستعانة ببرنامج التحليل الاحصائي Excel. وخلصت الدراسة الى وجود فروقات في قدرة النماذج المستخدمة على التنبؤ بمخاطر الفشل المالي وعلى التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة، حيث تظهر القدرة التنبؤية مختلفة و متفاوتة من نموذج الى آخر، ويمكن تفسير ذلك لعدة عوامل قد تتعلق بالنموذج نفسه أو بطبيعة المؤسسة و التغيرات في الظروف الاقتصادية المحيطة بها. كما أظهرت الدراسة أن نموذج Springate يمتلك قدرة تنبؤية مرتفعة مقارنة مع بقية النماذج المستخدمة، حيث بلغت دقته 92%، وهذا ما يجعله النموذج الأكثر ملائمة وفعالية للتنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصناعية في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: المخاطر المالية، نماذج التنبؤ، الفشل المالي، المؤسسات الصناعية في الجزائر، النسب المالية.

Abstract:

This study seeks to test the effectiveness of models in predicting financial risks in economic institutions, by applying the prediction model (Altman, Springate, Zmijewski, Kida, Sherrod and Shirata) to a sample of 17 industrial institutions in Algeria, during the period from 2015 to 2019, based on the descriptive and analytical approaches, and using the statistical analysis program Excel.

The study concluded that there are differences in the ability of the models used to predict the risks of financial failure and to distinguish between successful and failed institutions, as the predictive ability appears different and varying from one model to another, and this can be explained by several factors that may be related to the model itself or to the nature of the institution and changes in the economic conditions surrounding it. The study also showed that the Springate model has a high predictive ability compared to the rest of the models used, with an accuracy of 92%, which makes it the most appropriate and effective model for predicting the financial risks of industrial enterprises in Algeria.

Keywords: financial risks, forecasting models, financial failure, industrial enterprises in Algeria, financial ratios.

فهرس المحتويات

شكر و تقدير	
إهداء	
ملخص	
جدول المحتويات	I
قائمة الجداول	IV
قائمة الأشكال	VII
مقدمة عامة	IX

الفصل الأول : الاطار النظري للمخاطر المالية ونماذج التنبؤ

تمهيد	2
المبحث الأول : مفاهيم نظرية حول المخاطر المالية	3
المطلب الأول: أساسيات حول المخاطر	3
المطلب الثاني: الاطار النظري للمخاطر المالية	11
المبحث الثاني : التنبؤ المالي بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي في المؤسسات	25
المطلب الأول: مفاهيم نظرية حول التنبؤ المالي	25
المطلب الثاني: محددات ومقومات عملية التنبؤ بالمخاطر المالية	31
المبحث الثالث : نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية	36
المطلب الأول: تطور دراسة نماذج التنبؤ بالمخاطر و الفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية	36
المطلب الثاني: أهم نماذج التنبؤ بمخاطر الفشل المالي في المؤسسات	37
خلاصة الفصل	56

الفصل الثاني : دراسات سابقة حول موضوع المخاطر المالية ونماذج التنبؤ

تمهيد	58
المبحث الأول: دراسات سابقة حول المخاطر المالية في المؤسسات	59
المطلب الأول: دراسات سابقة مختلفة حول المخاطر المالية	59
المطلب الثاني: دراسات سابقة حول مخاطر التعثر المالي ،الفشل المالي و الافلاس	63
المبحث الثاني :دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية	67

المطلب الأول: دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية في البنوك و المؤسسات المالية	67
المطلب الثاني: دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية(غير المالية).....	69
المبحث الثالث:دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات	76
المطلب الأول:دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية(باستخدام نموذج واحد للتنبؤ).....	76
المطلب الثاني:دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسة (باستخدام نموذجين للتنبؤ فأكثر).....	81
خلاصة الفصل	89

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

تمهيد	91
المبحث الأول:عرض منهجية الدراسة التطبيقية	92
المطلب الأول: تحديد عينة الدراسة ومصادر جمع البيانات	92
المطلب الثاني: تحديد متغيرات و نموذج الدراسة	94
المبحث الثاني: تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على المؤسسات الصناعية في الجزائر	99
المطلب الأول: اختبار قدرة نماذج التنبؤ(KIDA, Springate, Altman) على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة	99
المطلب الثاني: اختبار قدرة نماذج التنبؤ(Shirata, Sherrod, Zmijewski) على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة.....	115
المبحث الثالث: تحليل و تفسير نتائج الدراسة التطبيقية	132
المطلب الأول:تحليل النتائج وقياس القدرة التنبؤية للنماذج المستخدمة خلال فترة الدراسة	132
المطلب الثاني: تفسير النتائج و اختبار صحة فرضيات الدراسة	144
خلاصة الفصل	151
خاتمة عامة	152
قائمة المراجع	157
قائمة الملاحق	171

قائمة الجداول

الصفحة	البيان	رقم الجدول
24	الفرق بين مفهوم الخطر ومفهوم عدم اليقين (عدم التأكد)	01
38	الأسباب الداخلية للفشل المالي في المؤسسات	02
57	مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي وفقا ل BEAVER	03
59	تصنيف المؤسسات حسب قيمة Z لنموذج Altman	04
61	المؤشرات الفرعية للمراحل المؤدية إلى مخاطر الفشل المالي وفق نموذج Argenti	05
68	نقاط التقاطع لكل سنة من السنوات التي تسبق الافلاس حسب نموذج Zavgren	06
70	درجة المخاطرة أو التعرض للفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod	07
71	الجدور الخاصة بالشبكة العصبية للتنبؤ حسب نموذج Kah and Tans	08
72	الأوزان الصادرة حسب كل جذر حسب نموذج Kah and Tans	09
87	ملخص لأهم الدراسات السابقة ومقارنتها مع دراستنا الحالية	10
92	تطور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للقطاع الصناعي (2015 - 2019)	11
94	قائمة المؤسسات الصناعية في الجزائر عينة الدراسة	12
96	نماذج التنبؤ المعتمدة في الدراسة	13
101	نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الناجحة	14
104	نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الفاشلة	15
106	نتائج تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الناجحة	16
109	نتائج تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الفاشلة	17
111	نتائج تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الناجحة	18
114	نتائج تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الفاشلة	19
116	نتائج تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الناجحة	20
119	نتائج تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الفاشلة	21
121	نتائج تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الناجحة	22
125	نتائج تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الفاشلة	23
127	نتائج تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الناجحة	24

130	نتائج تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الفاشلة	25
142	مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Altman خلال فترة الدراسة	26
143	مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Springate خلال فترة الدراسة	27
143	مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Kida خلال فترة الدراسة	28
144	مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Sherrod خلال فترة الدراسة	29
146	مقارنة بين قدرة النماذج المستخدمة على التنبؤ في المؤسسات الصناعية الناجحة عينة الدراسة	30
148	مقارنة بين قدرة النماذج المستخدمة على التنبؤ في المؤسسات الصناعية الفاشلة عينة الدراسة	31
149	متوسط القدرة التنبؤية لنماذج التنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات عينة الدراسة	32

قائمة الأشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
06	أهم أسباب المخاطر وعواملها الداخلية و الخارجية	01
14	العسر المالي في المؤسسة	02
17	دورة حياة المؤسسة و مراحلها	03
24	مراحل الافلاس في المؤسسة	04
31	تسلسل مراحل عملية التنبؤ	05
35	الأطراف المستفيدة من التنبؤ بالفشل المالي	06
38	أهم نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات	07
40	مسارالنسب المالية في الشركات الفاشلة والشركات غيرالفاشلة بحسب نموذج Beaver	08
55	انتقال قيمة Z للمؤسسات قبل تعرضها للافلاس حسب نموذج Shirata	09
99	نموذج الدراسة	10
133	تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Altman	11
133	تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Altman	12
134	تطور قيمة S للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Springate	13
135	تطور قيمة S للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Springate	14
136	تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Zmijewski	15
136	تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Zmijewski	16
137	تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Kida	17
138	تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Kida	18
139	تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Sherrod	19
139	تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Sherrod	20
140	تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Shirata	21
141	تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Shirata	22

مقدمة عامة

يشهد العالم اليوم تغيرات كبيرة في المشهد الاقتصادي، فقد أصبح يتسم بالتقلبات السريعة والمتلاحقة. والتي تؤثر بصورة مباشرة على المؤسسات الاقتصادية، باعتبارها من أبرز دعائم البيئة الاقتصادية والمساهم الأساسي في دفع عجلة الاقتصاد والنمو، ومن هذا المنطلق تحرص جميع الدول، بغض النظر عن اختلاف أنظمتها السياسية والاقتصادية ومدى تقدمها، على منح اهتمام خاص للمؤسسات الاقتصادية بهدف تحقيق تطلعات المجتمع وأهدافه الاقتصادية والاجتماعية، هذا الاهتمام يهدف إلى ضمان استمرارية هذه المؤسسات وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات المختلفة.

و في ظل التطور السريع للمؤسسات الاقتصادية وتوسع أنشطتها ومعاملاتها المالية، ومع تسارع وتيرة المنافسة في السوق، ارتفع احتمال تعرض هذه المؤسسات للمخاطر التي تهدد استقرارها ووجودها، وقد تؤدي بها إلى الخروج نهائيا من عالم الأعمال، خاصة عندما يتعلق الأمر بالمخاطر المالية والتي تعتبر من أهم التحديات التي تواجه العديد من المؤسسات. فهذه المخاطر لا تقتصر نتائجها على خسائر مالية واقتصادية جسيمة تؤثر على المؤسسة فحسب، بل تمتد تداعياتها لتشمل القطاعات الاقتصادية المختلفة وجميع الأطراف المرتبطة بها.

وتظهر المخاطر المالية في بدايتها على شكل تعثر مالي والذي قد يتطور الى فشل مالي ينجم عنه اعلان المؤسسة عن افلاسها وعدم الاستمرار في مزاولة نشاطها وذلك تمهيدا للتصفية كآخر فصل من حياتها الاقتصادية. والفشل المالي هو من أبرز المخاطر المالية كونه اصعب مرحلة تمر فيها المؤسسة، حيث يحدث الفشل عندما لا تتمكن من مواجهة التعثر المالي و التحكم فيه في اقصى درجاته، حينها تفقد المؤسسة السيطرة على مشاكلها المالية فتصبح غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها تجاه دائنيها عند تاريخ استحقاقها، ما يؤدي بها حتما إلى حافة الانهيار المالي.

وفي أعقاب حالات الإفلاس التي تعرضت لها العديد من المؤسسات الاقتصادية حول العالم، تشكلت تساؤلات عديدة تتعلق بالأسباب التي أدت إلى الفشل المالي ومدى إمكانية تجنبه قبل وقوعه، وازداد التركيز على التنبؤ المالي لأنه يعد الوسيلة الأفضل لتقديم معلومات دقيقة عن الأحداث المستقبلية. كما أنه يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات صحيحة في الوقت المناسب بفضل الإنذارات المبكرة، مما يساعدها على تجنب الوقوع في مصيدة الفشل المالي والإفلاس. لذا يلعب التنبؤ دورا هاما كأداة تقييم لمواجهة المخاطر المالية، مما يمنح الإدارة فرصة الاختيار الأفضل و الكشف المبكر عن اعراض الفشل التي تهدد الصحة المالية للمؤسسة.

وقد تكاثفت الجهود للعثور على طرق للتنبؤ المالي والتي تساعد على معرفة احتمال خطر فشل الشركات. حيث قام عدد من الباحثين بإجراء دراسات تهدف إلى تحديد المؤشرات التي يمكن الاستعانة بها لتقدير المخاطر المالية. من خلال محاولة تطوير نماذج يمكن استخدامها من قبل المؤسسات لاتخاذ قرارات استراتيجية تساعد على الاستمرار والاستقرار وتفادي الإفلاس. وقد بدأت أولى النماذج في الظهور في الستينات من القرن العشرين، وظهرت بعدها العديد من النماذج الأخرى التي تعتمد على نتائج التحليل المالي. هذه النماذج شملت نسباً مختلفة

تتعلق بالربحية، والسيولة، والنشاط وغيرها، بهدف تقييم الأداء المالي للشركات ومحاولة التنبؤ بإمكانية الفشل المالي، بالإضافة إلى توضيح أسبابه واتخاذ الإجراءات المناسبة لكل حالة في الوقت الملائم. ومن أجل زيادة دقة التنبؤ بالمستقبل المالي للمؤسسات، تستخدم نماذج التنبؤ بالفشل المالي لتقييم نجاح أو فشل هذه المؤسسات في تحقيق خططها المستقبلية. لذلك فهي تسعى للحصول على مؤشرات وأدوات تساعد إدارتها والمستخدمين من الأطراف ذات الصلة بالقوائم المالية في التنبؤ باحتمالية التعثر والإفلاس المالي قبل وقوعه.

ومع تعدد وتنوع نماذج التنبؤ المستخدمة، اختلفت الآراء حول فعاليتها و قدرتها على اعطاء تنبؤات دقيقة حول المخاطر المالية، الأمر الذي يدفعنا الى استكشاف مدى كفاءتها وإمكانية الاعتماد على هذه النماذج عند تحليل المخاطر المالية، خاصة عندما يتم تطبيقها على المؤسسات الاقتصادية في الجزائر.

1-اشكالية الدراسة:

وعلى ضوء ما سبق، تبرز لنا اشكالية الدراسة التالية:

- ما مدى فعالية النماذج وقدرتها على التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصناعية في الجزائر خلال

الفترة(2015-2019)؟

ومن خلال هذه الإشكالية يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي أنواع المخاطر المالية التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية؟
- ماهي أهم الأساليب و النماذج المستخدمة للتنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات؟
- هل نماذج التنبؤ المستخدمة قادرة على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة عينة الدراسة؟
- هل بإمكان نماذج التنبؤ المستخدمة اعطاء تنبؤات دقيقة بمخاطر الفشل المالي في المؤسسات الصناعية عينة الدراسة؟وماهو النموذج الأنسب من بينها؟

2-فرضيات الدراسة:

انطلاقا من اشكالية الدراسة، قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

-الفرضية الأولى: تمتلك نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية (Zmijewski، Springate، Altman،

Shirata و Sherrod، Kida) القدرة على التنبؤ بالمؤسسات الصناعية الناجحة في الجزائر خلال الفترة 2015-2019.

-الفرضية الثانية: تمتلك نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية (Zmijewski، Springate، Altman،

(Shirata و Sherrod، Kida) القدرة على التنبؤ بالمؤسسات الصناعية الفاشلة في الجزائر خلال الفترة 2015-2019.

-الفرضية الثالثة: يمكن تحديد نموذج من بين نماذج التنبؤ المستخدمة يمتلك قدرة تنبؤية عالية بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات الصناعية في الجزائر خلال الفترة (2015-2019).

3-أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية موضوعها، وذلك من خلال بعديها النظري والتطبيقي، فمن الناحية النظرية تسلط هذه الدراسة الضوء على المخاطر المالية، وهي أهم مشكلة مالية يمكن أن تتعرض لها المؤسسة الاقتصادية، تحدد وجودها واستمراريتها، ودراسة نماذج التنبؤ المالي تتيح فهم الحالة المستقبلية للمؤسسات واحتمالية تعرضها للفشل، مما يمكن من التفاعل المبكر واتخاذ التدابير التصحيحية المناسبة. أما من الناحية التطبيقية، تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة لأنها ترتبط بجوانب العمل في المؤسسات الاقتصادية بالجزائر. فاستخدام هذه النماذج للتنبؤ داخل المؤسسات الاقتصادية يساعد في تقليل التأثيرات السلبية والمعقدة للفشل، سواء كان ذلك على مستوى القطاع الاقتصادي ككل أو على مستوى الأداء الفردي للمؤسسات الجزائرية.

4-أهداف الدراسة:

يمكن إجمال أهداف الدراسة وغاياتها في النقاط التالية :

- التعرف على أبرز المخاطر المالية التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية خلال نشاطها، والاحاطة بأهم المفاهيم المتعلقة بها بما لتحقيق وضوح أكبر فيما بينها.

- محاولة إعطاء تصور شامل للتنبؤ بالفشل المالي ورصد أهم نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية.

- تحديد النموذج الأنسب من بين مجموعة النماذج المستخدمة و الذي يصف بشكل مناسب مخاطر الفشل المالي ويوفر إمكانية القيام بتنبؤات عالية الجودة في المؤسسات الصناعية في الجزائر.

-تحسين النمذجة ودقة التنبؤات بمخاطر الفشل المالي المبنية على النماذج، لصالح مختلف الجهات المستفيدة في المؤسسة، وتزويد الأطراف المتعاملة مع المؤسسات الاقتصادية بمعلومات أساسية تساعد في اتخاذ القرارات المناسبة.

5-أسباب اختيار الموضوع: يمكن أن نقسم الدوافع وراء اختيار الموضوع إلى نوعين،دوافع ذاتية وأخرى موضوعية :

-الأسباب الذاتية:

-الاهتمام الشخصي بموضوع المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية،والسعي الى البحث بعمق لفهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الفشل المالي.

-الرغبة في التحكم أكثر في مجال التحليل المالي للبيانات لغرض التنبؤ المالي كونه موضوع مهم ويندرج ضمن تخصص مالية المؤسسة.

-الأسباب الموضوعية:

-حساسية الموضوع في الوقت الراهن،نظرا لتزايد حالات الفشل المالي في العديد من المؤسسات الاقتصادية.

-لفت انتباه صناع القرار في المؤسسات الاقتصادية بأهمية استخدام نماذج التنبؤ كاسلوب للانداز المبكر بخصوص المشاكل المالية المحتملة، مما يتيح لها فرصة اتخاذ إجراءات تصحيحية في الوقت المناسب.

-حماية مصالح مختلف الجهات ذات العلاقة بالمؤسسة،من خلال تقديم تنبؤات دقيقة بالوضعية المالية للمؤسسات.

-المساهمة في إيجاد حلول عملية للمؤسسات الاقتصادية في الجزائر من أجل ادارة المخاطر المالية والتحكم فيها و التقليل من آثارها.

6-المنهج المتبع للدراسة:

للإجابة على إشكالية الدراسة وتساؤلاتها ومحاولة إثبات صحة الفرضيات من عدمها، سنعتمد بشكل أساسي على المنهجين الوصفي و التحليلي،حيث سنستخدم المنهج الوصفي للإحاطة بالأبعاد النظرية المتعلقة بالمخاطر المالية ونماذج التنبؤ،ومحاولة الامام بأهم الدراسات السابقة المرتبطة بدراستنا الحالية،أما بخصوص المنهج التحليلي فسيتم تطبيق نماذج التنبؤ المعتمدة من خلال تحليل البيانات المالية للمؤسسات عينة الدراسة واستخراج المؤشرات المالية المرتبطة بها،وذلك بالاستعانة ببرنامج التحليل الاحصائي Excel.

7-حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من 17موسسة صناعية (صغيرة و متوسطة)ناشطة في مختلف ولايات الجزائر.

الحدود الزمانية: امتدت فترة الدراسة على مدى خمس سنوات متتالية(من 2015 الى غاية 2019).

8-تقسيمات الدراسة:

من أجل التركيز على الجوانب الرئيسية للموضوع، سوف نعتمد على طريقة IMRAD في تقسيم هذه الدراسة الى ثلاثة فصول، سوف يتمحور الفصل الأول حول الاطار النظري للمخاطر المالية و نماذج التنبؤ، من خلاله نتعرف على المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية ونحاول الالمام بمختلف المصطلحات المتعلقة بها، كما سيتم تسليط الضوء على التنبؤ المالي واستعراض نماذج مختلفة للتنبؤ بالفشل المالي، أما الفصل الثاني فسوف يخصص لمراجعة أهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، بغرض تحليل أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين دراستنا الحالية و ابراز ما يميزها عن الادبيات السابقة، أما الفصل الثالث فسوف يشتمل على الدراسة التطبيقية، حيث سنقوم بتطبيق نماذج التنبؤ المستخدمة على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، من أجل اختبار كفاءة هذه النماذج و مدى فعاليتها في التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات تم نقوم بتحليل البيانات وتفسير النتائج المتوصل اليها من خلال هذه الدراسة.

الفصل الأول

الاطار النظري للمخاطر المالية

ونماذج التنبؤ

تمهيد:

بعض ظهور العولمة المالية وما تبعها من تغييرات سريعة في البيئة الاقتصادية، أصبح هناك اهتمام متزايد بمسألة المخاطر، خصوصا لدى المؤسسات، كونها تهدد استقرارها ونجاحها بشكل مباشر، كما تسبب هذه المخاطر خسائر كبيرة تتطلب تكاليف وجهود ضخمة للتعافي منها، و قد تؤدي إلى انهيار الشركات وخروجها من سوق الأعمال.

وتعتبر المخاطر المالية من أبرز أنواع المخاطر، وتشمل عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات المالية، مما يؤثر بشكل كبير على الأداء المالي، وتشكل تحديا للمؤسسة في مختلف القطاعات، ومع تعدد أنواع المخاطر المالية التي تواجهها المؤسسة، لا بد من فهم دقيق لطبيعتها والعمل على إيجاد طرق للتغلب عليها أو الحد من تأثيرها السلبي قدر الإمكان، لذلك يعتمد بشكل متزايد على أدوات مثل التنبؤ المالي الذي يعتبر وسيلة فعالة لتقييم تلك المخاطر والكشف عن مشكلات السيولة المحتملة، وفي هذا السياق، ركز الباحثون جهودهم على تطوير نماذج للتنبؤ بالمخاطر المالية والكشف المبكر عن إمكانية التعرض للفشل المالي، والاستعداد لمواجهة، عبر اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة وفي الوقت المناسب، لتجنب الوقوع في خطر الإفلاس.

وعلى ضوء ما سبق، سوف نتناول في هذا الفصل المباحث التالية:

المبحث الأول : مفاهيم نظرية حول المخاطر المالية

المبحث الثاني : التنبؤ المالي بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي

المبحث الثالث : نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية

المبحث الأول : مفاهيم نظرية حول المخاطر المالية

إن مستوى المخاطر التي تواجهها المؤسسات في تزايد دائم، خاصة مع زيادة حجم المؤسسة وانتشارها، بالإضافة إلى تعقيد أنشطتها وتطور الخدمات التي تقدمها، مما يهدد بقائها واستمراريتها. لهذا سوف نحاول الامام بالمفاهيم التي تخص المخاطر بصفة عامة، ثم ننتقل الى التعرف على المخاطر المالية من حيث مفهومها، أسبابها والمصطلحات المتعلقة بها.

المطلب الأول: أساسيات حول المخاطر

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بالمخاطر التي قد تواجه المؤسسة، انطلاقاً من تعريفها، مروراً بأسبابها وتصنيفاتها، وصولاً إلى استعراض الأساليب المختلفة للتعامل معها.

1- تعريف المخاطر

هناك آراء مختلفة حول التعريف العام والمحدد للمخاطر، حيث أن الخطر RISK هو كلمة لاتينية، وتعني لغة: حدوث التغير مقارنة بحالة مستقرة أو متوازنة أو الانحراف عن نتيجة متوقعة. أما اصطلاحاً، يمكن تعريفه على أنه احتمال حدوث تطور عشوائي للأحداث ذات العواقب الإيجابية أو السلبية.¹ من الناحية القانونية، يعرف الخطر بأنه احتمال حدوث حادث في المستقبل أو وقوع حدث غير محدد في العقد، يكون خارج إرادة الأطراف المتعاقدة، مما قد يؤدي إلى تلف الشيء أو التسبب في ضرر. أما من الناحية المالية، يعرف الخطر بأنه احتمال حدوث تغير في المستقبل، مما يؤدي إلى تباين النتائج المرغوبة عن النتائج المتوقعة.²

ويمكن تعريف الخطر بأنه: ظاهرة عشوائية تتوافق مع حالة أو مستقبل لا يمكن توقعه، إلا من خلال الاحتمالات التي تتعارض مع الشكوك واليقين الذي يمكن من إجراء التنبؤات.³ ويشير الخطر أيضاً إلى: "احتمال مواجهة خسائر غير متوقعة وغير مخطط لها، أو تقلبات في العائد المتوقع، مما يؤدي إلى نتائج سلبية قد تؤثر على تحقيق الأهداف المنشودة أو نجاح الاستراتيجية".⁴

¹ كلاًش مريم، بجلول نور الدين، دور ادارة المخاطر المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مجمع صيدال، مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد 11، العدد 03، 2021، ص439.

² محمد عادل ناولو، ادارة المخاطر المالية و المصرفية بين النظرية و التطبيق، دار سوريا الفتاة للثقافة و العلوم، الطبعة الأولى 2022، ص 2 .

³ Alain gauvin, La nouvelle gestion du risque financier, édition intégrale, paris, 2000, p10-11.

⁴ Mary Keegan, Management of Risk -Principles and Concepts, The Orange Book, working Papers, October 2004, p04.

وتعرف لجنة المنظمات الداعمة للجنة تريداوي (COSO) مفهوم المخاطر التنظيمية بأنها: "الأحداث التي تؤثر سلبا على تحقيق الأهداف التنظيمية نتيجة لعوامل داخلية أو خارجية تؤثر على المنظمة، وتمنعها من تحسين قيمتها أو تآكل قيمتها الحالية".¹

وعرف HILSON المخاطر بأنها: "التهديدات أو الآثار السلبية الناتجة عن الأحداث غير المرغوب فيها التي تتعرض لها المنظمة حاليا، أو قد تتعرض لها في المستقبل، والتي قد تمنعها من تحقيق أهدافها قصيرة الأجل، سواء كان الهدف قصير الأجل المتمثل في توفير السلع والخدمات بمستوى مناسب من الربحية، أو الهدف طويل الأجل المتمثل في البقاء والاستمرارية".²

ومما سبق يتضح لنا أن المخاطر هي تلك الأحداث السلبية والانحرافات التي تواجه المؤسسة والتي تعيقها عن تحقيق أهدافها الحالية و لا تتوافق مع توقعاتها المستقبلية مما قد يؤثر على استمراريته وبقائها . على الرغم من أن التعريفات السابقة قد ركزت على الأثر السلبي للمخاطر، إلا أنه لا يمكن انكار الدور الحيوي الذي تلعبه المخاطر في حياة المؤسسة، فبدون المخاطر، لا يمكن للمؤسسة أن تنمو أو تتطور أو تحقق أي أرباح.

2- العلاقة بين مفهوم الخطر ومفهوم عدم التأكد (عدم اليقين)

يرتبط مفهوم الخطر بعدد من المفاهيم الأخرى، ومن أبرزها مفهوم عدم التأكد أو عدم اليقين. فهناك علاقة واضحة بينهما، حيث إن المخاطرة تعني احتمال حدوث شيء غير مؤكد. أما الأمور التي تكون مؤكدة فلا تتضمن أي خطر. وبالتالي، فإن وجود الخطر يؤدي إلى حالة من عدم التأكد. على سبيل المثال، التعرض للخسارة في الأعمال التجارية يعتبر مخاطرة، ولكن إذا حدثت الخسارة، فإنها لم تعد مخاطرة بل أصبحت واقعا مؤكدا،³ وفيما يتعلق بمفهوم عدم اليقين أو عدم التأكد، فإنه يعبر عن حالة يفتقر فيها متخذ القرار إلى معلومات تاريخية يمكن الاعتماد عليها لوضع توزيع احتمالي للتدفقات النقدية المستقبلية. وفي الواقع، يعتبر عدم التأكد الحالة التي يتعذر فيها وضع أي توزيع احتمالي موضوعي بسبب نقص البيانات اللازمة أو عدم توفرها، مما يجعل الاعتماد على الخبرات الشخصية هو السبيل الوحيد، ولهذا يطلق عليه اسم التوزيع الاحتمالي الشخصي. يرتبط هذا المفهوم بالمواقف التي تفتقر إلى المعلومات الكافية، مما يجعل تقدير توزيع الاحتمالات أمرا غير ممكن.

¹ Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), Enterprise risk management—integrated framework: Executive summary.2004, p 02.

² David Hillson ,Managing Risk in Projects, 1st Edition by Routledge, ENGLAND ,2009 ,P 18 .

³ بن علي بلعزوز و آخرون، إدارة المخاطر — المشتقات المالية — الهندسة المالية، الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى 2013، ص 32.

ويتبين من خلال ما تم ذكره سابقا، أن الفارق الأساسي بين الخطر وعدم اليقين يكمن في الطريقة التي يتم بها تقدير التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية. حيث يمكن أن يتم ذلك إما استنادا إلى بيانات تاريخية أو بناء على تقديرات شخصية من قبل متخذ القرار.¹ ويوضح الجدول الموالي الفوارق بين المخاطرة وعدم التأكد، مع تسليط الضوء على الاختلافات لكل منهما :

جدول رقم 01: الفرق بين مفهوم الخطر ومفهوم عدم اليقين (عدم التأكد)

مفهوم الخطر	مفهوم عدم التأكد
1. يعبر عن أحداث بطريقة موضوعية وقابلة للقياس و ملموسة.	يعبر عن أحداث بطريقة ذاتية وغير قابلة للقياس وغير ملموسة.
2. غالبا ما تكون له عواقب سلبية (مثل خطر الخسارة)	غالبا ما تكون ذات عواقب إيجابية (مثل عدم اليقين في الربح)
3. يتعلق بالأحداث التي يمكن التنبؤ بها، و تقديمها في على شكل صيغة رياضية.	يتعلق بالأحداث التي لا يمكن التنبؤ بها وتحديد احتمال وقوعها بدقة.
4. يعبر عن حالة يمكن بحثها باستخدام نظرية الاحتمالات.	يعبر عن حالة لا يمكن بحثها باستخدام نظرية الاحتمالات.
5. يمكن توقع احتمال حدوثها في المستقبل ويعبر عن الفرصة أو التهديد لصانع القرار.	يصعب تقدير احتمال حدوثها في المستقبل نتيجة تعقيد الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والصعوبات الناتجة عن ذلك.
6. يكون في بيئة متكررة وديناميكية	يكون في بيئة معقدة ويصعب قياسها
7. يكون له طبيعة سلبية أو إيجابية	تكون له طبيعة سلبية أو محايدة.

من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصدر: Piotr Jedynak, Sylwia Bąk, Understanding Uncertainty and Risk in Management, Journal of Intercultural Management, Vol.12, No 1, 2020, pp20.

3- أسباب المخاطر وتصنيفاتها :

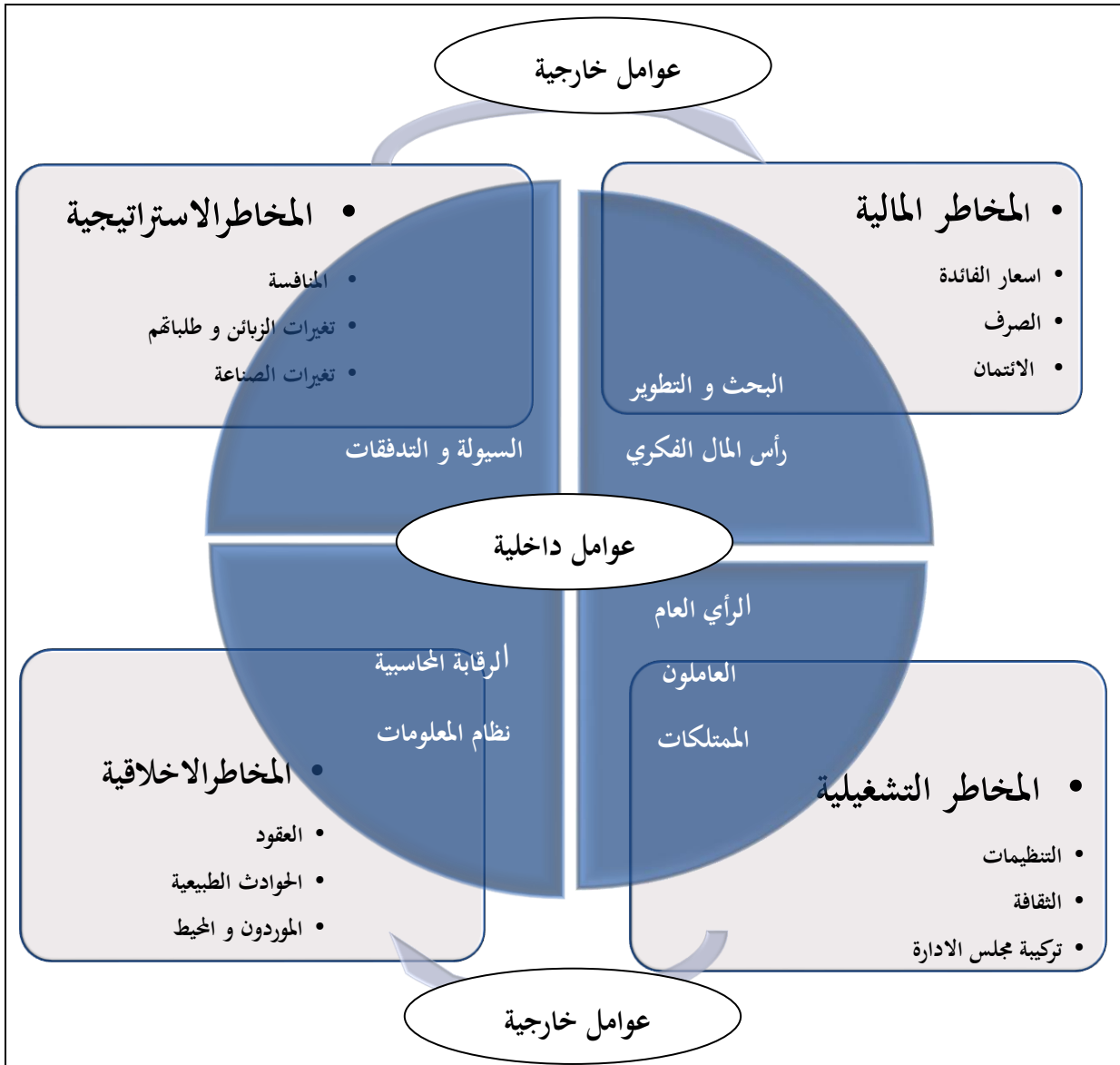
توجد العديد من الأسباب والعوامل التي تسهم في ظهور المخاطر داخل المؤسسة، كما يمكن تصنيف هذه المخاطر بطرق مختلفة بناء على زاوية النظر إليها. ويمكن تلخيص أسبابها وأبرز تصنيفاتها فيما يلي:

¹ محمد عمر باطويح، ادارة المخاطر، اتحاد الشركات الاستثمارية-مكتبة آفاق، الكويت، 2010، ص 15-16.

1-3 أسباب المخاطر

ترتبط المخاطر بإمكانية حدوث اختلاف بين النتائج الفعلية والنتائج المتوقعة. وهناك عدة عوامل تؤدي إلى ظهور مستويات متفاوتة من المخاطر¹، يمكن أن تنشأ المخاطر التي تواجه أي مؤسسة وأنشطتها من عوامل داخلية وخارجية تتعلق بالمؤسسة. يوضح الشكل التالي أمثلة لأبرز المخاطر الناتجة عن هذه العوامل، كما يبين أن بعض المخاطر قد تنجم عن تداخل العوامل الداخلية والخارجية معاً، مما يجعلها تظهر بشكل متداخل في الشكل².

الشكل رقم 01: أهم أسباب المخاطر وعواملها الداخلية و الخارجية



المصدر: بن علي بلعزوز و آخرون، مرجع سابق ص 35

¹ بن علي بلعزوز و آخرون، مرجع سابق ص 34

² عبد الكريم قندوز، التحوط ودارة الخطر —مدخل مالي الطبعة الأولى، دار اي للكتب، لندن، 2018 ص33-34.

2-3 تصنيفات المخاطر في المؤسسة

توجد طرق متعددة لتصنيف المخاطر وتقسيمها، وغالبا ما يعتمد هذا التصنيف على الزاوية التي يتم من خلالها تحليل الخطر. يمكن النظر إلى المخاطر من منظور عام، مما يؤدي إلى تقسيمها إلى نوعين: المخاطر المنتظمة (systemic risk) والمخاطر غير المنتظمة (unsystemic risk).

-المخاطر المنتظمة : تعرف هذه المخاطر بأنها تلك التي تؤدي إلى تقلب العائد المتوقع على جميع الاستثمارات الحالية أو المقترحة في مختلف المؤسسات. وتشمل هذه المخاطر التغيرات التي تحدث في البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، والتي تؤثر على السوق. ومن المهم الإشارة إلى أن المخاطر المنتظمة لا يمكن القضاء عليها من خلال التنوع، لأنها تؤثر على الاقتصاد الوطني بشكل عام.¹

كما تنشأ هذه المخاطر عادة، نتيجة لعوامل خارجة عن سيطرة المؤسسات، وتثير مخاوف بشأن الاستثمار في السوق. بحيث لا يمكن تجنب هذه المخاطر أو التقليل منها من خلال القرارات الفردية التي تتخذها المؤسسة. وتشمل هذه المخاطر مخاطر تقلبات أسعار الفائدة ، ومخاطر التغير في أسعار الصرف بسبب التغيرات في قيمة العملات الأجنبية ، فضلا عن المخاطر التي تؤثر على معاملات الاستيراد والتصدير وأسعار السلع المحلية. ويشمل ذلك أيضا المخاطر التضخمية المرتبطة بالزيادة المستمرة في المستوى العام للأسعار، مما يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود. بالإضافة إلى ذلك ، هناك مخاطر سياسية تحدث نتيجة عدم الاستقرار السياسي بسبب الظروف الداخلية أو الظروف المحيطة بدولة معينة. ولا تقتصر المخاطر المنتظمة على ما سبق، ولكنها استكملت مؤخرا بمخاطر اجتماعية مرتبطة بالتغيرات في الأعراف الاجتماعية، فضلا عن المخاطر البيئية المرتبطة بتغير المناخ وتأثيره على العالم.²

-المخاطر غير المنتظمة : تشير هذه المخاطر إلى المخاطر المتبقية التي تميز مؤسسة أو صناعة معينة،³ أو المخاطر الخاصة التي تواجه منشأة معينة نتيجة لخصائصها وظروفها. يمكن تقليل أو تجنب هذه المخاطر من خلال اعتماد

¹ محمد عادل ناولو ، مرجع سابق، ص 4-6 .

² سعاد السيد متولي، أثر المخاطر المنتظمة و غير المنتظمة على إعادة التصنيف الخاطئ لبند قائمة الدخل (دراسة اختبارية في البيئة المصرية)، مجلة البحوث التجارية، المجلد 46، العدد 02، 2024، ص 160.

³ حسين محمود محمد عبد الهادي ، تحليل تأثير مخاطر الائتمان على الاداء المصري (دراسة مقارنة بين البنوك الوطنية و البنوك الخاصة في مصر) ، مؤسسة الكاتب العربي ، الطبعة الأولى ، مصر ، 2023، ص 33.

استراتيجية التنويع، لذا تعرف أيضا بالمخاطر القابلة للتجنب بالتنويع (Diversifiable risks) أو المخاطر الفريدة.¹

وتنشأ المخاطر غير المنتظمة من التغيرات في عناصر المنافسة، والتغيرات في سياسة الحكومة، واعتماد القوانين المتعلقة بأنشطة المؤسسة، ولأن المؤسسة تجد نفسها في وضعية مالية صعبة، وتنقسم الى مخاطر الأعمال، والتي تتعلق بالمؤسسة من حيث قدرتها التشغيلية واستراتيجياتها للربح والاستمرارية وتفادي المخاطر، وتحقيق إدارة أكثر كفاءة للموارد لتحقيق مصالحها. وتحدد هذه المخاطر قدرة المؤسسة على إكمال عملياتها وتؤدي إلى انخفاض الأرباح وتحقيق الخسائر، وتنقسم المخاطر غير المنتظمة الى مخاطر السيولة والمخاطر المالية المرتبطة بالهيكل المالي للمؤسسة. فالشركات تسعى دائما إلى تحقيق التوازن بين الديون وحقوق الملكية، وتتجنب كذلك انتهاك اتفاقية الديون أو تعريض الشركة لخطر الإفلاس من خلال إعادة الحصول على مصادر تمويل خارجية. بالإضافة إلى ذلك، فإن المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة هي مخاطر تراكمية لا يمكن تجاهلها عند اتخاذ قرارات الاستثمار، ويرتبط الفرق بين المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة في المقام الأول فيما إذا كانت المخاطر قابلة للتوزيع وبالتالي يمكن تقليلها أم لا.

وتحليل المخاطر المنتظمة له عدة مزايا، فهو يوفر صورة كاملة لخصائص الاقتصاد الذي تعمل فيه المؤسسة، ويحدد المخاطر غير المنتظمة التي تتعلق بقطاع معين عند حدوث مخاطر منتظمة، مثل مخاطر التغيرات في أسعار الصرف وتأثيرها المتزايد على المؤسسات التي يرتبط مجال نشاطها بشكل أساسي بالاستيراد والتصدير.²

-أو يمكن أن يتم تصنيف المخاطر الى فئات محددة مثل المخاطر المالية و غير المالية financial and non financial risks.

-**المخاطر المالية :** وهي مخاطر ناشئة عن ممارسة أنشطة التمويل في المؤسسة، وتمثل عدم اليقين بشأن التدفقات النقدية المستقبلية وتؤدي إلى خسائر ناشئة عن عدم تحقيق أهداف التمويل، وفي كثير من الحالات لا تكون المخاطر المالية مستقلة عن بعضها البعض.

-**المخاطر غير المالية :** تعرف المخاطر غير المالية بأنها الخسائر الناجمة عن أوجه القصور أو الإخفاقات في العمليات الداخلية أو الأنظمة أو الأحداث الخارجية، وقد ازداد الاهتمام بالمخاطر غير المالية في السنوات الأخيرة مع تزايد الخسائر الناجمة عنها،³ ويمكن وصفها أيضا بأنها مخاطر تؤثر على الخسائر النقدية المستقبلية ولكنها لا

¹ محمد عبد الله شاهين محمد ،محافظ الأوراق المالية ادارة -تحليل -تقييم ، دار حميثرا للنشر والترجمة، مصر ، 2017 ، ص 153.

² سعاد السيد متولي، مرجع سابق، ص 161.

³ محمد عادل ناولو، مرجع سابق، ص 4- 6 .

ترتبط مباشرة بالأصول أو الخصوم النقدية.¹ ويمكن تقسيم المخاطر غير المالية إلى المخاطر التشغيلية والمخاطر الاستراتيجية ومخاطر الأعمال و المخاطر القانونية.

-المخاطر التشغيلية : و هي المخاطر المرتبطة بالأنظمة الداخلية للمؤسسة وهي عبارة عن خسائر ناتجة عن عمليات أو أنظمة داخلية غير ملائمة أو فاشلة أو من أحداث خارجية.² وتصنف جمعية المصرفيين البريطانيين المخاطر التشغيلية إلى أربع فئات وهي: مخاطر النظام، مخاطر الأشخاص، المخاطر الخارجية و مخاطر العمليات.

-المخاطر الإستراتيجية : وهي مخاطر التنفيذ الخاطئ أو غير الفعال لاستراتيجيات المؤسسات أو الأعمال التجارية مثل استراتيجيات النمو وابتكار المنتجات وعمليات الدمج والاستحواذ.³

ويمكن تقسيمها إلى "مخاطر الشركاء والزبائن"، وهي المخاطر المتعلقة بالمساهمين والزبائن والموردين؛ و"مخاطر القيادة"، وهي المخاطر المتعلقة بقيم المؤسسة ومعتقداتها وسمعتها؛ و"مخاطر التصميم الاستراتيجي"، وهي المخاطر المتعلقة بتخصيص موارد المؤسسة؛ و"مخاطر السوق"، وهي المخاطر المتعلقة بالمنافسة وفرص السوق.⁴

-مخاطر الأعمال : وهي المخاطر التي يجب أن تتحملها المنظمة من أجل تنفيذ أنشطتها الأساسية وتكون ذات صلة بالصناعة أو القطاع الذي تعمل فيه.⁵ ويمكن تعريفها أيضا بأنها مخاطر عدم تلبية النتائج المالية والتشغيلية السنوية لتوقعات إدارة المؤسسة وأصحاب المصلحة.⁶

وتشير أيضا إلى المخاطر الناتجة عن ظروف أو أحداث أو أفعال، أو حتى من عدم اتخاذ إجراءات معينة، والتي قد تؤثر سلبا على قدرة أي منشأة على تحقيق أهدافها أو تنفيذ استراتيجياتها. وبالتالي، فإنها تمثل التهديدات التي قد تعيق تحقيق الأهداف التي تسعى المنظمة للوصول إليها. كما أن هذه التهديدات تؤثر على المقاييس المحاسبية

¹ أسماء مهدي حسين الهاشمي، حسام علي عبد السادة، النموذج المقترح للانفصاح عن المخاطر غير المالية التي أشارت إليها المعايير الدولية للتقرير المالي - دراسة تطبيقية في عينة من الشركات العراقية المدرجة في سوق العراق، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، العدد 69، الجزء الأول، 2022، ص 199.

² طيب سارة، دور ادارة المخاطر المالية في حماية المؤسسة الاقتصادية من الفشل المالي -دراسة حالة عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، اطروحة دكتوراه، تخصص علوم مالية و محاسبية، جامعة الجزائر 03، 2016/2017 ص 10.

³ أسماء مهدي حسين الهاشمي، حسام علي عبد السادة، مرجع سابق، ص 198.

⁴ طيب سارة، مرجع سابق، ص 11.

⁵ فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، الاكاديمية العربية الدولية، الطبعة الأولى 2008، فلسطين ص 129.

⁶ أسماء مهدي حسين الهاشمي، حسام علي عبد السادة، مرجع سابق، ص 198.

والأداء المالي ونتائج العمليات داخل المؤسسة، مما يعني أنها تمثل كل ما يمكن أن يصرف المنظمة عن تحقيق أهدافها، ويضعها على طريق الفشل أو التعثر المالي.¹

-المخاطر القانونية : تظهر هذه المخاطر عندما لا تنفذ شروط العقد أو تنتهك القوانين المعمول بها. وقد تنجم هذه المخاطر عن وجود نزاعات بشأن مستندات العقد، أو استخدام أنواع غير مناسبة من العقود، أو اتباع إجراءات مناقصة غير صحيحة، أو اعتماد شروط تعاقدية غير ملائمة، أو استخدام نماذج عقود غير قياسية أو محلية بدلا من النماذج القياسية الدولية.²

4-أساليب التعامل مع المخاطر

توجد العديد من الأساليب أو الطرق للتعامل مع المخاطر، ومن أبرزها:³

-تفادي المخاطر : يعتبر هذا المدخل نهجا سلبيا للتعامل مع المخاطر، و يتحقق من خلال رفض المؤسسة للمخاطر وعدم قبولها أو التعرض لها. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الابتعاد عن الأنشطة التي قد تؤدي إلى تلك المخاطر. ونتيجة لذلك، قد تفوت المنشأة الكثير من الفرص الاستثمارية المربحة، وبالتالي عدم قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها.

-تقليل المخاطر : يسعى هذا النهج إلى تقليل الخسائر الناجمة عن المخاطر والسيطرة عليها، بدلا من رفضها أو التغلب عليها بشكل كامل، ويركز على احتواء الخسائر ومنع انتشارها، ومع ذلك، قد يكون هذا المدخل غير كافٍ لمواجهة المخاطر بشكل فعال.

- تحويل المخاطر : بناء على هذا المدخل، يمكن نقل أو تحويل المخاطر من فرد أو مؤسسة إلى فرد أو مؤسسة أخرى أكثر قدرة و استعدادا على تحمل هذه المخاطر .

- الاحتفاظ بالمخاطر : يعتبر هذا الأسلوب الأكثر انتشارا واستخداما في إدارة المخاطر، حيث تواجه المؤسسة العديد من المخاطر التي تستدعي التعامل معها. بحيث يتعين على المؤسسات إما تفادي هذه المخاطر أو تقليلها

¹أنوار عباس الهنداوي، حيدر كاظم أحمد، قياس مخاطر الأعمال التي تواجه الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 66، الجزء الأول، 2022، ص 199.

²أسماء مهدي حسين الهاشمي، مرجع سابق، ص 198.

³ Ruppert, D. and Matteson, D. S., 2016. Statistics and data analysis for financial engineering, second edition, New York, Springer, 2015 , pp553-555.

أو تحويلها. وإذا لم تقم المؤسسة بأي من هذه الإجراءات، فإنها ستبقى معرضة لاحتمال الخسارة الناتج عن تلك المخاطر. ونظرا لأن المؤسسات تواجه باستمرار عددا من المخاطر المحتملة التي يجب تحديدها وتحليلها وقياسها ومراقبتها والتحكم فيها، فمن الضروري أن تتبنى ممارسات مناسبة لإدارة المخاطر تتناسب مع نوع المخاطر وطبيعتها وتكلفتها، من أجل التحكم في المخاطر المحتملة وحجم الخسائر الناتجة عنها.¹

المطلب الثاني: الاطار النظري للمخاطر المالية

تتعرض المؤسسة الى أنواع مختلفة من المخاطر عند قيامها بأنشطتها، وقد تكون هذه المخاطر قانونية أو مالية أو تنظيمية، لكن يمكن القول أن أبرز هذه المخاطر هي المخاطر المالية، نظرا لأن القرارات المالية والاقتصادية هي أكثر القرارات خطورة وأهمية داخل المؤسسة، ولذلك فإن التحديات التي يواجهها المديرون الماليون كثيرة. فهم بحاجة إلى معرفة ماهية المخاطر المالية وكيفية إدارتها بشكل صحيح من أجل تحقيق أهداف المؤسسة والحفاظ على استمرارية أنشطتها. وعليه سوف نتطرق فيما يلي الى أهم المفاهيم النظرية التي تخص المخاطر المالية:

1-تعريف المخاطر المالية

يمكن وصف المخاطر المالية بأنها تلك المخاطر التي تنشأ نتيجة لمتغيرات لا تمتلك المؤسسة معلومات كافية أو ميزة تنافسية بشأنها. لذا، من الضروري اتباع استراتيجيات فعالة لإدارة هذه المخاطر، سواء من خلال تغطيتها أو تجنبها أو السيطرة عليها، حيث إن تحمل هذه المخاطر لا يحقق أي عوائد اقتصادية للمنشأة.²

-ويمكن تعريفها أيضا : بأنها الاحتمال القابل للقياس الكمي للخسارة أو العائدات الأقل من المتوقع، أو إمكانية تعرض المالكين لمخاطر الفشل أو الإفلاس بسبب زيادة الأعباء المالية على المؤسسة. ويعود ذلك إلى وجود عدة جهات لها أولوية على حقوق المالكين. كما يمكن اعتبار الخطر المالي بمثابة احتمال الفشل في تحقيق العائد المتوقع، أو هو مقياس للتغير في العائد مقارنة بالعائد المتوقع نتيجة الانحراف عن تحقيق قيمة التدفقات النقدية.³

¹ حسام محمد محمد عثمان , طارق محمد حسنين اسماعيل، دراسة تحليلية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية لمنشآت الأعمال ، المجلة الأكاديمية للبحوث التجارية المعاصرة - المجلد الأول، العدد الأول، 2021، ص 58.

² فهمي مصطفى الشيخ ، مرجع سابق، ص 129.

³ خليفة الحاج، التحليل المالي :أداة تقييم المؤسسات الاقتصادية و التنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الاحصائية، اطروحة دكتوراه، تخصص علوم تجارية، جامعة وهران 2، 2018، ص 84.

- وبعبارة أخرى، هي الخسائر المحتملة التي تتعرض لها المؤسسة حاليا أو قد تتعرض لها في المستقبل، والتي قد تؤثر سلبا على تحقيق المؤسسة لأهدافها وربحياتها واستمراريتها.¹

- المخاطر المالية هي كذلك : الخسائر التي من المحتمل حدوثها في الأسواق المالية نتيجة لمتغيرات المالية، وعادة ما ترتبط هذه المخاطر بنظام الاقتراض، حيث تكون المؤسسات الاقتصادية في وضع مالي لا تستطيع فيه تمويل التزاماتها من أصولها المتداولة.²

وتشير أيضا إلى إمكانية تكبد المؤسسة خسائر نتيجة عدم حصولها على عوائد كافية من أنشطتها الإشرافية والاستغلالية، وتعتبر من أهم المخاطر التي قد تواجهها المؤسسة، حيث ترتبط بها مخاطر أخرى.³

وعليه، تعتبر المخاطر المالية هي احتمال تعرض المؤسسة للفشل في تحقيق العوائد المالية المتوقعة، بالإضافة إلى عدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها. وهذا قد يؤدي إلى تدهور صحتها المالية، مما يعرضها لخطر الفشل المالي والإفلاس، ويؤثر سلبا على بقائها واستمراريتها.

2- المصطلحات المرافقة للمخاطر المالية في المؤسسة

يتعلق مفهوم المخاطر المالية بصحة المؤسسة في بيئة الأعمال، حيث يشير إلى الحالة التي قد تؤدي إلى تقاعدها أو خروجها من السوق. وقد أشار رواد الأدب المالي والمحاسبي إلى أن المؤسسات تتعرض لدرجات متفاوتة من المخاطر حسب ظروفها، لذا تنوعت المصطلحات المستخدمة في الفكر المالي والمحاسبي مثل: العسر المالي، التعثر المالي، الانحدار المالي، الفشل المالي، والإفلاس. كما أن هذه المصطلحات تحمل معاني متعددة يمكن تفسيرها بطرق مختلفة وفقا للسياق الإداري والقرارات المتخذة.⁴

وفيما يلي سنستعرض أهم المصطلحات المرافقة للمخاطر المالية في المؤسسة :

2-1 التعثر المالي :

هناك وجهات نظر متضاربة حول تعريف التعثر المالي ووجهات نظر مختلفة حول الوصف الدقيق لهذه الظاهرة، حيث أنها ترتبط ارتباطا وثيقا بعدد من المصطلحات الأخرى. ويعرف التعثر المالي بأنه اختلال مالي والذي

¹ حسام محمد محمد عثمان , طارق محمد حسنين اسماعيل، مرجع سابق، ص 57.

² Gleason James T, Risk: The New Management Imperative in Finance, Bloomberg Press, Princeton, New Jersey, 2000, P 22

³ فاطمة بوهالي، ادارة المخاطر المالية في المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة عدد من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية،

العدد الاقتصادي 35، العدد 01، صفحة 416.

⁴ خليفة الحاج، مرجع سابق ص 89.

تواجهه المؤسسة نتيجة لنقص الموارد أو القدرة على الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير، وهو حالة طارئة غير متوقعة حيث تعجز المؤسسة عن تحقيق أرباح اقتصادية كافية أو فائض نشاط كافٍ لسداد التزاماتها المالية في الأجل القصير.¹

ويمكن تعريف التعثر المالي القائم على التمويل على أنه انخفاض في الأرباح قبل احتساب الفوائد والضرائب مقارنة بتكاليف التمويل أو انخفاض في القيمة السوقية لسنتين متتاليتين،² والتعثر في المفهوم الاقتصادي يعني أن تكون عائدات المشروع غير كافية لتغطية التكاليف، أو أن يكون العائد على الاستثمار أقل من تكلفة رأس المال، أو أن يتجاوز إجمالي الأصول إجمالي الخصوم ولكن المشروع غير قادر على الوفاء بالتزاماته.³

ويميز العديد من الباحثين بين التعثر المالي و الفشل المالي، حيث تعتبر الظاهرة الأولى مرحلة تسبق الفشل المالي ولكنها لا تؤدي بالضرورة إليه. أما الفشل المالي فيعرف بالتوقف عن سداد الديون بصفة نهائية، مما يؤدي إلى إفلاس المؤسسة وتوقف نشاطها، في حين أن تجاهل علامات التعثر المالي يؤدي حتما بالمؤسسة إلى الفشل المالي ، ثم يليها الإفلاس والتصفية بسبب العجز عن سداد الديون.⁴

2-2 العسر المالي :

يرتبط العسر المالي بحالة من الاضطراب الذي تحدث عندما تتعرض المؤسسة لصعوبات مالية تجعلها غير قادرة بشكل مؤقت أو دائم على الوفاء بالتزاماتها تجاه الغير في الوقت المحدد، ويمكن التمييز بين مفهومين للعسر المالي : 2-2-1 العسر المالي الفني : هذا هو الوضع الذي تعجز فيه إدارة المؤسسة عن الوفاء بالتزاماتها المستحقة في مواعيدها، على الرغم من أن أصولها المتداولة تفوق خصومها المتداولة، بالإضافة إلى تحقيقها لمعدل ربحية مناسب. ويشار إلى هذا النوع عادة بأزمة السيولة في المؤسسة.⁵

¹ محمد الفاتح محمود بشير المغربي، التحليل المالي، الاكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي ، البحرين ، 2022، ص104.

² امين سابق و يوسف سائحي، التنبؤ بالتعثر المالي بالاعتماد على نموذج taffler دراسة تطبيقية على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، المجلد 10 العدد 02، 2021، ص 616 .

³ BRUMBY, Jim., HYNDMAN, Michael., SHEPHERD. Stuart., Improving the governance of New Zealand's state owned enterprises, Agenda, A Journal of Policy Analysis and Reform, Volume, 5, N°.02, 1998, pp. 165 - 177.

⁴ امين سابق و يوسف سائحي، مرجع سابق، ص 617-618.

⁵ حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي تقييم الاداء و التنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق، 2000 الاردن- ص 273.

في هذه المرحلة، ينقص رأس المال العامل وتبدأ المؤسسة في الاعتماد على الاقتراض لتمويل العجز التشغيلي وتلبية احتياجات السيولة. ونتيجة لذلك، تبدأ المؤسسة في تكبد خسائر واضحة و ملموسة لأنها غير قادرة على تحديد الأصول وتصبح مجبرة على تصفية الأصول المتداولة بخسارة، مما يؤدي إلى انخفاض و تقلص في المبيعات.¹

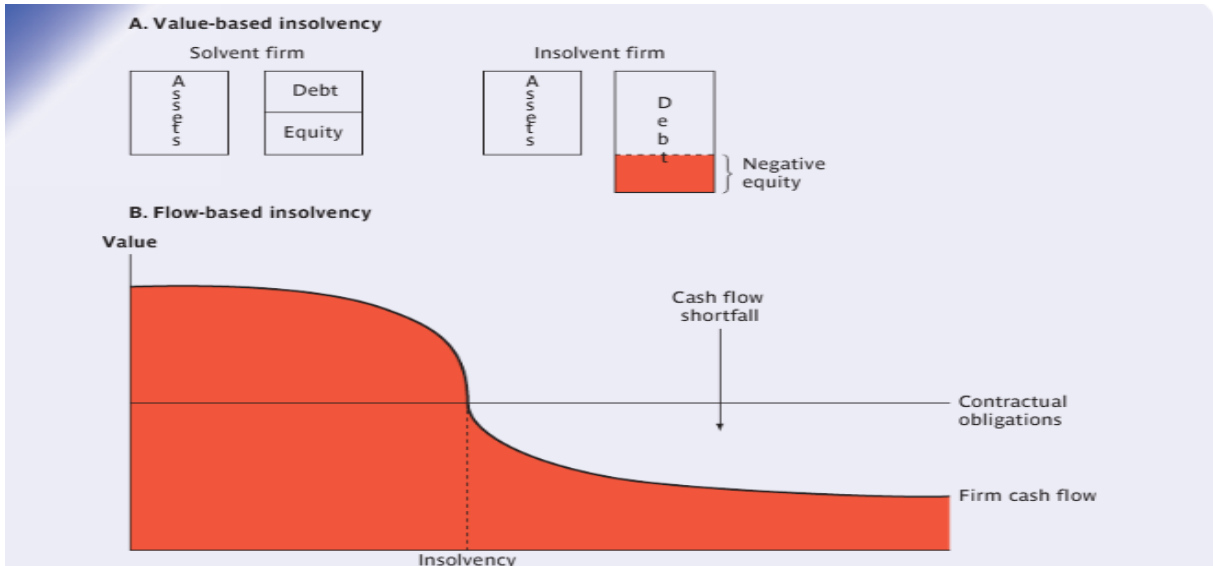
2-2-2 العسر المالي الحقيقي:

تعتبر هذه الحالة مرادفة للخطر المالي الكامل، حيث تتجاوز القيمة الدفترية لمجموع الخصوم القيمة السوقية لمجموع الأصول. وهذا يؤدي إلى ظهور صافي حق ملكية سالب، وهو ما يعرف بعسر الملكية. يحدث ذلك عندما تعجز المؤسسة عن الوفاء بالتزاماتها المستحقة، حتى مع منحها الوقت الكافي، نتيجة لزيادة خصومها عن القيمة السوقية لإجمالي أصولها. في هذه الحالة، يلزم الدائنون بتصفية المؤسسة لاسترداد جزء من حقوقهم، وفي هذه الحالة، لا تمنح إدارة المؤسسة أي فرصة أو إشراف على إدارتها بعد حل مجلس الإدارة.²

العسر المالي الحقيقي يعتبر أكثر خطورة من العسر المالي الفني بالنسبة للمؤسسة، حيث يؤدي إلى تحميل مركزها المالي بأعباء الديون، مما يجعل ذممها المدينة تعتبر كأنها ديون معدومة.³

- ويوضح الشكل أدناه وضع العسر المالي الذي تعاني منه المؤسسة:

الشكل رقم 02 : العسر المالي في المؤسسة



¹ خليفة الحاج، تراري مجاوي حسين، دراسة تطبيقية لاسلوب التمييز بين المؤسسات الفاشلة و المؤسسات السليمة باستخدام التحليل الاحصائي العملي AFD، المجلة الجزائرية للتسيير و الاقتصاد، المجلد 08 العدد 01، 2015، ص 29.

² حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 274.

³ خالد مرعي حسن دور التحليل الائتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية، اطروحة دكتوراه، كلية الادارة و الاقتصاد جامعة الموصل، 2003، ص 76.

المصدر: خليفة الحاج، التحليل المالي: أداة تقييم المؤسسات الاقتصادية و التنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الاحصائية، مرجع سابق، ص 107.

ومن خلال الشكل رقم 02، يمكن الاستنتاج بأن هناك وضعيتين للعسر المالي، قد تتعرض لهما المؤسسة: **الوضعية الأولى A:** وتتمثل في العسر المالي القائم على القيمة **Value-based insolvency**، ويحدث عندما تكون قيمة أصول المؤسسة أقل من قيمة الديون، وهذا يعني حقوق ملكية سلبية **Negative equity**. **الوضعية الثانية B:** وتتمثل في العسر المالي القائم على التدفق **Flow-based insolvency**، فحسب المنحنى البياني، يبدأ العسر المالي عند النقطة التي تنخفض فيها التدفقات النقدية للمؤسسة بحيث تكون غير كافية لتغطية الالتزامات المطلوبة.

2-3 الفشل المالي :

2-3-1 تعريف الفشل المالي :¹

يتوافق مفهوم الفشل مع مجموعة من المرادفات المعروفة في مجالات المحاسبة والمالية، مثل العسر المالي (**Insolvency**) والتصفية (**Bankruptcy**). يحمل هذا المفهوم دلالات متعددة، ويمكن تفسيره بطرق مختلفة بناء على الظروف التي يظهر فيها أو نوع المشكلات والمواقف التي تواجهها المؤسسة. بشكل عام، يعتبر الفشل في حالة مؤسسة معينة مؤشرا على أنها تسير نحو التقاعد والتصفية، مما يؤدي إلى اختفائها من الحياة الاقتصادية بشكل اختياري. لذا، يعتبر الفشل بمثابة القانون النهائي لهذه المؤسسة، أو نهاية هيكلها، أو موتها. يوجد العديد من التعريفات للفشل المالي. إذ يعتقد البعض بأنه يعني تصفية الوحدة الاقتصادية فعليا، بينما يرى آخرون أنه يشير إلى عدم القدرة على سداد الالتزامات قصيرة الأجل عند استحقاقها أو في الفترات المحاسبية التالية. من جهة أخرى، يعتبر فريق آخر أن الفشل المالي يتمثل في التوقف عن سداد القروض أو السندات.² يعرف الفشل المالي بأنه الحالة التي تكون فيها أصول الشركة وإيراداتها أكبر من التزاماتها، مما يعني أن صافي رأس المال إيجابي، ولكن المؤسسة تعاني من عدم القدرة على الوفاء بالتزاماتها المالية مثل دفع الفوائد أو الأقساط الأساسية للديون

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق ، ص 272.

² مخلوف شرقي، عبد العزيز قتال، تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية-دراسة حالة عينة من الشركات العاملة في القطاع الاقتصادي لولاية تبسة 2015-2018، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، العدد 01، 2021، ص 331.

أو دفعات الإيجار. وهذا يشير إلى أن قائمة التدفق النقدي غير كافية لتلبية احتياجاتها في الوقت المناسب، حيث تكون مشكلة الاستحقاق هي أن مواعيد استحقاق الالتزامات تأتي أسرع من مواعيد استحقاق إيرادات الشركة. كما يمكن أن يحدث الفشل المالي عندما تكون خصومات والتزامات المؤسسة أكبر من أصولها، مما يؤدي إلى أن يكون صافي رأس المال سالبا.¹

يؤثر الفشل على المؤسسات الكبيرة والصغيرة، الجديدة والقديمة. وعلاوة على ذلك، فإن الشركات التي تتمتع بمستوى عالٍ من التكنولوجيا من المرجح أن تفشل مثلها مثل الشركات التي لا تتمتع بنفس المستوى من التكنولوجيا.²

ويمكن تمييز نوع آخر من الفشل في المؤسسة، ويدعى الفشل الاقتصادي. يتجلى هذا الفشل عندما لا تتمكن عوائد المؤسسة من تغطية جميع التكاليف، بما في ذلك تكلفة تمويل رأس المال. بمعنى آخر، يعني ذلك عدم تمكن المؤسسة من تحقيق عائد يتناسب مع المخاطر المتوقعة للاستثمارات. وعليه يمكن تصنيف المؤسسات الفاشلة والمؤسسات الناجحة كما يلي:

-المؤسسات الفاشلة: وهي المؤسسات التي واجهت صعوبات مالية (عسر مالي)، أو أفلست، أو تمت تصفيتها لصالح الدائنين، وهذا حسب تعريف Deakin ، أما Beaver فيعتقد أن معيار فشل المؤسسة هو الإفلاس، أو عدم القدرة على سداد الديون والامتناع عن توزيعات الأرباح على الأسهم، فيما يرى البعض أنها تلك المؤسسات التي تعاني من اختلال بحيث تتجاوز نفقاتها مستوى دخلها، كما توصف أيضا بالشركات المتعثرة عندما تعجز عن الوفاء بالتزاماتها المستحقة رغم أن أصولها تفوق خصومها.³

-المؤسسات الناجحة: يعني نجاح المؤسسة عدم تعرضها لخسائر متتالية، بل تحقيق أرباح مستمرة، بالإضافة إلى قدرتها على سداد ديونها المستحقة ودفع توزيعات أرباح الأسهم العادية أو الممتازة لديها، وهو ما تسعى إليه جميع المؤسسات. وأشار Pinto إلى أن نجاح المؤسسة يتعلق بتحقيقها نتائجها في الوقت المحدد، وتكون هذه النتائج

¹ خليفة الحاج تراري مجاوي حسين، ص 25.

² BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., *Financial management theory and practice*, Tenth Edition, Thomson South Western, 2002, p942.

³ سليم عماري، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات-دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة في سوق الكويت لأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012، ماجستير في العلوم التجارية، تخصص مالية كمية، جامعة ورقلة، 2015، ص 40.

قريبة من الميزانية الموضوعة وتظهر مستوى مقبول من الأداء، مع تحقيق رضا العملاء والمستهلكين. لكن يجب ملاحظة أن قياس رضا العملاء وإشباعهم يعد أمرا صعبا وغامضا ويختلف من شركة لأخرى.

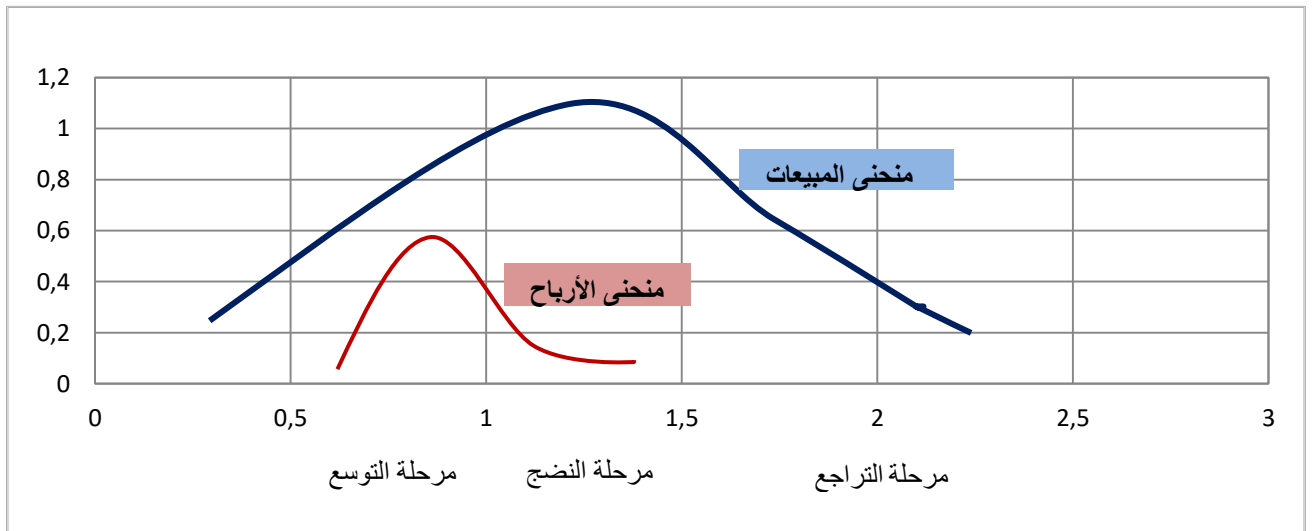
وفيما عرف آخرون نجاح الشركات بأنه تحقيق الأهداف المحددة مسبقا، وفي الغالب تكون مرتبطة بعوامل مثل الوقت، التكلفة، الأداء والجودة ومن المهم أيضا أن ننظر إلى نجاح المؤسسة من زوايا مختلفة ومتعددة، مثل أصحاب المؤسسة (المالكون)، المطورون، الاستشاريون، المتعاملون، المتعاقدون، المستخدمون، وأخيرا الجمهور العام. فلكل منهم وجهة نظره الخاصة حول معيار نجاح المؤسسة، ولكن يجب أن يكون هذا النجاح شاملا ويلقى قبولا من جميع الجهات السابقة.¹

ومن خلال ما سبق، يتضح لدينا أنه من الصعب تحديد مفهوم شامل للمؤسسات الناجحة أو الفاشلة والذي يكون مقبولا من جميع الاطراف التي لها علاقة بالمؤسسة، وهذا لوجود عدة معايير لتصنيف المؤسسات، رغم هذا يمكن القول أن المؤسسة الفاشلة هي التي حققت خسارة لسنوات متتالية، وتجاوزت نفقاتها إيراداتها ولم تستطع بذلك الوفاء بالتزاماتها تجاه دائنيها.

2-3-2 الفشل المتوقع و دورة حياة المؤسسة:²

يعتقد البعض أن فشل المؤسسة يرتبط بدورة حياتها. فمن المعروف أن لكل مؤسسة دورة حياة أو عمر محدد في السوق الاقتصادية، تبدأ من لحظة تقديم السلعة وعرضها من قبل المؤسسة، وتنتهي عندما يتجاهل المستهلكون المنتج ويتحولون عنه. تمر هذه الدورة بعدة مراحل، بدءا من دخول السوق، ثم مرحلة التوسع، تليها مرحلة النضج أو الاستقرار، وأخيرا مرحلة التراجع. يمكن تصور مراحل دورة حياة المؤسسة بالشكل التالي:

الشكل رقم 03: دورة حياة المؤسسة و مراحلها



مؤسسة حمود الريبيدي، مرجع سابق، ص 213-217.

المصدر: حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 276.

-استنادا إلى الشكل الموضح أعلاه، يمكن ملاحظة كيفية تطور منحنيات المبيعات والأرباح والتكاليف خلال المراحل الأربع لدورة حياة المؤسسة. تشير العلاقة بين الفشل المالي ودورة حياة المؤسسة إلى أن احتمالات الفشل تكون أعلى في مرحلتي التوسع والتراجع. كما أن الأسباب التي تؤدي إلى الفشل في مرحلة التوسع تختلف عن تلك التي تسبب الفشل في مرحلة التراجع. ففي مرحلة التوسع، تؤدي شدة المنافسة في السوق وانخفاض الأسعار نتيجة لارتفاع تكاليف الإنتاج إلى تراجع الإيرادات المحققة، مما يجعل المؤسسة غير قادرة على تغطية المصاريف والتكاليف المختلفة. وهذا يزيد من احتمالية خروج المؤسسة من السوق، مما يجعل الفشل المالي أمرا محتملا بشكل أكبر.

أما مرحلة التراجع فهي الحالة الطبيعية لجميع المؤسسات، ولكن بعض المؤسسات قادرة على الخروج من هذه المرحلة الحرجة والتعافي من الانتكاسات و الفشل المالي.

2-3-3 أسباب الفشل المالي في المؤسسة :¹

عادة ما تكون ظاهرة الفشل المالي انعكاسا لسلسلة من القرارات السيئة أو تفاعل أسباب داخلية وخارجية متنوعة تختلف من مؤسسة لأخرى، ومن أهمها ما يلي:

-**الأسباب الخارجية:** وتمثل أهم الأسباب في زيادة المنافسة، والتوقعات المتشائمة للمستثمرين، والتغيرات غير المتوقعة في الظروف الاقتصادية والقوانين واللوائح الحكومية، والتغيرات في الطلب على المنتجات، والمشاكل في التعامل مع الخدمات الحكومية مثل الضرائب والجمارك، والائتمان المحدود والتكاليف المرتفعة.

-**الأسباب الداخلية:** يمكن تقسيم الأسباب المؤدية لفشل المؤسسة الاقتصادية كما يلي :

■ **أسباب ادارية:** تدور جميع هذه النقاط حول أن السبب الأساسي للفشل المالي هو ضعف كفاءة الإدارة. فقد

أظهر تحليل استطلاعي أجرته مؤسسة Dun and Bradstreet، المتخصصة في التحليل المالي وتقييم

الأداء، أن أكثر من 90% من حالات الفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية، بغض النظر عن حجمها أو

نوعها أو عمرها، تعود إلى نقص الخبرة الإدارية أو ضعف كفاءة الإدارة. وقد تم تحديد الأسباب التي تؤدي

إلى الفشل في القائمة التالية:

¹مخلوف شرفي، عبد العزيز قتال، مرجع سابق، ص 332.

الجدول رقم 02: الأسباب الداخلية للفشل المالي في المؤسسات

الأسباب	الأهمية النسبية للفشل
عدم كفاءة الإدارة	93,1%
الإهمال	2%
التزوير	1,5%
الكوارث	0,9%
أسباب أخرى	3%

المصدر: حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 279

فالادارة الفاشلة هي التي لا تستطيع ضمان كفاءة وفعالية عملياتها اليومية والمستقبلية ويمكن وصفها بأنها تعاني من أوجه القصور التالية:¹

- غياب فلسفة إدارية محددة الأهداف، وعدم الوعي بأهمية التغيير داخل المؤسسة .
- عدم وجود رقابة شاملة على الأنشطة، وخاصة فيما يتعلق بالتكاليف .
- سيطرة الفردية على المؤسسة، ومركزية اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى عدم توافق الهيكل التنظيمي مع احتياجات الأفراد في المؤسسة.
- أسباب مالية: تعتبر الأسباب المالية العامل المشترك وراء فشل المؤسسات وإعلان إفلاسها، وأهم هذه الأسباب هي:

- ضعف الإدارة المالية وعدم القدرة على إدارة المخاطر المالية بشكل فعال.
- عدم كفاءة سياسات التسعير والمبيعات، مما يؤدي إلى انخفاض كبير في المبيعات وانخفاض أسعار الأصول.
- نقص السيولة وتراكم الخسائر، بالإضافة إلى التأخر في تحصيل الديون ورأس المال، نتيجة ارتفاع مستويات الرفع المالي للمؤسسة الاقتصادية وزيادة التزاماتها، مع عدم تناسق آجال الاستحقاق وارتفاع أسعار الفائدة.

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 279.

- المبالغة في حصة الأرباح، وإهدار معظم بنود المصروفات التي لا تتوافق مع المكاسب المحققة، والمبالغة في بعض المصروفات الاستثمارية.

2-3-4 مراحل الفشل المالي في المؤسسة¹

إن الإدراك المسبق لمراحل الفشل المالي، يعتبر من الأمور المهمة والتي تساعد المؤسسة على اتخاذ الإجراءات اللازمة في الوقت المناسب وتفاذي إعلان الإفلاس، وقد تعددت آراء الباحثين حول مراحل الفشل المالي، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

مرحلة الحضانة: يظهر الفشل المالي أولاً في مرحلة الحضانة أو النشوء ، والذي يمكن أن يرجع إلى عوامل مختلفة مثل:

- ارتفاع التكاليف غير المباشرة بشكل مستمر والتغيرات في الطلب على المنتجات.
- طرق الإنتاج القديمة والمنافسة المتزايدة بالإضافة إلى قلة التسهيلات الائتمانية وزيادة النفقات بدون رأس المال العامل.
- تحقيق خسارة اقتصادية إذا كان العائد على الأصول أقل من المعدلات السابقة في المؤسسة.
- حيث يمكن للإدارة اكتشاف هذه المشاكل واتخاذ الإجراءات اللازمة لأنه في هذه المرحلة، تكون عملية إعادة التخطيط أكثر فعالية.
- مرحلة الضعف المالي:** أو مرحلة العجز في السيولة وتحدث عندما تنتبه إدارة المؤسسة الاقتصادية إلى الأعراض التالية:

- قيمة أصول المؤسسة تحقق قيمة أكبر من التزاماتها.
- صعوبة تحويل الأصول إلى نقديات لتغطية الديون غير المسددة.
- عدم قدرة المؤسسة على تلبية احتياجاتها النقدية في المدى القصير أو الآني.
- ويمكن للمؤسسة تعويض هذا النقص في السيولة الفورية عن طريق الاقتراض، علماً أن هذا الضعف المالي قد يستمر لعدة أشهر.

¹ سليم عماري، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات، مرجع سابق، ص 41-42.

مرحلة التدهور المالي: تعاني الشركة في هذه المرحلة من عدم القدرة على سداد نفقاتها المستحقة وتغطية ديونها، وذلك بسبب ضعف إيراداتها، أي عدم القدرة على تأمين الأموال اللازمة. ومع ذلك، يمكن التصدي لهذا التدهور المالي من خلال:

- عرض المزيد من الأسهم أو السندات بhamش أكبر إلى حد ما من سعر الفائدة الذي قد يستقر عليه حامل السند لاستثمار أمواله في مشاريع شركات أخرى.

- إحداث تغييرات و تعديلات في السياسات المالية للمؤسسة. ومع ذلك، قد تستغرق هذه المعالجة وقتاً طويلاً، ولكن تنجح معظم هذه المؤسسات في معالجة التدهور المالي إذا ما تم اكتشافه في الوقت المناسب.

مرحلة الفشل الكلي أو التام: في هذه المرحلة تظهر مجموعة من المؤشرات تشير إلى احتمالية إفلاس المؤسسة، ومن أبرزها:

- اعتماد المؤسسة على الاستدانة وتدهور الأصول الجارية ونسب السيولة.

- الزيادة المستمرة في حجم الديون وإعادة جدولتها.

- تراجع الربحية وتدهورها خلال الفترات اللاحقة وعجز المؤسسة على المنافسة.

تعتبر هذه المرحلة لحظة حاسمة وحرجة في حياة المؤسسة، حيث تصبح جهود الإدارة في مواجهة هذا الفشل الكلي غير مجدية وغير فعالة.¹

2-3-5 طرق ووسائل علاج الفشل المالي:²

أ- **إعادة الهيكلة:** ويعني ذلك أن المؤسسة تنتهج استراتيجيات جديدة للمساعدة في معالجة الخلل المالي. ويجب أن تشمل إعادة الهيكلة الجوانب المالية والإدارية للمؤسسة.

- **إعادة هيكلة الديون:** عندما يتم الاتفاق مع الدائنين على تحويل الديون قصيرة الأجل إلى ديون طويلة الأجل. ذلك يمنح المؤسسة فترة سداد مناسبة أو يمكن الاتفاق على إيقاف الدفعات مؤقتاً بإعطاء فترة سماح جديدة مما يساهم في تقليل حجم التدفقات النقدية الخارجة ويمكن أيضاً الاتفاق على تخفيض سعر الفائدة.

- **إعادة تقييم الأصول:** تؤدي عملية إعادة تقييم الأصول إلى زيادة قيمتها السوقية مقارنة بالقيمة الدفترية، مما يساهم في تحسين نسب المديونية ويعزز القدرة على الحصول على القروض من المؤسسات المالية.

¹ سليم عمري، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات، مرجع سابق، ص 42.

² عادل محمد توفيق الحراشنة، التنبؤ بالفشل المالي وتقييم الملاءة المالية طويلة الأجل باستخدام نموذج التمان - دراسة تطبيقية على قطاع النقل الجوي الإماراتي والأردني، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 01، العدد الأول، 2018، ص 68.

ب-زيادة رأس المال: يتم السعي لزيادة رأس المال من خلال إصدار أسهم جديدة لتوفير السيولة. ومع ذلك، قد يواجه هذا الحل بعض التحديات، حيث قد يتردد المستثمرون في شراء هذه الأسهم و الاقبال عليها بسبب الوضع المالي للمؤسسة.

ج- تحويل الديون إلى ملكية: يتم التوصل إلى اتفاق مع الدائنين لتحويل جزء أو كل الديون إلى مساهمات في د- إعادة الهيكلة الإدارية: يتم من خلالها التخلص من الأنشطة غير الاقتصادية وزيادة الكفاءة رأس المال. والإنتاجية بهدف تقليل التكاليف.

هـ- الاندماج: يهدف الاندماج مع شركات أخرى إلى مواجهة الفشل المالي، وتقليل المنافسة، وخفض التكاليف الضريبية.¹

2-4 الإفلاس :

تواجه المؤسسة في مرحلة الإفلاس عجزا كاملا عن سداد ديونها طويلة الأجل، مما يضطرها إلى التوقف عن ممارسة أنشطتها وتصفية أصولها (التصفية الطوعية). كما يتم رفع دعوى ضد المؤسسة لصالح الدائنين، مما يؤدي إلى انتصار الدائنين وتصفية المؤسسة، وفقا لأحكام القانون (تصفية إجبارية) بهدف حماية حقوق الأطراف الدائنة.² وتعتبر المرحلة التالية لمرحلة الفشل، حيث يتم إعلان إفلاس المؤسسة وتعليق أنشطتها بقرار من المحكمة، بالإضافة إلى بيع أصولها لتسديد الديون المستحقة لأصحابها.³

الإفلاس هو إجراء قانوني يهدف إلى حماية الشركة التي تواجه صعوبات مالية أو قانونية من الدعاوى القضائية التي قد يرفعها دائنوها، وذلك حتى يتم اتخاذ قرار بشأن تصفية المؤسسة أو إعادة هيكلتها.⁴ يمكن تعريف الإفلاس بأنه إعلان من قبل الشركة بعدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها تجاه الدائنين. في هذه الحالة، تقوم الشركة بتصفية جميع أصولها وحساباتها البنكية لتسديد أكبر قدر ممكن من تلك الالتزامات، مما يؤدي إلى انسحابها من سوق العمل. يحدث الإفلاس في الشركات غالبا نتيجة الافتراض لعدم كفاية السيولة، رغم إمكانية

¹ عادل محمد توفيق الحراشة، التنبؤ بالفشل المالي وتقييم الملاءة المالية طويلة الأجل باستخدام نموذج التمان، مرجع سابق، ص 68.

² ريجانة مختار رحمان، ميمنة مقدم، استخدام نموذج zmijewski للتنبؤ بالإفلاس دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الانتاجية الصغيرة و المتوسطة خلال الفترة 2016-2020 المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الانسانية المجلد 10 العدد 02- 2022 ص 294-295 .

³ قريشي صالح، اختبار دور النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2013، ص 04.

⁴ Donald M. DePamphilis, Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities An Integrated Approach to Process, Tools, Cases, and Solutions, Fifth Edition Academic Press ,USA, 2010, pp 623.

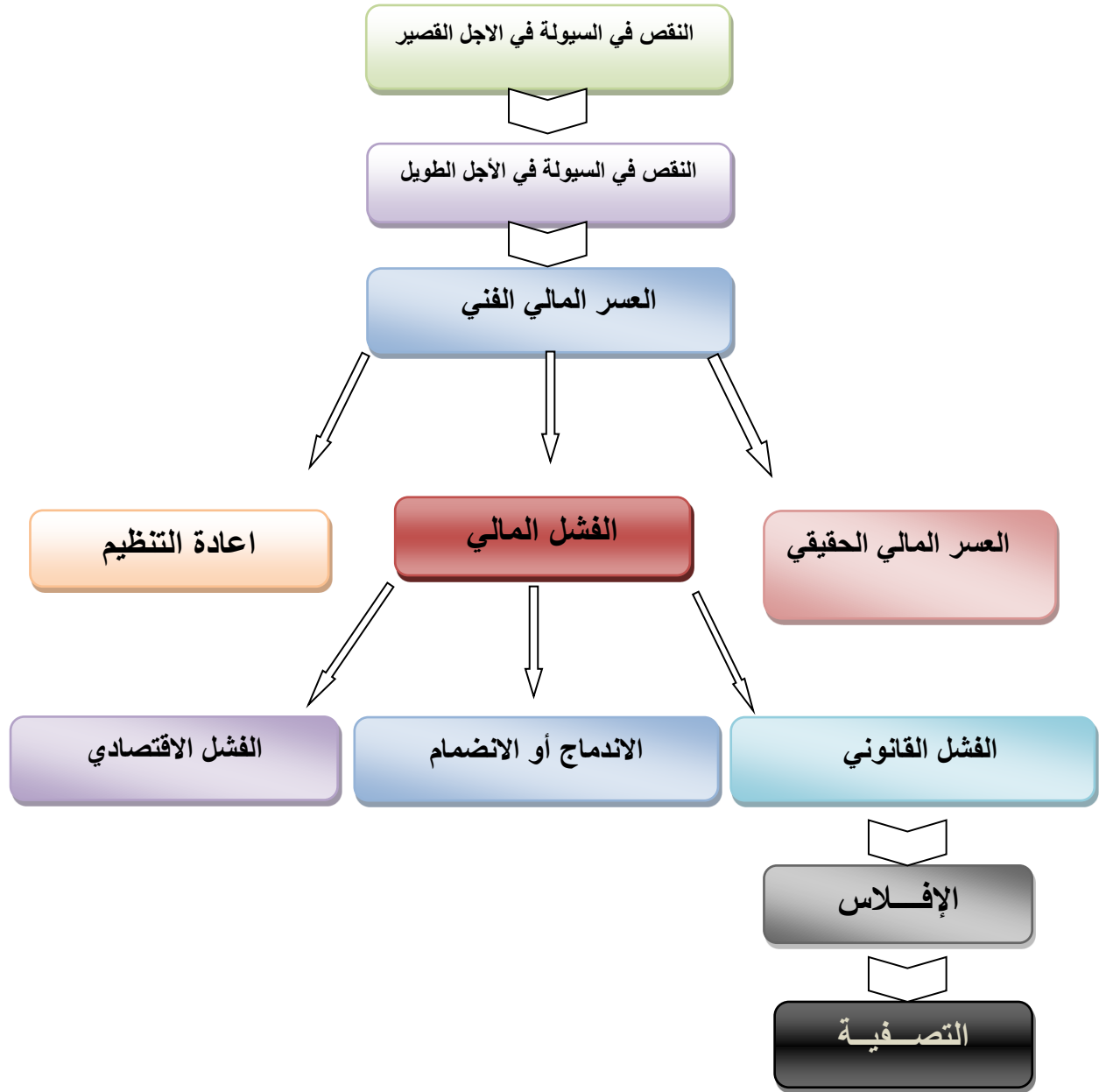
تسديد الالتزامات في مواعييدها المحددة عند بدء تحقيق العوائد. ولكن إذا لم تكن العوائد المتوقعة كافية لتغطية التزامات الشركة، فإنها تضطر لتصفية بعض أصولها لتسديد تلك الالتزامات. وإذا لم تكن الأصول كافية لتغطية الديون، تعلن الشركة إفلاسها.¹

ومما سبق، يعتبر الإفلاس النتيجة النهائية لحالات المخاطر المالية التي تواجه المؤسسة، مما يستدعي منها في هذه المرحلة التوقف تماما عن ممارسة نشاطها. ويتعين عليها اللجوء إلى التصفية لتسديد ديونها والوفاء بالتزاماتها تجاه الدائنين. وغالبا ما تكون هذه التصفية إجبارية بموجب حكم قضائي، أو قد تكون اختيارية وفقا لما يقرره اصحاب المؤسسة.

من خلال ما تم استعراضه سابقا من مصطلحات تتعلق بالمخاطر المالية، يمكن توضيح حالة الافلاس من خلال الشكل التالي:

¹ عصام مهدي عابدين، أحمد عبد العزيز الكشواني، الإفلاس في دولة الإمارات العربية المتحدة، دار محمود للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة، 2022، ص 16.

الشكل رقم 04: مراحل الافلاس في المؤسسة



المصدر: شقيري نوري موسى و آخرون، ادارة المخاطر، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى الأردن 2012 ص 136

3- أهم مسببات المخاطر المالية¹

¹ محمد عادل ناولو، مرجع سابق، ص 3.

تتجلى المخاطر المالية كظاهرة اقتصادية بأشكال وأنواع مختلفة، وذلك لتنوع أسباب وعوامل حدوثها وتطورها من ناحية، ومن ناحية أخرى لتعدد نتائجها التي هي انعكاس حتمي للإدارة غير السليمة لهذه المخاطر، والتي تتطور حتما إلى أزمات اقتصادية ومشاكل تؤثر على المؤسسات والأسواق المالية، وعلى الاقتصاد ككل. وترجع المخاطر المالية الى جملة من المسببات يمكن تلخيصها فيمايلي:

- تقلبات والتغيرات في أسعار الفائدة وأسعار الصرف.
- السياسة النقدية والأدوات المستخدمة في إدارة الكتلة النقدية.
- التضخم وما يترتب عليه من زيادة في المستوى العام للأسعار، مما يؤدي إلى تراجع القدرة الشرائية للعملة الوطنية.
- عدم استقرار الوضع السياسي والاقتصادي.
- عوالة الأسواق المالية والتحرر المالي، حيث لم يعد أي طرف محصنا من المخاطر في إطار النظام الاقتصادي والمالي العالمي.
- ظهور مفهوم الابتكار والهندسة المالية ، مما أدى إلى زيادة تعقيد وحالة عدم اليقين في البيئة التي تعمل فيها المؤسسات.
- المنافسة الشديدة وما ينتج عنها من تراجع في الأرباح.
- القوانين والتشريعات المتعلقة بالاستثمار وسبل تحفيزه.

المبحث الثاني :التنبؤ المالي بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي في المؤسسات

يعتبر التنبؤ المالي عنصرا أساسيا في نجاح جميع العمليات. فهو يتضمن تقدير النتائج المالية المستقبلية استنادا إلى البيانات التاريخية والاتجاهات السائدة في السوق. فمن خلال تحليل هذه التوقعات، تستطيع الشركات والمؤسسات اتخاذ قرارات مدروسة بشأن تخصيص الموارد، وإعداد الميزانيات، وتطوير استراتيجيات الاستثمار، لذا سوف نتناول في الجزء الأول من هذا المبحث، أهم المفاهيم التي تخص التنبؤ المالي، من خلال التطرق الى مفهومه، أنواعه وأساليبه، أما في الجزء الثاني، سوف نحاول تبين محددات ومقومات عملية التنبؤ المالي بالمخاطر و أهميتها بالنسبة لمختلف الجهات التي لها علاقة بالمؤسسة.

المطلب الأول: مفاهيم نظرية حول التنبؤ المالي

يمكن النظر إلى التنبؤ المالي على أنه بوصلة توجه المؤسسة لتحقيق أهدافها المالية، إذ يساهم في وضع الأهداف وصياغة الخطط والاستراتيجيات بشكل أكثر فعالية، من خلال الاعتماد بشكل أساسي على استخدام البيانات المالية التاريخية لتوقع الأداء المالي في المستقبل.

1- مفهوم التنبؤ المالي

يعد التنبؤ المالي من المهام الأساسية التي يتولاها المحلل المالي والمدير المالي في المؤسسة، حيث يوفر للإدارة الإطار الضروري الذي تعتمد عليه لتخطيط عملياتها الداخلية وإدارتها.¹

التنبؤ يشير إلى مجموعة من الدراسات التي تتعلق بالمستقبل، سواء كانت هذه الدراسات تعتمد على تقديرات شخصية أو تتبع منهجاً تخطيطياً باستخدام أسلوب علمي منظم وشامل، أو تستخدم أساليب رياضية وإحصائية لقياس العلاقات بين المتغيرات بهدف الوصول إلى معدلات التغير بينها.²

وبعبارة أخرى، يعتبر التنبؤ عملية تعتمد على البيانات المتاحة حول الأداء السابق كمرجع للتوقعات المستقبلية للمؤسسات. وبالتالي، يعنى التنبؤ بالظروف التي يتوقع أن تواجهها المؤسسة، حيث تعمل ضمن هذه الظروف التي تختلف من صناعة لأخرى، ومن فترة زمنية لأخرى، ومن مؤسسة لأخرى، وذلك بناء على العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المحيطة بها.³

أما التنبؤ المالي فهو عملية حسابية تهدف إلى تقدير التغيرات المستقبلية التي من المحتمل حدوثها، وذلك استناداً إلى القوائم المالية المنشورة، بهدف الوصول إلى توقعات دقيقة حول المخاطر.⁴

كما أن التنبؤ المالي هو استخدام الأساليب العلمية لتقدير الأحداث المستقبلية ومحاولة التحكم في التغيرات البيئية أو التكيف معها لتحقيق الأهداف المرجوة، وتفادي وقوع المؤسسة في حالات التعثر أو الفشل المالي. ونظراً لأن

¹ محمد رزق الحسيني، التحليل المالي لاتخاذ القرارات و تقييم الشراكة الاستراتيجية، دار زهران للنشر و التوزيع -عمان، 2017 ص 34 .

² عمار أكرم عمر الطويل، مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر المالي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، كلية التجارة، فلسطين 2008، ص 62.

³ عطا الله علي الزبون، استراتيجيات التحليل المالي، دار المتنبي للنشر و التوزيع، الاردن، 2009، ص 177.

⁴ محمد البشير بن عمر، التنبؤ بالفشل المالي للشركات باستخدام نماذج beaver.kida.Altman، دراسة حالة شركة الرواد للصناعات و الخدمات بالوادي في الفترة 2017-2020، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد 07، العدد 01، 2022، ص 338.

عملية التوقع ترتبط بالمستقبل الذي يتسم بعدم اليقين، فإن نتائج التنبؤات لا تكون دائما دقيقة تماما. لذلك، تسعى المؤسسات جاهدة لجعل تنبؤاتها علمية قدر الإمكان لزيادة درجة الدقة.¹

2-أنواع و أساليب التنبؤ المالي:

2-1 أنواع التنبؤ المالي :²

ينقسم التنبؤ إلى عدة أنواع وفقا لمعايير مختلفة، نذكر منها ما يلي:

● **حسب الغرض من عملية التنبؤ:** يعتمد هذا النوع على الهدف الأساسي من النشاط المالي.

- **التنبؤ بناء على القدرة على التوقع استنادا إلى الأحداث السابقة:** يشير هذا النوع إلى التنبؤ بحدث وقع بالفعل، حيث يتمكن المتنبئ من تقديم ملاحظات هامة حول هذا الحدث، بالإضافة إلى قدرته على تحديد أهم الأحداث التي أثرت على نشاط المؤسسة.

● **حسب القائم بعملية التنبؤ:** ينقسم هذا النوع إلى نوعين:

- **التنبؤ بمعرفة الإدارة:** يتم فيه التنبؤ بهدف التعرف على مؤشرات الفشل المالي والتعامل مع أسبابه وطرق معالجته.

- **التنبؤ بمعرفة المحللين الماليين:** يهدف هذا النوع إلى إفادة مستخدمي القوائم المالية الذين يسعون للاستثمار أو منح القروض.

● **حسب طبيعة عملية التنبؤ:** ينقسم هذا المعيار إلى خمسة أنواع:

- **تنبؤات تاريخية بحثية:** تعتمد على الأحداث التي وقعت في الماضي لتوقع ما سيحدث في المستقبل.

- **تنبؤات اتجاهية:** تفترض أن سلوك الظاهرة يميل نحو الصعود أو الهبوط، أو سيستمر في الاتجاه نفسه دون تغيير.

- **تنبؤات اقترانية:** تعتمد على إحصائيات رسمية تصدر عن جهة معترف بها، وتستند إلى أرقام قياسية.

- **التنبؤ المقارن:** يقوم على مقارنة ظاهرة ما نقطة بنقطة مع أشباهها في ظاهرة أخرى من أجل تفسيره

● **حسب العلاقة بين عناصر القوائم المالية:**

¹ عوني محمد الصغير، زهواني رضا، التنبؤ بالفشل المالي من خلال دراسة الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية-دراسة حالة مجمع صيدال، مجلة الاقتصاد و التنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 2022، 01، ص 478.

² محمد البشير بن عمر، مرجع سابق، ص 340-341.

-التنبؤ المالي الساكن: يقوم و يفترض هذا النوع أن هناك علاقة ثابتة بين عناصر القوائم المالية من فترة زمنية الى فترة زمنية أخرى.

-التنبؤ المالي الديناميكي:و يستند هذا النوع على أساس الأخذ في الاعتبار جميع العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تحيط بالنشاط،وما يترتب على ذلك من آثار مع نتائج لهذا النشاط في المدة المستقبلية.

2-2 أساليب التنبؤ المالي :

توجد عدة أساليب للتنبؤ المالي،يمكن اجمالها في مايلي ¹:

• أسلوب النسبة الثابتة :

يعتبر أسلوب النسبة الثابتة من أبسط الطرق المستخدمة في إعداد التنبؤات المالية. يعتمد هذه الطريقة بشكل أساسي على جودة العلاقة بين رقم المبيعات. يتطلب استخدامه القيام بعدة خطوات مهمة، تشمل:

-إعداد قائمة الدخل المتوقعة و إعداد الميزانية العمومية المتوقعة.

• أسلوب حساب النسب المتوقعة من المبيعات:

وهو أحد الأساليب المتخصصة المستخدمة للتنبؤ بالاحتياجات المالية للمؤسسة على مدى فترة زمنية في المستقبل، ويعتمد نسبيا على وجود علاقة قوية ومباشرة بين معظم بنود الميزانية العمومية والأصول وبعض الخصوم من جهة، والمبيعات من جهة أخرى.

• أسلوب تحليل الانحدار في التنبؤ المالي :

تعتبر هذه الطريقة بديلا لطريقة النسبة المئوية للمبيعات وتستخدم لتقدير احتياجات التمويل، ويشار إليها أحيانا بطريقة الشكل أو خريطة التشتت.

• أسلوب تحديد الانحدار المتعدد:

¹ محمد الفاتح محمود بشير المغربي،مرجع سابق، ص 111.

يعتبر هذا الأسلوب أكثر تطوراً من أسلوب تحليل الانحدار. فحسب الأسلوب الأول، يفترض أن المبيعات تعتمد على متغير واحد فقط، بينما في الأسلوب الثاني، يفترض أن المبيعات تتأثر بعدة متغيرات. و من جهة أخرى، ينص أسلوب الانحدار المتعدد على أن المبيعات يمكن توقعها بناء على إجمالي الدخل القومي ومجموعة من العوامل الأخرى، كالزيادة في عدد السكان، وحجم الحملات الإعلانية، والقوانين الجمركية، ودرجة الاستقرار السياسي. وعند التمكن من فهم أساليب التنبؤ بالفشل المالي، تصبح لدى المؤسسات المعرفة اللازمة لوضع مقاييس ومعايير تساعد في التنبؤ بهذه المخاطر المالية.¹

3- شروط و مراحل التنبؤ المالي:

3-1 شروط التنبؤ المالي :²

- لكي تكون عملية التنبؤ في المؤسسة ناجحة وفعالة، يجب توافر عدة شروط أساسية، منها:
 - يجب أن تتميز البيانات الفعلية المستخدمة في إعداد القوائم المالية الخاصة بالمؤسسة بالشمولية والموضوعية.
 - ينبغي أن تكون الافتراضات التي تستند إليها التوقعات المستقبلية معقولة، تأخذ في الاعتبار الوضع الداخلي للمؤسسة والبيئة المحيطة بها.
 - يجب أن تستند النماذج والأساليب المستخدمة في التنبؤ إلى منهج علمي يأخذ بعين الاعتبار جميع المتغيرات المؤثرة في النشاط الذي يتم التنبؤ به.
 - من الضروري مراعاة التأثيرات الناتجة عن التقلبات في الظواهر والمتغيرات التي يغطيها نموذج التنبؤ.
 - يجب أن تكون فترة التنبؤ معقولة، فكلما كانت فترة التنبؤ أقصر كلما كانت دقة التنبؤ أفضل والعكس صحيح.

3-2 مراحل التنبؤ المالي:³

توجد عدة مراحل يمكن اتباعها لإجراء عملية التنبؤ، وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:

¹ محمد الفاتح محمود بشير المغربي، مرجع سابق، ص 112.

² محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي الائتماني، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر و التوزيع، 2003، ص 294.

³ بوطبة صابرينة، محاولة اختيار النموذج الأنسب للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، تخصص الادارة المالية و المحاسبية، جامعة الجزائر 03، 2021، ص 46.

-**تحديد وتعريف موضوع التنبؤ:** يشير هذا إلى المتغيرات التي يتم دراستها. على سبيل المثال، يمكن أن يكون التنبؤ بالإيرادات السنوية مفيدا لمدير إدارة الإنتاج والعمليات في اتخاذ قرارات تتعلق بتحديد مستويات الإنتاج واحتياجات المواد والعمالة. ومع ذلك، قد لا يستفيد مدير الإنتاج والعمليات من الرقم الإجمالي للتنبؤ بنفس القدر الذي يستفيد منه مدير التسويق، حيث يحتاج إلى معلومات أكثر تفصيلا ليتمكن من إعداد جداول الإنتاج التفصيلية بما يتناسب مع احتياجات المستهلكين. لذا، من الضروري أن يوفر نظام المعلومات إمكانية تعديل أرقام التنبؤ، مما يمكن أن يتم في أي جزء من المؤسسة لتلبية احتياجات المديرين في مختلف الوظائف.

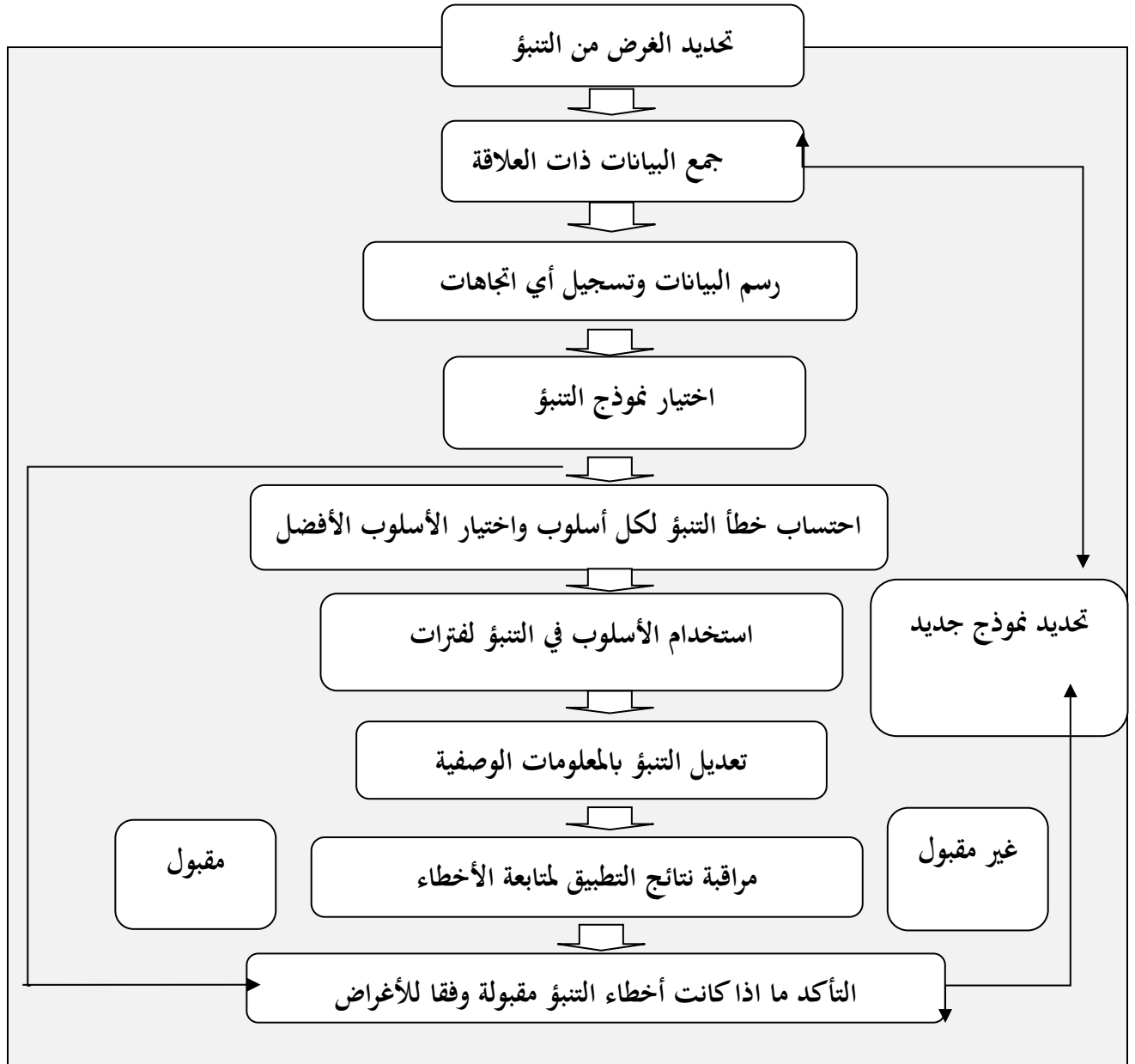
- **جمع البيانات التاريخية المتعلقة بالمؤشرات الاقتصادية:** يتم من خلال الاعتماد على التقارير الحكومية أو وثائق المؤسسات.

بعد ذلك، يتم تحليل المتغيرات المتوقعة ودراسة العوامل المؤثرة عليها، بالإضافة إلى تحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة. هذا يساعد في فهم المتغيرات التي تؤثر على الظاهرة المدروسة. يفضل تمثيل البيانات التاريخية في شكل رسوم بيانية للكشف عن الاتجاهات العامة أو الموسمية، مما يسهل توقع البيانات المستقبلية. ثم يتم اختيار نموذج مناسب للتنبؤ يتناسب مع الظاهرة المدروسة. ثم تجرى عملية محاكاة بين القيم المتوقعة والقيم الفعلية للمتغير، وذلك لاختبار جودة النموذج من خلال إجراء تجارب تظهر مدى دقة الطرق المستخدمة في التنبؤ بالقيم الحقيقية.¹

الشكل التالي يوضح مختلف مراحل عملية التنبؤ:

¹ بوطبة صابرينة، مرجع سابق، ص 46.

الشكل رقم 05: تسلسل مراحل عملية التنبؤ



المصدر: بوطبة صابرينة، مرجع سابق، ص 47.

المطلب الثاني: محددات ومقومات عملية التنبؤ بالمخاطر المالية

1-محددات التنبؤ بالمخاطر المالية

يعتمد التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات على مجموعة من المحددات وهي ¹:

1-1 محددات تتعلق بالبيئة المحيطة: وتشمل هذه المحددات ما يلي:

تتأثر عملية التنبؤ بالسلوك الاقتصادي المستقبلي بشكل كبير بالعوامل العامة المحيطة بالمؤسسة، والتي يصعب التحكم فيها أو معرفتها بدقة. ومن الأمثلة على هذه العوامل الحروب والكوارث الطبيعية أو الاقتصادية. كما أن عملية التنبؤ تتأثر أيضا بالسلوك الإنساني بشكل أكبر من تأثرها بالعلوم الطبيعية المحيطة.

1-2 محددات متعلقة بالنماذج والأساليب الإحصائية: تشمل هذه المحددات ما يلي:

- تتأثر عملية التنبؤ المالي بنوع البيانات المستخدمة وطبيعتها، حيث قد تكون هذه البيانات موسمية، مما يؤدي إلى عدم تمثيلها الدقيق للواقع الفعلي للمشروع، وهذا بدوره يؤثر على نتائج التنبؤات المستقبلية.

- استخدام بعض الأساليب أو النماذج الإحصائية التي لا تتناسب مع البيانات المتوقعة المستخدمة في عملية التنبؤ.

1-3 محددات تتعلق بالمؤسسة وطبيعة نشاطها تشمل ما يلي:

- اختيار فترات زمنية غير ملائمة لعمليات التنبؤ مقارنة بدورة الإنتاج والعمليات داخل المؤسسة، حيث تكون التنبؤات قصيرة الأجل غير مناسبة للأنشطة ذات دورات الإنتاج الطويلة.

- تعتمد عملية التنبؤ على طبيعة ومدة نشاط المؤسسة، فالمؤسسات التي تمتد فترة نشاطها لسنة واحدة تكون أكثر ملائمة من تلك التي تتجاوز مدة نشاطها السنة.

- تلعب خبرة المؤسسة في مجال التنبؤ دورا حيويا في دقة وموثوقية التنبؤات التي تقوم بها، فكلما زادت خبرة المؤسسة في هذا المجال، كانت النتائج أكثر دقة، والعكس صحيح.

2- مقومات التنبؤ بالمخاطر باستخدام القوائم المالية و التحليل المالي

تعتبر القوائم المالية العنصر الأساسي في نظام المحاسبة المالية، حيث تقدم صورة دقيقة عن الوضع المالي للمنشأة في تاريخ إعدادها، والذي يتزامن مع نهاية السنة المالية، كما تعكس نتائج نشاطها خلال تلك السنة. وتوفر هذه القوائم المعلومات المحاسبية اللازمة لكافة الأطراف المعنية. تشمل القوائم المالية: الميزانية العمومية، قائمة الدخل، قائمة التدفقات النقدية، وقائمة التغيرات في حقوق الملكية. وتكون المعلومات المحاسبية المستخرجة من هذه

¹ محمد البشير بن عمر، مرجع سابق، ص 340.

القوائم مفيدة للمستخدمين، يجب أن تتسم بخصائص معينة، مما يتطلب وجود مقاييس ومعايير تضمن فعالية هذه المعلومات كأداة للتنبؤ بالمخاطر المالية.

يعتمد التحليل المالي على دراسة العلاقات بين عناصر القوائم المالية والتغيرات التي تحدث عليها على مدار فترة زمنية معينة، مما يساعد في تقييم الأداء السابق للمؤسسة والتنبؤ بأدائها المستقبلي وكشف إمكانية تعرضها للمخاطر المالية. من خلال التحليل المنهجي والدقيق، يمكن للمحلل المالي الخبير استنتاج الاتجاهات المستقبلية للمؤسسة.¹ يمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام مجموعة من الأدوات لدراسة المعلومات المالية المتاحة، والتي يمكن تصنيفها إلى نوعين من التحليل، هما تحليل الاتجاهات وتحليل النسب:²

2-1تحليل الاتجاهات: يتناول هذا النوع تحليل حركة الحسابات أو النسب المالية وفق اتجاه محدد. يمكن أن يتم ذلك إما خلال الفترة الحالية من خلال مقارنة الحساب مع مجموعته، وهو ما يعرف بـ "التحليل الرأسي"، أو على مستوى عدة فترات محاسبية، حيث يتم مقارنة قيمة الحساب في الفترة المستهدفة مع الفترات الأخرى، ويطلق عليه "التحليل الأفقي".

-التحليل الرأسي: يتم تحليل كل قائمة مالية بشكل مستقل عن القوائم الأخرى، حيث ينسب كل عنصر من عناصرها إلى المجموع الكلي لهذه العناصر أو إلى المجموعة الفرعية المرتبطة بهذا العنصر. وبهذا الشكل، يتم دراسة العلاقات بين عناصر القائمة المالية بشكل شامل وفي فترة زمنية محددة، مما يساعد على تحليل وتقييم نوعية النشاط الذي ساهم في الأداء الإجمالي من جهة، واكتشاف سلوك هذا النشاط وتقييمه من جهة أخرى.

-التحليل الأفقي: يتسم التحليل الاتجاهي بوجود عنصر من الجُمود الزمني، مشابه لما يتميز به التحليل الرأسي، حيث يتم دراسة حركة بند أو نسبة مالية على مدى عدة فترات مالية. يهدف هذا التحليل إلى فهم مقدار واتجاه التغيرات التي تطرأ على تلك البند أو النسبة، مما يمنح التحليل طابعاً ديناميكياً ويعكس صورة أكثر دقة عن واقع المؤسسة وتوجهاتها المستقبلية. يعرف هذا النوع من التحليل أحياناً بالتحليل المتحرك، لأنه يعتمد على تتبع اتجاه تطور عناصر القوائم المالية.

¹ عبد الشكور عبد الرحمان موسى الفراء، أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الاسمنت -دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة للشركات المساهمة الصناعية السعودية باستخدام نموذج AltmanZ-score و نموذج sprigat، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد 2017، 7، ص751.

² كلاش مريم، بملول نور الدين، دور التحليل المالي في إدارة المخاطر المالية و التنبؤ بالفشل المالي -دراسة حالة مطاحن بلغيث الكبرى، سوق أهراس-، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، المجلد 06، العدد 01، 2021، ص276-277.

2-2 التحليل المالي باستخدام النسب المالية: يعتبر التحليل المالي بالنسب مشابهاً إلى حد كبير لأسلوب التحليل الرأسي، حيث يتم فيه مقارنة الأرقام في القوائم المالية لنفس الفترة الزمنية. في هذا النوع من التحليل، يتم مقارنة الحسابات أو البنود المالية التي ترتبط ببعضها البعض بشكل سبي. وتنتج هذه المقارنات نسباً مالية. بشكل عام، يمكن تصنيف نسب التحليل المالي ضمن خمس مجموعات رئيسية:

-نسب السيولة Liquidity Ratios: هي قدرة الأصول على التحول إلى الحالة النقدية، سواء كانت هذه الأصول متداولة أو غير متداولة. ومن أبرز هذه النسب ما يلي:

نسبة التداول = الأصول المتداولة / إجمالي الخصوم المتداولة

نسبة السيولة السريعة = (الأصول المتداولة - المخزون) / إجمالي الخصوم المتداولة

-نسب النشاط Activitty Ratios : تستخدم هذه النسب لقياس قدرة الشركة على تحويل الحسابات المتعلقة بمركزها المالي إلى مبيعات، ومن ثم إلى أموال نقدية. وتشمل النسب التالية:

معدل دوران مجموع الأصول = مجموع المبيعات / متوسط إجمالي الأصول

معدل دوران الأصول الثابتة = مجموع المبيعات / متوسط إجمالي الأصول الثابتة

معدل دوران الأصول المتداولة = مجموع المبيعات / متوسط إجمالي الأصول المتداولة¹

-نسب الربحية Profitability Ratios : هو المبلغ المتبقي بعد خصم المصاريف من الدخل، بما في ذلك التعديلات اللازمة للحفاظ على رأس المال عند الاقتضاء. يمثل هذا المبلغ أي زيادة تفوق المبلغ المطلوب للحفاظ على رأس المال في بداية الفترة. كما تعكس هذه النسب ربحية المؤسسة وقدرتها على تحقيق الأرباح.

معدل العائد على الاستثمار = صافي الربح / مجموع الأصول

معدل العائد على حقوق المساهمين = صافي الربح / إجمالي حقوق المساهمين

هامش الربح = صافي الربح / صافي المبيعات

-نسب المديونية أو الرفع المالي Leverage Ratios : تشير هذه المبالغ إلى الديون التي تتحملها المؤسسة

تجاه دائئيتها ومالكها، وتعتبر التزامات يجب سدادها في مواعيد معينة. وتظهر في النسب التالية:

نسبة الديون إلى مجموع الأصول = مجموع الديون / مجموع الأصول

نسبة الديون إلى حقوق المساهمين = مجموع الديون / إجمالي حقوق المساهمين

¹ كلاش مريم، بهلول نور الدين ، مرجع سابق، ص 277.

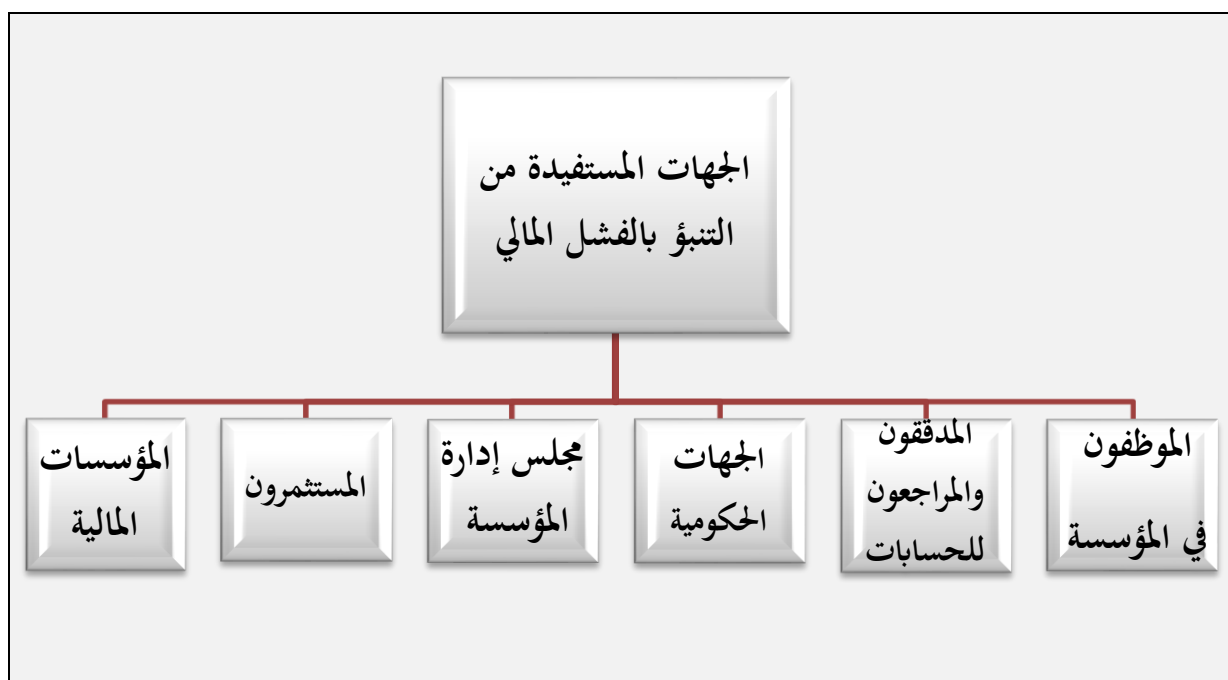
نسبة الديون طويلة الأجل إلى حقوق المساهمين = مجموع الديون طويلة الأجل / إجمالي حقوق المساهمين

نسبة الديون قصيرة الأجل إلى حقوق المساهمين = مجموع الديون قصيرة الأجل / حقوق المساهمين¹

3- أهمية التنبؤ بمخاطر الفشل المالي في المؤسسات

يكتسب التنبؤ بمخاطر الفشل المالي اهتماما كبيرا من قبل المؤسسات العلمية والاقتصادية، وذلك لما يقدمه من فوائد لمن يتمكن من التنبؤ به في الوقت المناسب. فهو يعمل كجهاز إنذار مبكر لرصد مؤشرات الإخفاق، مما يتيح اتخاذ الإجراءات والقرارات المناسبة للتصحيح. كما أن للتنبؤ بالفشل المالي أهمية كبيرة بالنسبة لإدارات المؤسسات الاقتصادية، والمستثمرين، والجهات الرسمية.² يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل رقم 06: الأطراف المستفيدة من التنبؤ بالفشل المالي



من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصدر: رمو وحيد محمود، الوثارسيف الرزاق محمد. استخدام اساليب 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، المجلد 32، العدد 100، 2010، ص 15.

¹ كاش مريم، بملول نور الدين ، مرجع سابق، ص 277-278 .

² عبد الشكور عبد الرحمان موسى الفراء، مرجع سابق، ص 749.

- و تستفيد كل جهة من الجهات الموضحة في الشكل رقم 06 من التنبؤ بالمخاطر المالية على النحو الآتي:¹
- **البنوك والمؤسسات المالية:** تركز على التنبؤ بالمخاطر والفشل المالي، نظراً لما يترتب على ذلك من آثار على القروض الحالية، والقروض قيد الدراسة، وأسعار وشروط القروض، بالإضافة إلى إمكانية التعاون مع المقترضين لحل المشكلات القديمة.
 - **المستثمرون:** يهتم المستثمرون بالتنبؤ بالفشل المالي لسببين رئيسيين: الأول هو مساعدتهم في اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة والمفاضلة بين الخيارات المتاحة، والثاني هو تجنب الاستثمارات ذات المخاطر العالية.
 - **الإدارة:** تسعى الإدارة إلى التعرف على مؤشرات المخاطر المالية من أجل معالجتها واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب.
 - **الجهات الحكومية:** يعود اهتمام الجهات الحكومية بهذا الموضوع إلى قدرتها على أداء دورها الرقابي على المؤسسات العاملة في الاقتصاد، حرصاً على سلامتها.
 - **مراجعو الحسابات:** ينطلق اهتمام مراجع الحسابات بالتنبؤ من مسؤوليتهم الكبيرة في تدقيق البيانات المالية لتلك الوحدة الاقتصادية.
 - **العاملون بالمؤسسة:** يهدف ذلك إلى تعزيز شعورهم بالأمان والرضا الوظيفي، بالإضافة إلى تقييم نظام التقاعد والمنافع التي يمكن أن تقدمها المؤسسة لهم بعد انتهاء خدمتهم.

¹رمو وحيد محمود ، الوثارسيف الرزاق محمد. استخدام اساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية:دراسة على عينة من الشركات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.مجلة تنمية الرافيدين ،المجلد 32، العدد 100، 2010، ص 15-16.

المبحث الثالث : نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية

تستخدم نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية القائمة على المحاسبة معلومات القوائم المالية، و بالتالي تأخذ في الاعتبار الأداء السابق للمؤسسة كأساس للتنبؤ بالأداء المستقبلي، وبهذا تتحدد قيمة المؤسسة من خلال قوائمها المالية .

المطلب الأول: تطور دراسة نماذج التنبؤ بالمخاطر و الفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية

في أوائل الثلاثينات، بدأ استخدام بيانات القوائم المالية في التحقيق في العلاقة بين المؤسسات الفاشلة والناجحة ،عندما درس Fritzpack في سنة 1931 وMerwin في سنة 1942 ظاهرة الفشل المالي والافلاس¹، ومنذ أوائل ستينيات القرن الماضي، انخرط الباحثون، لا سيما في الولايات المتحدة الأمريكية، في بحوث ودراسات تهدف إلى تحديد مؤشرات للاسترشاد بها في التنبؤ بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي. وقد تم ذلك تحت رعاية المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين المعتمدين (AICPA) ولجنة الأوراق المالية والبورصة (SEC)، وذلك في أعقاب أزمة الإفلاس الكبرى التي اجتاحت الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية، حيث انحصر النقاش حول مدى مسؤولية مدققي الحسابات عن العدد المتزايد من حالات إفلاس الشركات، والتي تسببت في أضرار كبيرة للمساهمين والمقرضين وغيرهم². وأشاروا إلى أن الهيكل المالي للمؤسسات التي تعاني من صعوبات بدأ يتغير تدريجياً وأنه يمكن التنبؤ مسبقاً بمخاطر الفشل المالي من خلال رصد التغيرات في الأوضاع المالية، وخاصة في نسب مالية معينة، وفي هذا السياق زاد اهتمام البنوك التجارية بالتحليل المالي وتقييم احتمالات فشل المؤسسات التي تتعامل معها وقد تم تطوير عدد من الأدوات لمساعدتها على القيام بذلك³.

قام الباحثون بتطوير العديد من النماذج الرياضية التنبؤية على مر الزمن، حيث يعتمد كل نموذج على أسلوب معين. وتختلف هذه الأساليب من حيث درجة التعقيد والسهولة، كما يمكن أن تتباين في عدد النسب المالية المستخدمة في بناء النموذج. فهناك نماذج بسيطة تعتمد على متغير واحد، وأخرى أكثر تعقيداً تشمل متغيرات متعددة.

¹ Mareike Kira Kleinert ,Comparison of accounting-based bankruptcy prediction models of Altman (1968), Ohlson (1980), and Zmijewski (1984) to German and Belgian listed companies during 2008 – 2013 , Master Thesis Business Administration – Financial Management, University of Twente, the Netherlands, p10.

² سلمان حسين الحكيم، تحليل القوائم المالية مدخل صناعة القرارات الاستثمارية و الائتمانية، دار و مؤسسة رسلان للطباعة و النشر و التوزيع، سوريا 2017، ص 417.

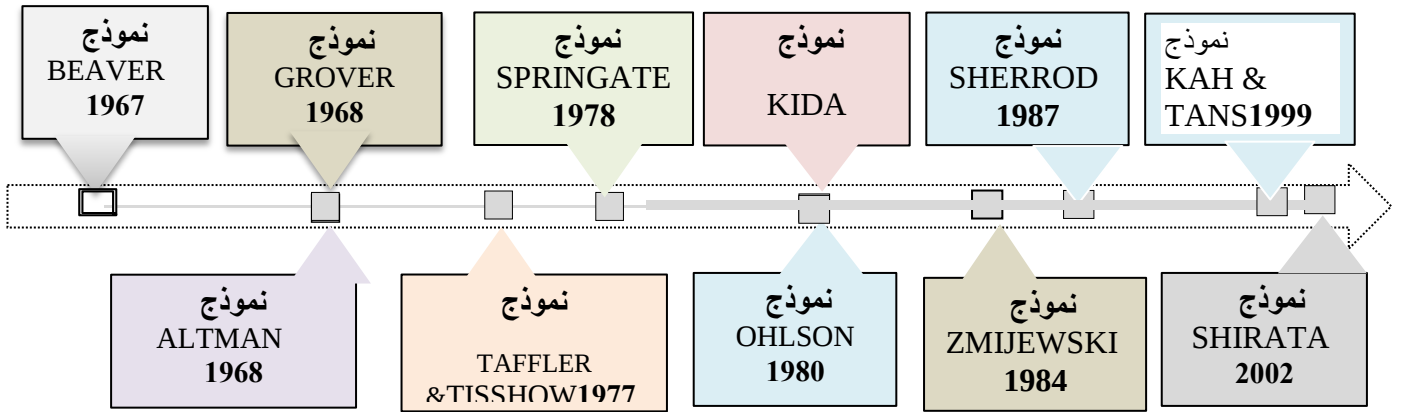
³ شقيري نوري موسى و آخرون، مرجع سابق، ص 137.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تختلف طبيعة المتغيرات، حيث يمكن أن تكون جميعها كمية أو مزيجاً من المتغيرات الكمية والنوعية.¹ و قد ظهرت أولى الدراسات المتخصصة في المخاطر المالية والفشل المالي عام 1966، والتي أعدها BEAVER. حيث قدم نموذجاً متطوراً للنسب المالية المركبة، يستخدم كإشارة مبكرة للفشل المالي قبل حدوثه بفترة زمنية مناسبة. تلت هذه الدراسة مجموعة من الأبحاث الأخرى في هذا المجال.²

المطلب الثاني: أهم نماذج التنبؤ بمخاطر الفشل المالي في المؤسسات

تم تطوير العديد من النماذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي والظواهر المرتبطة به، وذلك في إطار السعي للوصول إلى نموذج يمكن من خلاله تقييم الوضع المالي للمؤسسات. يوضح الشكل التالي أبرز النماذج التي تعتمد على النسب المالية لتقدير الحالة المالية للمؤسسة في المستقبل، مرتبة حسب التسلسل الزمني :

الشكل رقم 07: أهم نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات



المصدر : من اعداد الباحثة

وبناء على ما سبق، يمكن تقسيم هذه النماذج حسب تسلسلها الزمني إلى صنفين هما، الصنف الأول وهي النماذج الأولى للتنبؤ بالمخاطر المالية و الفشل المالي، والتي ظهرت في فترة الستينات (1967) من خلال نموذج Beaver إلى غاية نهاية السبعينات، أما الصنف الثاني، فهي النماذج الحديثة للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي والتي ظهرت في بداية الثمانينات من (1980) إلى غاية (2002) نموذج Shirata .

¹ ربحانة مختار رحمان، بمينة مقدم، مرجع سابق، ص 295.

² عبد الشكور عبد الرحمان موسى الفراء، مرجع سابق ص 752.

1-النماذج الأولى للتنبؤ بالمخاطر المالية و الفشل المالي

1-1 نموذج BEAVER 1967:

يعتبر BEAVER رائدا في تطوير نموذج للتنبؤ بفشل المؤسسات، حيث قام باختيار مجموعة من النسب المالية المميزة للأداء، والتي أطلق عليها اسم النسب المركبة. وقد أجرى BEAVER اختبارات على 30 نسبة مالية، وطبقها على البيانات المالية لـ 79 شركة ناجحة و 79 شركة فاشلة على مدى خمس سنوات متتالية. استخدم BEAVER أسلوب التحليل الأحادي، وخلص من خلال الاختبارات الإحصائية إلى تحديد ستة نسب مالية، اعتبرها دقيقة وقادرة على التنبؤ بالفشل قبل حدوثه بخمس سنوات.¹ والجدول التالي يوضح النسب المالية التي استخدمها BEAVER في صياغة نموده للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي:

الجدول رقم 03: مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي وفقا ل BEAVER

التسلسل	النسب المالية (مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي)
1	التدفق النقدي /مجموع الديون
2	الدخل الصافي /مجموع الأصول
3	مجموع الديون /مجموع الأصول
4	صافي رأس المال العامل /مجموع الأصول
5	نسبة التداول
6	نسبة التداول السريعة

المصدر :سلمان حسين الحكيم،مرجع سابق،ص 418.

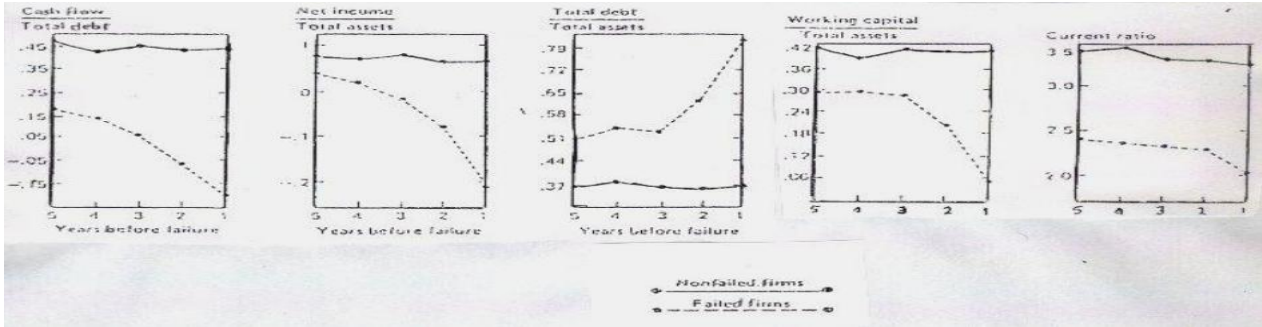
و قد اكتسبت نسبة التدفق النقدي إلى إجمالي الديون أهمية خاصة لدى بيفر (BEAVER) خلال دراسته، حيث تميزت بقدرتها على التنبؤ بالفشل، مدعومة بنتائج النسب المالية الأخرى. على الرغم من أن هذه النسبة بمفردها لا تعكس حالة معينة، إلا أن بيفر أكد أنها تعتبر من أفضل النسب المالية في التنبؤ بالفشل وأقلها عرضة للأخطاء في تقييم المؤسسات.²

ويوضح الشكل أدناه المنحنيات الخاصة بكل نسبة من النسب المالية للمؤسسات الناجحة والفاشلة وفقا لنموذج :Beaver

¹ سلمان حسين الحكيم،مرجع سابق،ص 417

²حمزة محمود الزبيدي،مرجع سابق، ص 295 .

الشكل رقم 08: مسارات النسب المالية في الشركات الفاشلة والشركات غير الفاشلة بحسب نموذج Beaver



المصدر: بلاسم محمد ابراهيم الزبيدي، دور الإدارة في التنبؤ بالفشل المالي للشركات بإستعمال نموذج ألتمان، دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، رسالة ماجستير في تخصص العلوم المالية والمصرفية، جامعة كربلاء، العراق، 2013، ص 86.

وتجدر الإشارة الى أن التنبؤ بالفشل المالي من خلال النسب المالية المختارة من قبل **Beaver**، لا يتم على أساس نتائج هذه النسب كل على حدة، بل يجب النظر إليها معاً كحزمة من النتائج. وهنا يأتي دور المحلل المالي، الذي يجسد الوضع الحقيقي للشركات قيد الدراسة. ووفقاً لنتائج النسب الست التي تم تحديدها سابقاً، فإن وجود عدد من النسب ذات النتائج الضعيفة لا يعني بالضرورة أن الشركة معرضة لمخاطر الفشل و الإفلاس، في حين أن وجود عدد من النسب ذات النتائج المقبولة لا يعني بالضرورة حماية المؤسسة من مخاطر الفشل المالي المحتملة.¹

2-1 نموذج ALTMAN 1968:

نموذج ألتمان (Z-Score) هي أداة تستخدم للتنبؤ باحتمالات الفشل المالي للمؤسسة، من خلال حساب قيمة عدة نسب ثم إدخالها في معادلة تمييزية، وقد تم تقديم نموذج Altman لأول مرة بواسطة Edward I. Altman في عام 1968 والذي تم تطويره لتحديد ميل الشركة للفشل المالي و الإفلاس، ويمكن استخدامه أيضاً كمقياس الأداء المالي الكلي. وصيغة Z-Score للتنبؤ بالمخاطر المالية من Altman هي صيغة متعددة المتغيرات تستخدم لقياس الصحة

المالية للشركة، قام ألتمان بتعديل نموذجه في سنة 1983 ليكون قابلاً للتطبيق على جميع المؤسسات الصناعية، وغير الصناعية.²

فيما يلي معادلة Z-Score المعدلة:¹

¹ حمزة محمود الزبيدي، مرجع سابق، ص 296 .

² Rita Martini, et al. Comparison of Financial Distress Predictions With Altman, Springate, Zmijewski, and Grover Models *Golden Ratio of Finance Management*, Vol 3, Issue1, 2023, pp 14 .

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,988X_5$$

بحيث :

X1: راس المال العامل / اجمالي الاصول

X2: الارباح المحتجزة / اجمالي الاصول

X3: الأرباح قبل الفوائد و الضرائب / اجمالي الاصول

X4: القيمة الدفترية لحقوق المساهمين / اجمالي الخصوم

X5: صافي المبيعات / اجمالي الاصول

-ويتم تصنيف المؤسسات حسب قيمة Z، وفق الجدول التالي :

الجدول رقم 04 : تصنيف المؤسسات حسب قيمة Z لنموذج Altman

$Z \leq 1,23$	$2,9 > Z > 1,23$	$Z \geq 2,9$	قيمة النموذج Z
المنطقة الحمراء	المنطقة الرمادية	منطقة الأمان -الاستمرارية	
المؤسسة تعاني من ضائقة مالية ومعرضة بشكل كبير للفشل المالي	يصعب الحكم على الحالة المالية للمؤسسة ومدى تعرضها للخطر المالي	المؤسسة في وضعية مالية جيدة وغير معرضة للمخاطر المالية	

من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصدر :- Altman, E. I. Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-Score and ZETA® models¹. Handbook of research methods and applications in empirical finance 2013, pp 428.

1-3 نموذج GROVER 1968:

تم إنشاء نموذج Grover من خلال تصميم وإعادة تقييم نموذج Altman Z-score بحيث استخدم Jeffrey S. Grover في عام 1968 عينات وفقا لنموذج Altman مع إضافة 13 نسبة مالية جديدة. العينات المستخدمة هي 70 شركة، 35 منها تعرضت للإفلاس و 35 أخرى لم تتعرض للإفلاس، في الفترة ما بين 1982 و 1996.²

وقد أظهرت نتائج الدراسة دقة تنبؤ عالية بلغت 97.7%، وهذا يدل على أن طريقة Grover مناسبة للكشف عن المخاطر المالية في المؤسسة، وذلك وفقا للمعادلة التالية:³

¹ Devi Romauli Br Sitanggang, et al. Analisis Potensi Kebangkrutan dengan Metode Altman Z-Score, Springate (S-Score), Zmijewski (X-Score) & Grover (G-Score) Pt. Hexindo Adiperkasa, Tbk Periode 2016-2019; Jurnal Pendidikan Tambusai . Vol 5. Num 2. 2021. pp 3579 .

² Hantono, PREDICTING FINANCIAL DISTRESS USING ALTMAN SCORE, GROVER SCORE, SPRINGATE SCORE, ZMIJEWSKI SCORE (CASE STUDY ON CONSUMER GOODS COMPANY), Accountability, Vol 08, No1, 2019, p03

³ Mutiara Restu Pratiwi, et.al, Prediction Analysis of Company Bangkrutncy Using Comparison of the Altman Method (Z-score) and Grover Method (G-score) as an Early Warning System in Pharmaceutical Subsector Companies, Jurnal Maksipreneur , Vol. 12, No. 2, 2023, pp 489-490.

$$G = 1,650X1 + 3,404X2 + 0,016 X3 + 0,057$$

بحيث:

X1: رأس المال العامل من إجمالي الأصول؛

X2: صافي الربح قبل خصم الفوائد والضرائب/إجمالي الأصول

X3: العائد على الأصول و يتمثل في صافي الدخل / إجمالي الأصول

وقد صنف هذا النموذج المؤسسات على النحو الآتي:¹

- في حالة الفشل المالي و الإفلاس تكون الدرجة أقل من أو تساوي ناقص 0,02. $(Z \leq -0,02)$.

- بينما في حالة المؤسسات المصنفة على أنها سليمة وغير مفلسة تكون الدرجة أكبر من 0,01 $(Z > 0,01)$.

1-4 نموذج 1976 Argenti²

يدمج هذا النهج بين تقنيات التحليل المالي وتحليل المخاطر، ويعرف بنموذج (A SCORE) والذي يركز على المتغيرات أو المؤشرات النوعية أو الوصفية أكثر من تركيزه على المؤشرات الكمية. ويؤكد هذا النموذج على الأهمية الكبيرة للقرارات الإدارية ونقاط الضعف أو القصور في الرقابة الداخلية والأنظمة المحاسبية المستخدمة في المؤسسة.

كما يشير هذا النموذج بشكل أساسي إلى أنه في حال كانت الإدارة تعاني من ضعف الأداء، فإنها ستتجاهل النظام المحاسبي ولن تتفاعل مع التغييرات المطلوبة. كما أنها قد ترتكب أخطاء مثل التوسع في الأنشطة، أو الانخراط في مشاريع غير ناجحة، أو الاعتماد بشكل مفرط على التمويل عن طريق الاقتراض.

ووفقاً لهذا النموذج، تمر المؤسسة التي تواجه الفشل بمراحل متتابعة تبدأ بظهور العيوب، والتي تؤدي بدورها إلى حدوث الأخطاء، مما ينتج عنه ظهور أعراض الفشل. ومع تفاقم هذه الأعراض، تصل المؤسسة إلى مرحلة الفشل الفعلي، والذي يتمثل في التصفية أو الإفلاس. وقد تم تخصيص علامة لكل مرحلة من المراحل الثلاث التي تؤدي

¹ Noor Salim, ADhermawan Ismudjokon, Analysis of Financial Distress Accuracy Models in Indonesia Coal Mining Industry: An Altman, Springate, Zmijewski, Ohlson and Grover Approache Journal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS), vol 03, no 2, 2021; pp03.

² رضوان العمار، حسين قصيري، دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد 5، 2015، ص 138.

إلى الفشل، بحيث تم منح العيوب وزنا قدره 43، والأخطاء وزنا قدره 45، بينما حصلت الأعراض على وزن قدره 12.

و قد قام Argenti بتحليل العناصر الثلاثة السابقة إلى مكوناتها الفرعية، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 05 : المؤشرات الفرعية للمراحل المؤدية إلى مخاطر الفشل المالي وفق نموذج Argenti

المرحلة	العناصر الفرعية (المؤشرات)	الوزن النسبي في النموذج	العلامة الفعلية للمؤسسة المدروسة
العيوب	1.أتوقراطية الإدارة	10	
	2.الجمع بين منصب رئيس مجلس الادارة و المدير العام.	8	
	3.تدني الكفاء لدى الادارة التنفيذية.	6	
	4.تدني الكفاء لدى الادارة المالية.	5	
	5 .خلل في نظم الرقابة الداخلية.	3	
	6.خلل في النظام المحاسبي بشكل عام.	3	
	7.خلل في نظام التعيين و الترفيع و التدريب.	3	
	8.تدهور معنويات العاملين.	3	
	9.ارتفاع معدل دوران الموظفين.	2	
المجموع		43	
الأخطاء	1.تزايد مضطرد في حجم الديون.	18	
	2.توسع كبير و غير مبرر في نشاط المؤسسة	15	
	3.الدخول في مشاريع كبيرة تفوق طاقة المؤسسة	12	
المجموع		45	
الأعراض	1.مؤشرات مالية سيئة .	5	
	2.الافراط في اجراءات المحاسبة .	4	
	3.تغيير متكرر في السياسات المحاسبية و مدقق حسابات المؤسسة	3	
المجموع		12	
المجموع الكلي		100	

المصدر: رضوان العمار، حسين قصيري،دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي،مرجع سابق،138-139.

يتم تحديد معيار تقييم حالة المؤسسة وفقا للنموذج كالاتي¹:

- يعتبر احتمال الفشل ضعيفا وحالة المؤسسة جيدة إذا كان مجموع العلامات الفعلية أقل من (18)
- يعتبر احتمال الفشل المالي معقولاً إذا كان مجموع العلامات الفعلية يتراوح ما بين (18) و(35).
- يعتبر احتمال الفشل المالي قويا إذا كان مجموع العلامات الفعلية للمؤسسة (35) أو أكثر.

5-1 نموذج 1977 TAFFLER AND TISSHOW:

اعتمد الباحثان في هذا النموذج على تطوير نموذج رياضي يهدف إلى التنبؤ بمخاطر الفشل المالي في الشركات والمؤسسات المالية في بريطانيا. وقد استند هذا النموذج إلى دراسة أسلوب التحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات، الذي يستخدم للتفريق بين 46 مؤسسة، حيث تضم المجموعة الأولى شركات لا تزال تعمل، بينما أعلنت المجموعة الثانية إفلاسها وتم تصفيتها. وكانت المجموعتان متشابهتين من حيث الصناعة والحجم.²

وتحليل Taffler and Tisshow للإفلاس هو نموذج تحليلي يستخدم لقياس قدرة المؤسسة على الحصول على أرباح قبل الضرائب، للوفاء بالتزاماتها المتداولة أو ديونها قصيرة الأجل. ووفقا لهذا النموذج هناك 4 نسب تستخدم لتحليل المخاطر المالية في المؤسسات³، وذلك بالاعتماد على المعادلة التالية:⁴

$$Z = 0.53X1 + 0.13X2 + 0.18X3 + 0.16X4$$

حيث ان:

- X1:** الارباح قبل الضرائب / الخصوم المتداولة
- X2:** الأصول المتداولة / اجمالي الخصوم
- X3:** الخصوم المتداولة/ اجمالي الأصول
- X4:** فترة التمويل الذاتي (الأصول النقدية _ الخصوم المتداولة)/المصروفات التشغيلية اليومية المتوقعة.

وتم تصنيف المؤسسات وفقا لقدرتها على الاستمرار حسب قيمة Z الى فئتين وهي:

¹ رضوان العمار، حسين قصيري، دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي، مرجع سابق، 139.

² هند ماجد مصطفى، حيدر حمزة جودي، استعمال نموذج Taffler and Tisshow للتنبؤ بالفشل المالي للمصارف التجارية الخاصة في العراق – بحث تطبيقي في عينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية، مجلة العلوم المالية والحاسبية، المجلد الثاني، العدد 8، 2022، ص 248.

³ Anwar, Armita Puspita, et al. ANALYSIS OF FINANCIAL DISTRESS USING THE ALTMAN Z-score and taffler methods in cement subsector manufacturing companies listed exchange, international journal of economic, business, accounting, ijebas vol 3, no3, 2023, pp708.

⁴ Talal A. Al- Kassara , Jared S. Soileaub, Financial performance evaluation and bankruptcy prediction (failure), ARAB ECONOMICS AND BUSINESS JOURNAL, vol 9, 2014, pp 149.

-قيمة Z فيها اكبر من 0.3، تعني أن المؤسسة ناجحة وقادرة على الاستمرار.

-قيمة Z فيها اقل من 0، وتعني أن المؤسسة مهددة بمخاطر الإفلاس.

6-1 نموذج 1978 SPRINGATE:

تم تطوير نموذج Springate (S-Score) في عام 1978 من قبل Gordon L.V، وقد تم إنشاء طريقة احتمالية الإفلاس هذه باتباع طريقة التحليل التمييزي التي طورها Altman Z-score للتنبؤ بالفشل المالي،¹ و يمكن لهذا النموذج أن يتنبأ بالإفلاس بمعدل دقة بنسبة 92.5%،² ويستخدم نموذج Springate أربعة نسب مماثلة لنموذج Altman، ولكن الاختلاف يكمن في المتغير الرابع الذي يستخدم المبيعات إلى إجمالي الأصول،³ وتتمثل معادلة هذا النموذج كالآتي:⁴

$$S = 1,03 X1 + 3,07 X2 + 0,66 X3 + 0,4 X4$$

بحيث:

X1: رأس المال العامل / مجموع الأصول

X2: الربح قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول

X3: صافي الربح قبل الضرائب / الخصوم المتداولة

X4: المبيعات / إجمالي الأصول.

و يمتلك نموذج Springate نقطة فاصلة تبلغ 0.863. بحيث :

- إذا كانت قيمة $X > 0.863$ ، يتم تصنيف الشركة على أنها سليمة (غير متعثرة ماليا).

- في حين إذا كانت قيمة $X < 0.863$ ، يتم تصنيف الشركة على أنها غير ناجحة وتعاني من ضائقة مالية.

7-1 دراسة 1979 Conan and Holder⁵:

¹ Devi Romauli Br Sitanggang, et al. Op.cité ,pp 3579.

² Marsenne et al. Financial distress predictions with Altman, Springate, Zmijewski, Taffler and Grover models M , Decision Science Letters, vol 13 ,2024, pp184.

³ Putri Syfa Nurfadillah et.al, Accuracy Analysis of the Financial Distress Prediction Model Using Altman Z-Score, Springate, Zmijewski And Grover in the Oil, Gas and Geothermal Mining Subsectors Listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI), Jurnal Ekonomi, Vol 13 , No 01, 2024, pp 2206.

⁴ Nurlela, Laily Purnama Sari, Financial Distress Analysis with Springate and Zmijewski Model at PT. Smartfren Telecom, Tbk and PT. Bakrie Telecom. Tbk The Journal of Accounting and Finance ,Vol.1 No.1, 2020, pp 03.

⁵ مليكة زغيب، نعيمة غلاب، مدى فاعلية نموذج ألتمان ونموذج هولدر في التنبؤ بالفشل المالي لمؤسسات البناء والأشغال العمومية الجزائرية، ملفات الأبحاث في الاقتصاد والتسيير، العدد 4 الجزء 2، 2015، ص 117.

تم إجراء الدراسة على عينة تضم 95 مؤسسة صغيرة ومتوسطة تعاني من العجز المالي، بالإضافة إلى نفس العدد من المؤسسات السليمة. وقد أتاح النموذج الذي تم التوصل إليه إمكانية التنبؤ بفشل المؤسسات بنسبة 75% على مدى ثلاث سنوات، مما يساعد في التعرف على الوضع المالي للمؤسسة وإجراء التصحيحات اللازمة في الوقت المناسب.

ومع ذلك، اعتبر الباحثون أن هذه النسبة غير كافية للتنبؤ بالتعثر المبكر. ويمكن عرض هذا النموذج على النحو التالي:

$$Z = 0,24 X_1 + 0,22 X_2 + 0,16 X_3 - 0,84 X_4 - 0,10 X_5$$

حيث:

X1: فائض الاستغلال الخام / اجمالي الديون

X2: الأموال الدائمة / اجمالي الأصول

X3: القيم الجاهزة والنقدية / اجمالي الأصول

X4: المصاريف المالية / رقم الأعمال خارج الرسم

X5: مصاريف العمال / القيمة المضافة

كما قد أضافا الباحثان كونا و هولدر نموذجا يستعمل لتحديد خطر الإفلاس لمؤسسات البناء والأشغال العمومية، وهو يضم ست نسب مالية ووفق المعادلة التالية كما يلي:¹

$$Z = 3.5 R_1 + 0,14 R_2 + 1,16 R_3 + 0,15 R_4 - 2,38 R_5 - 10,74 R_6 - 0.92$$

حيث:

R1: النتيجة الصافية / اجمالي الأصول

R2: مجموع الأصول المتداولة / اجمالي الديون قصيرة الأجل

R3: الموردون / مجموع المشتريات

R4: الفائض الإجمالي للاستغلال بعد المصاريف المالية / اجمالي الديون

R5: الزبائن / رقم الأعمال خارج الرسم

R6: المصاريف المالية / رقم الأعمال خارج الرسم

¹ محمد الطاهر عامري، تقييم الاداء المالي باستخدام نموذج كونا و هولدر للتنبؤ بالفشل المالي، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 8، العدد 2، 2024، ص 42.

2- النماذج الحديثة للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي

1-1 نموذج OHLSON 1980:

أجرى أولسون في 1980 دراسته، المستوحاة من دراسات سابقة، حول الضائقة المالية ومخاطر الفشل المالي واستخدم بيانات من عينة ل 105 مؤسسة مغلقة و 2058 مؤسسة غير مغلقة ناشطة في المجال الصناعي، خلال الفترة من 1970 إلى 1976. حصل على هذه البيانات من البيانات المالية الصادرة للضرائب، وقد قام Ohlson بتطبيق طريقة إحصائية تسمى "اللوغاريتم الشرطي" لتحليل البيانات وتوقع الإفلاس.

قام بتقدير ثلاثة نماذج للتنبؤ بالإفلاس، حيث يتنبأ النموذج الأول بالإفلاس في غضون سنة واحدة، والنموذج الثاني يتنبأ بالإفلاس في غضون سنتين، والنموذج الثالث خلال عام أو عامين، تم اعتبار هذه الدراسة بمثابة تحسين للطرق المستخدمة في دراسة كل من BEAVER و ALTMAN واستخدام أسلوب تحليل مختلف لتوقع الفشل المالي والإفلاس في المؤسسات.¹

تم بناء نموذج Ohlson الذي يحتوي على تسعة متغيرات تتكون من العديد من النسب المالية على النحو الآتي:²

$$O = -1,32 - 0,407(\log X1) + 6,03X2 - 1,43 X3 + 0,0757 X4 - 2,5 X5 - 1,83 X6 + 0,285X7 - 1,72 X8 - 0,521 X9$$

بحيث :

X1: إجمالي الأصول / مستوى مؤشر الأسعار الناتج القومي الإجمالي

X2: إجمالي الخصوم / إجمالي الأصول

X3: رأس المال العامل / إجمالي الأصول

X4: الخصوم المتداولة / الأصول المتداولة

¹ Andi Septian Najib, Analysis of The Bankruptcy of Companies with Altman Model and Ohlson Model, Management Analysis Journal, vol 9, n03, 2020, p 247

² Elsa Imelda, Clara Ignacia Alodia . The Analysis of Altman Model and Ohlson Model in Predicting Financial Distress of Manufacturing Companies in the Indonesia Stock Exchange . Indian-Pacific Journal of Accounting and Finance (IPJAF) . Vol 1.No 1, 2020, pp 53-54.

- X5:** صافي الدخل / إجمالي الأصول
- X6:** التدفق النقدي من العمليات / إجمالي الخصوم.
- X7:** 1 إذا كان صافي الدخل سالبا؛ 0 إذا كان غير ذلك.
- X8:** 1 إذا كان إجمالي الالتزامات < إجمالي الأصول؛ 0 إذا كان غير ذلك.
- X9:** 1 إذا كانت الخسارة الصافية خلال العامين الماضيين، 0 بخلاف ذلك.
- وبموجب هذا النموذج يتم تصنيف المؤسسات الى فئتين حسب قيمة O-Score:
- قيمة O أعلى من 0.38 تعني أن المؤسسة معرضة للفشل المالي أو يحتمل افلاسها .
- قيمة O أقل من 0.38 تعني أن المؤسسة ناجحة و غير معرضة للمخاطر المالية .

2-2 نموذج KIDA 1980 :

هو من النماذج الكمية المهمة للتنبؤ بالفشل المالي الذي توصل إليه Kida عام 1980، حيث اعتمد النموذج على طريقة التحليل التمييزي المتعدد لاختيار خمس نسب مالية استطاعت أن تطبق بدقة 91%¹، وهدفت دراسة Kida إلى تحديد إمكانية التنبؤ بالفشل المالي للشركات من خلال بناء نموذج للتنبؤ، استنادا إلى 20 نسبة مالية وعينة مكونة من 40 مؤسسة، نصفها من المؤسسات المتعثرة والنصف الآخر غير متعثرة. في فترة زمنية قصيرة امتدت من عام 1974 إلى عام 1975²، وتمثل معادلة هذا النموذج في الصيغة التالية :³

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

: بحيث

- X1:** صافي الربح قبل الضرائب / إجمالي الأصول.
- X2:** إجمالي حقوق المساهمين / إجمالي الديون.
- X3:** الأصول السائلة / الخصوم المتداولة.
- X4:** المبيعات / إجمالي الأصول.
- X5:** النقدية / إجمالي الأصول .

¹ Wisam Sami Jabbar Zinal, predicting the financial failure of commercial banks using the kida model and sherrod model. an analytical study in a number of IRAQI commercial banks, World Economics & Finance Bulletin, Vol 20, 2023, pp 175.

² Alaeddine MEDJOUB, Abderrezzak HOUAS, A comparative study between Altman, Kida and Sherrod's model in predicting the financial failure of listed companies in Amman Stock Exchange, Economic and Management Research Journal, Vol14, No 3, 2020, pp96.

³ Deena Saleh Merza Radhi, et al, Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models. The International Journal of Business Ethics and Governance (IJBEG), Vol 2, No 1, 2019, pp 07.

- بحيث اذا كانت درجة Z سالبة تشير إلى وجود مشكلة مالية في المؤسسة أو منطقة الفشل المالي ،
- في حين أن درجة Z الموجبة تشير إلى أن المؤسسة في منطقة الأمان وغير معرضة للمخاطر المالية .¹

3-2 نموذج ZMIJEWSKI 1984:

في عام 1984، استخدم Zmijewski عينة من 840 شركة، منها 40 شركة فاشلة و 800 شركة ناجحة، شملت الدراسة جميع المؤسسات التي أدرجت في بورصتي أمريكا ونيويورك خلال الفترة 1972 و 1978. الطريقة الإحصائية المستخدمة هي الانحدار اللوغاريتمي، وهي نفس طريقة Ohlson.²

ويستخدم Zmijewski تحليل النسب الذي يقيس أداء المؤسسة والرافعة المالية و السيولة للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي، وتقييم قدرة المؤسسة على الاستمرار من خلال الجمع بين العديد من النسب المالية العامة التي تعطي أوزاناً مختلفة لبعضها البعض. يركز هذا النموذج على مقدار الالتزامات و الديون باعتبارها العنصر الأكثر تأثيراً و التي تعرض المؤسسات الى الإفلاس.³

وتعبر المعادلة التالية عن نموذج Zmijewski :⁴

$$Zm = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3$$

وقد بلغت نسبة دقة التنبؤ لهذا النموذج 99%، بحيث :

X1: الدخل الصافي / مجموع الأصول

X2: مجموع الديون / مجموع الأصول

X3: الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة

ويتم تصنيف المؤسسات حسب قيمة Z كالتالي :

¹ Naullage H.L , Sudasinghe S.L ,BANKRUPTCY PREDICTION ON FIRM PERFORMANCE IN PRE - DURING COVID -19 PANDEMIC: SPECIAL REFERENCE TO LISTED MAINBOARD HOTEL COMPANIES IN SRI LANKA ,JOURNAL OF ACCOUNTANCY AND FINANCE, Vol 10, Issue 1, 2023,pp 112.

² Melina ,Abigail Giantabita Kalinggo, The Effect Of Altman, Grover And Zmijewski Models In Predicting The Financial Distress Of Coal Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange, INTERNATIONAL OF SOCIOLOGY, POLICY AND LAW (IJOSPL), Vol. 4 No 1,2023,pp 73.

³ Supitriyani, et al. Implementation of Springate, Altman, Grover and Zmijewski Models in Measuring Financial Distress International ,Journal of Trends in Accounting Research, Vol.3, No.1, 2022,pp 03.

⁴Inayatul Lutfiyyah . Loggar Bhilawa, Analisis Akurasi Model Altman Modifikasi (Z"-Score), Zmijewski, Ohlson, Springate Dan Grover Untuk Memprediksi Financial Distress, Klub Sepak Bola.vol 13.no 1.2021 PP 50.

-إذا كانت $Z < 0.5$ ، يتم إعلان أن المؤسسة سليمة.

-أما إذا كانت $Z \geq 0.5$ ، يعني ان المؤسسة معرضة للمخاطر المالية .

2-4 نموذج Zavgren 1985¹:

يعتبر نموذج Zavgren من أهم النماذج الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي لما له من قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي للسنوات الخمس القادمة.يعتمد النموذج على التحليل اللوغاريتمي.وقد قام Zavgren بدراسة عينة مكونة من 45 شركة فاشلة و45 شركة أخرى ناجحة، واستخدم النسب المالية التالية:

X1: متوسط المخزون البضائع / صافي المبيعات.

X2: متوسط الحسابات المدينة / متوسط مخزون البضائع.

X3: النقد وما يعادله / إجمالي الأصول.

X4: الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة.

X5: صافي الربح قبل البنود غير العادية / (الدين طويل الأجل + إجمالي حقوق المساهمين)

X6: الدين طويل الأجل / (الدين طويل الأجل + إجمالي رأس المال).

X7: صافي المبيعات / (الأصول الثابتة العينية + رأس المال العامل).

ولكل سنة تطبق المعادلة التالية: النسبة المالية $\times$ نقطة التقاطع لكل سنة $\times 100$

الجدول رقم 06: نقاط التقاطع لكل سنة من السنوات التي تسبق الإفلاس حسب نموذج Zavgren

السنوات التي تسبق الإفلاس					
السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة	
-0.2388	-2.6106	-1.5115	-5.9457	-6.87660	نقاط التقاطع
0,00108	0,04185	0,06265	0,09157	0,08835	متوسط المخزون البضائع / صافي المبيعات.
0,01583	0,02215	0,00829	0,01667	0,00692	متوسط الحسابات المدينة / متوسط مخزون البضائع.
0,1078	0,11231	0,4248	0,05917	0,15786	النقد وما يعادله / إجمالي الأصول
-	0,0269	-0.01549	-0.0041	0,00018	الأصول المتداولة / المطلوبات المتداولة

¹فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 94.

				0.0307 4	
-0.02301	0,0195	0,00519	-0.0144	- 0.0048 6	صافي الربح / (الدين طويلة الأجل + اجمالي حقوق المساهمين)
0,04371	0,041	0,01822	0,04464	0,0435	الديون طويلة الأجل / (الدين طويلة الأجل + اجمالي حقوق المساهمين)
0,00798	0,00363	0,00002	0,00063	0.0011-	صافي المبيعات / (الأصول الثابتة العينية + رأس المال العامل)

المصدر: فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 95.

-وبعد جمع البيانات لكل سنة يتم استخدامها في مقياس الاحتمالية وفقا للمعادلة التالية:¹

احتمال الإفلاس لكل سنة = $1 / (1 + EXP(- \text{مجموع كل سنة}))$ ، والنتيجة المحتملة للمعادلة السابقة تقع بين (0 و 1)، وإذا كان احتمال الفشل 0.5 أو أكثر فإن الشركة معرضة لخطر الفشل المالي ومن المحتمل إفلاسها.

5-2 نموذج 1987 SHERROD:

هو أحد النماذج الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي. يعتمد هذا النموذج على ستة مؤشرات مالية مستقلة، وتستخدمه البنوك للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المقترضة.² ورغم أن هذا النموذج يعتمد على النسب المالية، مثل الربحية والسيولة والرافعة المالية وسياسات توزيع الأرباح وغيرها لتقييم أو قياس جوانب متعددة من نشاط المؤسسة، إلا أنها اختلفت من حيث الوزن النسبي المخصص لكل نسبة من النسب حسب اختلاف الظروف البيئية للمؤسسات.³ وتتمثل معادلة نموذج Sherrod في الصيغة التالية:⁴

¹ فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 95.

² Nariman DJOUDI, Kheira BELHAMRI ,Prediction of Financial Failure Using the Altman and Sherrod Model Study of Saidal Institution of Medea Province between 2017 – 2020, International journal of economic performance. Volume:06 Issue:02 .2023.pp113.

³ Sameer Taha Yaseen. Shahad MofaqAL-Hmadane. Using Sherrod Model Indicators to Predict Financial Failure: Applied Research in the National Company for Tourism Investment in Iraq for the Period (2016-2021), Kurdish Studies, Vol 12, No 1;2024, pp 3476.

⁴ Guleshan Mohsin Hamid et.al Detecting financial failure using Sherrod Model: Evidence from Iraqi Stock Exchange Listed Banks (2009 - 2015)International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research(IJAAFMR) Vol. 6 Issue 4 . 2022pp 12

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

بحيث :

- X1:** رأسمال العامل / اجمالي الاصول
X2: النقديات / اجمالي الاصول
X3: حقوق المساهمين / اجمالي الاصول
X4: صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الاصول
X5: اجمالي الاصول / مجموع الديون
X6: حقوق المساهمين / اجمالي الاصول الثابتة

استنادا إلى نتائج قيمة Z ، تم تقسيم درجة مخاطر المؤسسات وتصنيفها إلى خمس فئات وفقا لدرجة تعرضها لمخاطر التعثر المالي كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 07 : درجة المخاطرة أو التعرض للفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod

الفئة	درجة المخاطرة	قيمة Z	مدى تعرض المؤسسة لمخاطر لفشل المالي
الأولى	لا توجد مخاطر	$Z > 25$	المؤسسة غير معرضة للفشل المالي
الثانية	مخاطر منخفضة	$20 < Z < 25$	احتمال ضئيل لتعرض المؤسسة للفشل المالي
الثالثة	مخاطر متوسطة	$5 < Z < 20$	صعوبة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي
الرابعة	مخاطر عالية	$-5 < Z < 5$	المؤسسة معرضة لخطر الفشل المالي
الخامسة	مخاطر عالية جدا	$Z < -5$	المؤسسة معرضة بدرجة كبيرة للفشل المالي

من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصدر: p3477, Op.cité, AL-Hmadane, Shahad Mofaq Sameer Taha Yaseen,

2-6 نموذج Kah and Tans 1999:¹

شهدت تقنيات الشبكات العصبية تطورا ملحوظا منذ منتصف القرن الماضي، حيث تعتبر مشابها للنظام العصبي في الكائنات الحية. ويختلف هذا الأسلوب عن طرق الذكاء الاصطناعي الأخرى بسبب عدم وجود إجراءات متسقة أو أساليب استنتاجية عند حساب النتائج، إذ يعتمد على المعالجة المتوازية للبيانات للوصول إلى النتائج الدقيقة.

¹فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 97.

الفصل الأول : الاطار النظري للمخاطر المالية ونماذج التنبؤ

يمكن أن تتخذ هذه النماذج أشكالاً مثل التحليل التمييزي أو اللوغاريتمي، كما يمكن أن تتطور إلى أشكال أكثر تعقيداً في حالة المعادلات المتعددة، حيث تقوم بإجراء "الجذر" لحساب المجموعات التي تؤدي إلى التنبؤ بقدرة المؤسسة على الاستمرارية. والموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم 08 : الجذور الخاصة بالشبكة العصبية للتنبؤ حسب نموذج Kah and Tans

الأوزان	الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة	القيمة الدفترية لحقوق المساهمين /إجمالي الأصول العينية	مجموع الخصوم / مجموع الأصول العينية	مصاريف الفوائد /صافي الربح قبل الفوائد والضرائب	صافي الربح / مجموع الأصول العينية	الأرباح المحتجزة / مجموع الأصول العينية
	الجذر 1	الجذر 2	الجذر 3	الجذر 4	الجذر 5	الجذر 6
1	-1.7131	-0.7445	1.0923	0.7894	-1.219	1.4748
2	2.409	0.4731	0.9675	1.4973	1.5736	0.0608
3	-4.7666	-0.6464	-0.4594	1.1811	-3.0948	1.1088
4	2.4481	1.5166	-1.9108	-1.0374	3.4716	-1.7151
5	-1.8592	0.832	0.5539	-0.3472	-3.8518	1.0478
6	2.3792	-1.6206	0.9388	0.9583	0.5343	-1.4635
7	-0.3777	-1.9838	4.7112	0.3435	-4.162	0.2471
8	0.7749	0.068	-3.0032	-0.903	3.8518	2.9925
9	0.1082	-2.7006	0.8004	2.8183	-1.4552	-1.5489
10	-1.4331	-3.8039	1.5506	-1.5812	-1.5487	1.68
11	-1.069	1.174	1.8209	3.2994	1.9189	-1.3918
12	-3.4508	1.6278	1.5102	-1.2572	-1.474	-3.2479
13	1.586	-1.8089	1.3851	3.2692	-0.9288	-1.7903

المصدر: فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 97.

ولكل وزن (أو سطر)، تطبق المعادلة التالية: النسبة المالية × الجذر

وبعد جمع بيانات كل وزن، يتم استخدام المجموع في مقياس الاحتمالات وفق المعادلة التالية :¹

$$\text{احتمال كل وزن} = 1 / (1 + \text{EXP} - \text{مجموع كل وزن})$$

لاحقا، يتم ضرب نتيجة احتمال كل وزن بالأوزان المحددة وفقا للجدول التالي:

الجدول رقم 09: الأوزان الصادرة حسب كل جذر حسب نموذج Kah and Tans

الوزن الصادر	الجذر	الوزن الصادر	الجذر
4.5182	8	-0.2511	1
-0.7421	9	0.2906	2
-2.4982	10	-1.9166	3
1.3286	11	2.4069	4
-3.545	12	-1.036	5
0.485	13	1.145	6
		-4.027	7

المصدر: فهمي مصطفى الشيخ ، مرجع سابق، ص 98.

وفي الأخير، إن أساس اللوغاريتم الطبيعي لاجمالي حاصل ضرب احتمالات كل وزن بالأوزان الناتجة هو:²

$\text{EXP} - (\text{المجموع})$ ، يسمى بالمجموع النهائي، ويتم استخدامه لحساب احتمال فرض الاستمرارية وفقا للمعادلة

التالية: $\text{احتمال فرض الإستمرارية} = 1 / (1 + \text{EXP} - (\text{المجموع النهائي}))$.

إن النتيجة المحتملة للمعادلة السابقة تقع بين (صفر-1)، وإذا كان احتمال الإستمرارية 0.5 أو أقل، فإن الشركة مهددة بخطر الفشل المالي، وقد تواجه صعوبات مالية.

7-2 نموذج Shirata 2002:

¹ فهمي مصطفى الشيخ ، التحليل المالي، مرجع سابق، ص 98.

² فهمي مصطفى الشيخ ، مرجع سابق، ص 99.

يعتبر هذا النموذج من أحدث النماذج المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي. حيث قامت الباحثة Cindy Yoshiko Shirata باستخدام 72 مؤشرا ماليا على عينة تضم 10,457 مؤسسة مملوكة و 30,421 مؤسسة غير مملوكة في اليابان، خلال الفترة من 1992 إلى 2001. وقد توصلت إلى مجموعة من النسب المالية التي يمكن من خلالها التنبؤ بالفشل المالي لهذه المؤسسات، وأطلقت على هذا النموذج اسم SAF2002¹، غير أن الباحثة قامت بمزيد من الأبحاث لتطوير هذا النموذج ليكون أكثر دقة في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات من خلال حذف و ادخال بعض التعديلات في النسب المالية المكونة للمعادلة، فبعدما كان النموذج السابق يفسر ما نسبته 72 % من حالات الإفلاس ليرتفع الى 86.14% في النموذج الجديد وذلك باستخدام المعادلة الآتية²:

$$Z = 0.014X2 - 0.058X24 - 0.062X36 - 0.003X10 + 0.7416$$

بحيث:

X1: صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الأصول

X2: مصروف الفائدة / المبيعات

X3: حسابات مستحقة الدفع / المبيعات

X4: راس مال العامل الحالي / راس المال العامل السابق

- ووفقا لهذا النموذج الجديد فإن :

-المؤسسات التي يرتفع فيها احتمال مخاطرة الإفلاس، تكون فيها قيمة Z أقل من 0.38.

-أما المؤسسات الناجحة او السليمة فتكون فيها قيمة Z أكبر من 0.38.

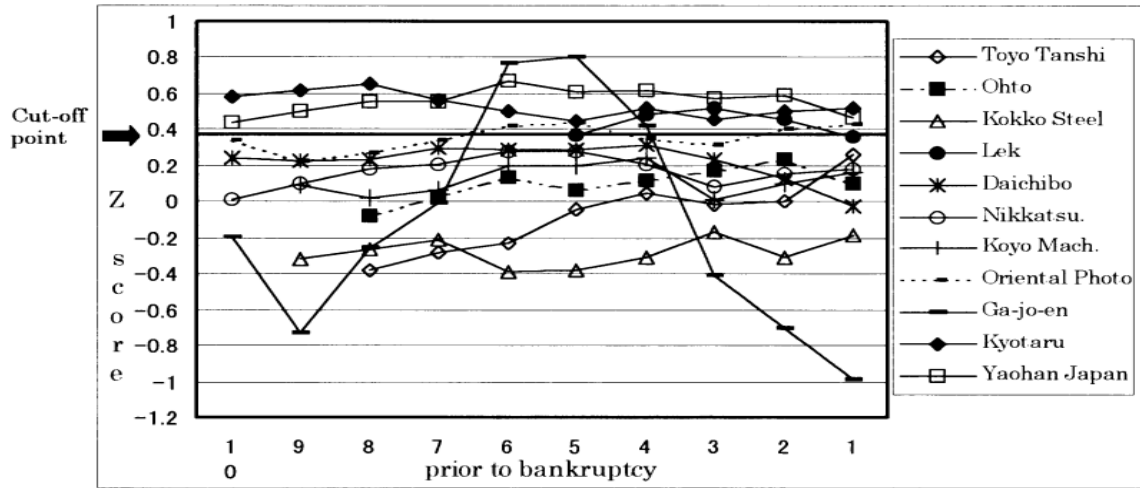
ويقدم الرسم البياني التالي انتقال درجة Z لإحدى عشرة مؤسسة في اليابان لمدة عشر سنوات قبل انتقالها الى

حالة الإفلاس حسب نموذج Shirata :

الشكل رقم 09 : انتقال قيمة Z للمؤسسات قبل تعرضها للإفلاس حسب نموذج Shirata

¹محمد الصغير، زهواني رضا ، استخدام نموذج springate و kida للتنبؤ بالفشل المالي بمؤشرات مالية من خلال دراسة الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية . دراسة حالة مجمع صيدال ، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة ، المجلد 05 العدد 01 2022 ، ص 283-284.

²Cindy Yoshiko Shirata :Financial Ratios as Predictors of Bankruptcy in Japan: An Empirical Research ,pp1-3, Disponible sur le Site: https://www.researchgate.net/publication/228604054_Financial_ratios_as_Predictors , Updated on mai 20, 2024,12:34.



المصدر: Cindy Yoshiko Shirata, Op.cité, PP17.

وحسب الشكل رقم 09، يمكن ملاحظة أن جميع الشركات تقريبا أظهرت أن قيمة درجة Z أقل من 0.38 أي أنها حققت درجة ضعيفة لمدة عشرينسنوات متواصلة. ماعدا شركة Kyotaru وشركة Yaohan Japan والتي تظهر بعيدة عن مستوى خطر الافلاس حيث حققت درجة Z أكبر من 0.38. ويلاحظ أيضا، أن النموذج المقترح في هذه الدراسة هو نموذج عالمي. وقد أثبتت Shirata أن النموذج يمكن أن يصنف الشركات المفلسة بغض النظر عن الصناعة والحجم. كما أشارت إلى الوضعية المالية السيئة للشركات اليابانية المفلسة قبل فترة طويلة من افلاسها بالفعل.

خلاصة الفصل :

- على ضوء المفاهيم التي تم عرضها سابقا حول المخاطر المالية في المؤسسة و نماذج التنبؤ، يمكن استخلاص النقاط التالية:
- تواجه المؤسسة العديد من المخاطر المالية، التي قد تبدأ بالتعثر وتصل إلى الفشل المالي، وحتى الإفلاس والتصفية، ويعتبر الفشل المالي من أبرز هذه المخاطر التي قد تهدد المؤسسة، بغض النظر عن حجمها أو طبيعة نشاطها، ويمكن القول أن تدهور المؤسسة إلى وضعية الفشل المالي، ليس انتقالا مفاجئا وإنما هو تراجع مالي تدريجي، ترجع أسبابه إلى عوامل متعددة، قد تكون داخلية أو خارجية، لكن غالبية الحالات تعزى أساسا إلى سوء التسيير وضعف كفاءة الإدارة.
 - التنبؤ المالي يعتبر عملية مهمة، كونه يمثل جهاز انذار للكشف عن المخاطر المالية، ولا تكون نتائجه دقيقة الا إذا خضع إلى جملة من الشروط و المحددات، ولا تقتصر فائدته على إدارة المؤسسة فقط، بل تمتد لتشمل المستثمرين، والبنوك، والمؤسسات المالية، والجهات الحكومية، إلى جانب العديد من الجهات أصحاب المصلحة. فمن خلال الاستعانة به، يمكن اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب لضمان الاستقرار المالي للمؤسسة.
 - قام الباحثون بتطوير العديد من نماذج التنبؤ بالمخاطر والفشل المالي في المؤسسات، مرتكزين في ذلك على مجموعة محددة من النسب المالية التي تحمل أوزانا ترجيحية تختلف باختلاف كل نموذج. وقد أثبتت بعض هذه النماذج كفاءتها العالية، حيث وصلت دقة التنبؤ لديها إلى أكثر من 90%، بينما تمكنت نماذج أخرى من الكشف عن الفشل المالي قبل عدة سنوات من وقوعه، وهذا يؤكد الدور البالغ الأهمية لتلك النماذج في تقييم الصحة المالية للمؤسسات ورصد المخاطر المالية المحتملة في مراحلها المبكرة.

الفصل الثاني

دراسات سابقة حول للمخاطر المالية

ونماذج التنبؤ

تمهيد:

لقد تطرقت العديد من الدراسات، سواء الأجنبية أو العربية إلى موضوع المخاطر المالية ونماذج التنبؤ بها، حيث سعت تلك البحوث إلى تطوير نماذج للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي واحتمالات تعرض المؤسسات للإفلاس في مختلف القطاعات الاقتصادية وعلى مستوى دول متعددة حول العالم. وقد تنوعت أوجه الاستفادة من هذه الدراسات تبعاً لعلاقتها بموضوع دراستنا الحالية ومتغيراتها، وهو ما يختلف من بحث إلى آخر، و عليه يهدف هذا الفصل إلى عرض أهم الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوعنا، مع تسليط الضوء على أهدافها وأهم النتائج التي توصلت إليها، كما سنركز على تحليل أوجه التشابه والاختلاف، مع إبراز مساهمة دراستنا الحالية من خلال تناول الباحث التالية:

المبحث الأول: دراسات سابقة حول المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية

المبحث الثاني: دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية

المبحث الثالث: دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات

المبحث الأول: دراسات سابقة حول المخاطر المالية في المؤسسات

سنتناول في هذا المبحث مجموعة من الأدبيات السابقة المتعلقة بموضوع المخاطر المالية، حيث تطرقت هذه الدراسات إلى الموضوع من زوايا مختلفة، وسعت إلى تحليل وتوضيح المخاطر المالية، ودراسة تأثيرها أو استكشاف طرق لمعالجتها والتقليل من آثارها السلبية على المؤسسات.

المطلب الأول: دراسات سابقة مختلفة حول المخاطر المالية

1-دراسة حوري زينب 2006

بعنوان:تحليل و تقدير الخطر المالي في المؤسسات الصناعية دراسة تطبيقية باستخدام التحليل التمييزي

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الخطر المالي من خلال تحديده، تقديره، وإدارته، بما يسهم في دعم المؤسسة لاتخاذ قرارات فعالة ورسم سياسات تعزز من أدائها، كما تسعى الدراسة كذلك لتوضيح دور هذا النهج في تحسين نتائج الأنشطة، إضافة إلى تطوير الموارد البشرية سواء كانوا عاملين أو مسؤولين، باعتبارهم العنصر الأكثر تأثيراً في تحقيق القيمة المضافة للمؤسسة، كون أن نجاح المؤسسة يتجسد في قدرتها على ضبط وتنفيذ المعايير الكمية والنوعية المتعلقة بإدارتها، وتوصلت الدراسة إلى أن الاستعانة بالأساليب الإحصائية الكمية، لا سيما أسلوب التحليل التمييزي، يشكل أداة فعالة في التعرف على الخطر المالي والاستعداد له و يمكن ذلك من خلال تعديل السياسات، وإعادة النظر في القرارات التنفيذية، أو تعديل البرامج والخطط العملية، إلى جانب اعتماد أساليب تصحيحية تضمن استمرارية المؤسسة ونموها وتطورها، و يبقى تقدير الخطر المالي خطوة أساسية لضمان بقاء المؤسسة، بغض النظر عن كونها ذات طابع خاص أو عام، حيث يرتبط النجاح بالفعالية والكفاءة وليس بنمط الملكية.

2-دراسة Jamal A. Mohamed Noor, Ali I. Abdalla 2014

بعنوان: The Impact of Financial Risks on the Firms' Performance

تأثير المخاطر المالية على أداء الشركات

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم المخاطر المالية وربطها بالأداء المالي للشركات، بالإضافة إلى استكشاف المخاطر وإدارتها، مما يمكن الشركات من تحقيق أقصى قدر من الأرباح لمساهميها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المخاطر المالية تؤثر بشكل كبير على أداء الشركات، حيث تنعكس هذه التأثيرات على العمليات من خلال عمليات الاستحواذ على الأصول وصيانة الأصول القائمة، كما أن العولمة تفتح المجال أمام الشركات لمنافسة خارجية، مما يؤثر على أدائها على المدى الطويل.

3-دراسة طيب سارة 2017

بعنوان: دور إدارة المخاطر المالية في حماية المؤسسة الاقتصادية من الفشل المالي:دراسة حالة عينة المؤسسات الصناعية في الجزائر

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية إدارة المخاطر المالية في حماية المؤسسات الاقتصادية من الفشل المالي، من خلال تحليل حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية الجزائرية. لتحقيق هذا الهدف، تم إجراء دراسة ميدانية شملت عينة مكونة من 50 فردا. تم جمع البيانات باستخدام استبيانات وإجراء مقابلات شخصية مع أفراد العينة. وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين تطبيق مبادئ إدارة المخاطر المالية ومستوى أداء المؤسسات. كما أكدت الدراسة على وجود دور مهم لإدارة المخاطر المالية في الحماية من الفشل المالي، مع دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، بالإضافة إلى ذلك، لم تكشف الدراسة عن أي تأثير لمتغيرات مثل العمر، طبيعة الملكية، الشكل القانوني، طبيعة النشاط، حجم الأعمال، وعدد العمال على فعالية إدارة المخاطر المالية.

4-دراسة ثائر فتحي محمد وهدان 2017

بعنوان: أثر المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك التجارية-دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح تأثير المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي خلال الفترة من 2008 إلى 2015. تم استخدام برنامج Eviews لإجراء التحليل الإحصائي، حيث اعتمدت الدراسة على الأسلوب الإحصائي الوصفي التحليلي. كما تم استخدام مجموعة من المؤشرات لقياس الأداء المالي، وهي: العائد على الأصول، العائد على الملكية، العائد على السهم، ومعدل دوران السهم. تم جمع البيانات من التقارير المالية السنوية للبنوك التجارية المعنية، وشملت عينة الدراسة جميع البنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي، والتي بلغ عددها 13 بنكا. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن مخاطر الائتمان ومخاطر كفاية رأس المال هما الأكثر تأثيرا على الأداء المالي. في حين أن مخاطر السيولة ومخاطر الفائدة لا تؤثر بشكل كبير على الأداء المالي للبنوك التجارية، وذلك لأن هذه البنوك تخضع لضوابط وقوانين لجنة بازل التي يفرضها البنك المركزي، الذي يقوم بدوره بمراقبة نسب السيولة وكفاية رأس المال في تلك البنوك.

5-دراسة katarina valaskova وآخرون 2018

بعنوان: **Management of financial risks in Slovak enterprises using regression analysis.**

إدارة المخاطر المالية في المؤسسات السلوفاكية باستخدام تحليل الانحدار.

إن الهدف من هذه الدراسة، هو تقييم المخاطر المالية للمؤسسات السلوفاكية، والتي تتحقق من خلال تحديد العوامل والمحددات المهمة التي تؤثر على ازدهار الشركات السلوفاكية، باستخدام بيانات الشركات عينة الدراسة، والتي تم الحصول عليها من التقارير المالية السنوية لسنة 2015، وتم تطبيق النسب المالية المحسوبة للربحية والنشاط والسيولة والمديونية التي قد تؤثر على الصحة المالية للشركة، وتم تحديد العوامل المحددة ذات الدلالة الإحصائية التي تؤثر على التطور المالي المستقبل للشركة، بالإضافة إلى نموذج الانحدار للتنبؤ بالإفلاس. وتشير النتائج إلى أن أهم النسب التي تساعد على التنبؤ هي العائد الصافي على رأس المال، ونسبة النقد، ونسبة رأس المال العامل الصافي، ونسبة الأصول المتداولة، ونسبة الدين المالي، ونسبة دوران الأصول الحالية والتي يمكن من خلالها اتخاذ القرار بشأن التخلف عن سداد الشركة في المستقبل. وحسب هذه الدراسة فإن هذه العوامل مهمة بما يكفي لإدارة المخاطر المالية والتأثير على ربحية الشركة وازدهارها.

6-دراسة بن عيشة كريمة و نجار حياة 2021

بعنوان: **أثر المخاطر المالية على خلق القيمة في المؤسسة الاقتصادية: دراسة لعينة من المؤسسات المدرجة في السوق**

المالي السعودي باستخدام نماذج البانل

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير المخاطر المالية على خلق القيمة لعينة تضم 30 مؤسسة مدرجة في السوق المالي السعودي خلال الفترة الممتدة من 2014 إلى 2018، لتحقيق هذا الهدف، تم استخدام نسبة انحراف صافي الدخل إلى إجمالي الأصول كمقياس للمخاطر المالية، بينما تم اعتماد القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) للتعبير عن خلق القيمة. كما تم إدراج متغيرات الحجم، فرص النمو، والمردودية المالية كمتغيرات ضابطة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، مستندة إلى نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، وتم تطبيق التحليل باستخدام برامج إحصائية متخصصة. توصلت النتائج إلى أن نموذج الآثار الثابتة كان الأكثر دقة في تفسير الظاهرة المدروسة. وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي لكل من المخاطر المالية، الحجم، وفرص النمو على خلق القيمة في المؤسسات محل الدراسة، بينما لم يظهر أي تأثير ذو دلالة للمردودية المالية على خلق القيمة، كما أظهرت النتائج أن ارتفاع المخاطر المالية، المعبر عنها بانحراف صافي الدخل نسبة إلى إجمالي الأصول، يرتبط بانخفاض في القيمة الاقتصادية المضافة للمؤسسات المدرجة في السوق المالي

السعودي، يعزى ذلك إلى ارتفاع تكلفة التمويل، والتي تنتج عن زيادة معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين كتعويض عن تحملهم للمخاطر المالية.

7-دراسة Mar'atun Shalihah و آخرون 2024

بعنوان: Implementation of Financial Risk Management in Improving the Company's Financial Stability

تطبيق إدارة المخاطر المالية لتحسين الاستقرار المالي للشركة

تهدف هذه الدراسة الى التركيز على مختلف استراتيجيات إدارة المخاطر التي تستخدمها الشركات، مثل تحديد المخاطر وتحليلها والتخفيف من حدتها ومراقبتها، وتستكشف كيف تساهم هذه الاستراتيجيات في الحفاظ على الاستقرار المالي، باستخدام مزيج من الأساليب الكمية، وقد تم جمع البيانات من خلال الدراسات الاستقصائية وتحليلها باستخدام تحليل الانحدار لتحديد العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر والاستقرار المالي.

و كشفت نتائج هذه الدراسة أن الشركات التي لديها نظام منظم واستباقي لإدارة المخاطر المالية، تظهر مستويات أعلى من الاستقرار المالي، وهذا ما يوفر رؤية قيمة لقادة الأعمال الذين يرغبون في تحسين ممارسات إدارة المخاطر المالية وتعزيز المرونة المالية لشركاتهم.

8-دراسة Glenda Senaya 2025

بعنوان: Mitigating financial risks for entrepreneurs in emerging markets through financial literacy

تخفيف المخاطر المالية لرواد الأعمال في الأسواق الناشئة من خلال الثقافة المالية

تهدف هذه الدراسة إلى فهم وتحديد كيفية تأثير المخاطر المالية القابلة للتقييم على رواد الأعمال في الأسواق الناشئة والتي تؤثر على استدامة أعمالهم ونموها، وتستكشف هذه الدراسة مدى تعقيد كفاءة محو الأمية المالية وإدارة المخاطر وأداء الأعمال في الأسواق الناشئة، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين المعرفة المالية لرواد الأعمال وكفاءة إدارة المخاطر، وأن الشركات الصغيرة والمتوسطة المملوكة والمسيطر عليها من قبل مالكيها المتعلمين ماليًا تتمتع بوصول أفضل إلى الائتمان الرسمي، ومصادر ائتمان أكثر، وتدفقات نقدية أفضل، ويؤكد أيضا أن هذه الشركات تتمتع بقدرة أفضل على الاستجابة للصدمات في الاقتصاد وإدارة التقلبات في السوق ، كما تحدد هذه الدراسة مجالات معينة من المعرفة المالية التي لها أكبر تأثير على تقليل المخاطر مثل: المعرفة بالبيانات المالية، والمعرفة الائتمانية، والمعرفة الاستثمارية، وتدعم الدراسة أيضا الحاجة إلى تدخلات مستهدفة لمحو الأمية المالية، وخلصت هذه الدراسة إلى أن تحسين مستويات محو الأمية المالية لدى رواد الأعمال في الاقتصادات الناشئة هو عامل رئيسي ينبغي اعتماده لتقليل المخاطر المالية التي تؤثر على الشركات

الصغيرة والمتوسطة، كما تؤكد على أهمية اتباع نهج الشراكة في تطوير مبادرات فعالة وشاملة لمحو الأمية المالية من قبل صناع القرار في المؤسسة.

المطلب الثاني: دراسات سابقة حول مخاطر التعثر المالي، الفشل المالي و الافلاس

1-دراسة بشرى نجم عبد الله المشهداني 2013

بعنوان: مفهوم و أهمية الكشف عن فشل الشركات المساهمة نموذج مقترح للتطبيق في البيئة العراقية.

تهدف هذه الدراسة الى تحديد مفهوم فشل الشركات من خلال تسليط الضوء على أبرز النماذج المستخدمة للتنبؤ بهذا الفشل وتحليلها بشكل معمق، مع تقديم مقترح لنموذج يهدف إلى الكشف عن احتمالات فشل شركات المساهمة العراقية وقد اعتمد هذا النموذج المقترح على مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية، سواء كانت داخلية أو خارجية، ولضمان موضوعية وتقييم أهمية المؤشرات في هذه الدراسة، تم توزيع النموذج على عينة مختارة من الأكاديميين في الجامعات العراقية، ومراقبي الحسابات في ديوان الرقابة المالية، بالإضافة إلى شركات ومكاتب التدقيق الخاصة، فضلاً عن المحللين الماليين العاملين في مجال الوساطة بالأوراق المالية والاستثمار المالي، وأبرزت نتائج البحث مجموعة من الاستنتاجات، أهمها أن فشل الشركات ليس ظاهرة مفاجئة لأصحاب الشركة وأصحاب المصلحة، بل هو عملية تمر بمراحل متعاقبة تظهر خلالها علامات تحذيرية، ويمكن التنبؤ بهذا الفشل باستخدام نماذج خاصة تعتمد على مؤشرات مالية وغير مالية متنوعة. تسعى هذه النماذج إلى تقديم تحليل أولي يمكن الإدارة من التعرف على نقاط القوة والضعف في الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب.

2-دراسة الغالي بن ابراهيم ومحمد رشدي سلطاني 2016

بعنوان: تشخيص التعثر المالي في عمل البنوك الاسلامية و اجراءات المعالجة

تناولت هذه الدراسة مشكلة الديون المتعثرة في البنوك الإسلامية وركزت على استعراض الوسائل الأكثر فعالية للحد من تفاقمها، بما يضمن إمكانية استرداد أصل الدين .وأظهرت النتائج أهمية اتخاذ تدابير دقيقة وموجهة تهدف إلى تقليل حالات التعثر، وشددت الدراسة على ضرورة إيلاء اهتمام أكبر لدراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع قبل اتخاذ قرارات التمويل، بالإضافة إلى إعادة تقييم مستوى المخاطر الائتمانية بشكل دوري، بناء على المعلومات والبيانات المحدثة، كما أوصت بتكثيف الجهود في التفاوض مع العملاء، وتحليل وضع نشاطهم الحالي، ومتابعة ملفاتهم الائتمانية بصورة منتظمة، إلى جانب ذلك، تم التأكيد على أهمية تصحيح مسار العمل تحت إشراف المصرف، بما يضمن تجنب حالات التعثر المالي واتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجتها.

3-دراسة 2019 Haider Mohammed Ali Bani Ata

بعنوان: Perspective Addressing Financial Bankruptcy From The Islamic

معالجة الإفلاس المالي من المنظور الاسلامي.

تهدف هذه الدراسة إلى التحقيق في طرق مختلفة لمعالجة الإفلاس المالي على أساس التعاليم الإسلامية، على النحو المناسب، جمعت الدراسة وجهات نظر المديرين الماليين العاملين في منطقة الحزن الصناعية وآراء موظفي المصارف الإسلامية العاملين في أقسام الاستثمار من خلال استبيان. وأكدت النتائج أهمية الإدارة، وأموال الزكاة، والدائنين، في التصدي للإفلاس المالي. وأن الوقت والفرصة اللذان يمنحهما الدائنون للأفراد والمؤسسات أثناء الإفلاس يحضى بأهمية كبيرة، كما أوصت الدراسة بإنشاء نظام مستمد من الشريعة للتغلب على الصعوبات المالية، تحافظ الشريعة الإسلامية على حقوق الدائنين وأصحاب المصلحة الآخرين، وترصد احتياجات المستثمرين وتحليل الأزمة المالية للتعامل مع الإفلاس.

4-دراسة خيرالدين مخلوف و رابع بحشاشي 2022

بعنوان : الفشل المالي في المؤسسات الناشئة وسبل مرافقتها للحد من تعثرها المالي: دراسة تحليلية لمجموعة من

المؤسسات الناشئة في الولايات المتحدة الامريكية

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل ظاهرة الفشل المالي في المؤسسات الناشئة، مع التركيز على تحديد الأسباب الرئيسية التي تؤدي إليها والآثار المترتبة عنها، فضلاً عن استكشاف السبل الممكنة لتفاديها. من خلال استخدام المنهج التحليلي والوصفي، توصلت هذه الدراسة إلى أن الفشل المالي في المؤسسات الناشئة لا يحدث بشكل مفاجئ، بل هو نتيجة حتمية لتفاعل مجموعة متنوعة من العوامل التي تؤدي إلى تأثيرات سلبية على المؤسسة نفسها، وكذلك على ملاكها وكل من يرتبط بها بشكل مباشر أو غير مباشر، لذا تبرز الحاجة الملحة لاهتمام الدولة بهذا النوع من المؤسسات من خلال تقديم الدعم والمساندة اللازمة خلال المرحلة الأولى من تأسيسها، مما يساهم في تعزيز قدرتها على الاستمرار وتفادي التحديات التي قد تؤدي إلى الفشل، وضرورة اتخاذ مجموعة من الإجراءات الوقائية التي تهدف إلى تصحيح الأخطاء المكتشفة ومعالجتها في الوقت المناسب قبل تفاقم الوضع، وتشمل هذه الإجراءات اعتماد وتطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي، مما يتيح الكشف المبكر عن المشكلات داخل المؤسسة، كما أكدت الدراسة على أهمية توعية أصحاب هذه المؤسسات، بالإضافة إلى تقديم الدعم الفني والإداري اللازم لهم.

5-دراسة Husam Nawfal Fahdil و آخرون 2024

بعنوان:

إفلاس الشركات وإعادة الهيكلة، Corporate Bankruptcy and Financial Restructuring

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل ظاهرة إفلاس الشركات، مع التركيز على التحديات القانونية والمالية والتشغيلية، بالإضافة إلى الحلول التي تعتمد عليها الشركات للتعامل مع الصعوبات المالية. كما تقدم الدراسة تحليلاً مفصلاً للأساليب والمؤسسات التي تدعم تعافي الشركات المتعثرة مالياً، وتأثير ذلك على مختلف أصحاب المصلحة. وقد أجرت الدراسة فحصاً شاملاً للنصوص القانونية، ودراسة مجموعة البيانات المتعلقة بإفلاس الشركات وإعادة الهيكلة. وأكدت النتائج المستخلصة على العديد من الأساليب التي تستخدمها الشركات لتخفيف الضغوط المالية، مع تسليط الضوء على العلاقة بين اللوائح القانونية والأدوات المالية ومشاركة أصحاب المصلحة. تكشف الدراسة أيضاً عن الجوانب الرئيسية التي تؤثر على فعالية مبادرات إعادة الهيكلة، مثل حماية مصالح أصحاب المصلحة وضمان رفاهية الموظفين والامتثال الصارم للالتزامات القانونية. كما تقدم معلومات حول الصعوبات والعوامل التي تسهم في إجراءات إعادة الهيكلة، مما يعزز الفهم للعناصر العملية المرتبطة بإدارة إفلاس الشركات. وتؤكد الدراسة على أهمية اتخاذ قرارات مدروسة ومستنيرة لتحسين مرونة وتعافي المؤسسات المتعثرة.

■ مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة

من خلال مراجعتنا للدراسات السابقة في هذا المبحث، لاحظنا وجود العديد من أوجه التشابه والاختلاف مع دراستنا الحالية، فقد تناولت بعض الدراسات موضوع المخاطر المالية من خلال التركيز على تأثيرها على الأداء المالي، بينما تطرقت دراسات أخرى إلى تأثيرها على خلق القيمة في المؤسسات الاقتصادية. كما عالجت بعض الأبحاث مفهوم إدارة المخاطر المالية في المؤسسات، محاولة استكشاف مدى مساهمة استراتيجياتها في الحفاظ على الاستقرار المالي. في المقابل، تشابهت دراستنا مع دراسات أخرى أبرزت دور إدارة المخاطر المالية في حماية المؤسسة من الفشل المالي. ومع ذلك، فإن معظم هذه الدراسات تناولت موضوع المخاطر المالية بعد حدوثها، بينما اهتمت دراستنا الحالية بالكشف عن هذه المخاطر قبل وقوعها، ومحاولة التنبؤ بها لتفادي خطر الإفلاس والتصفية، وتتميزها عن بقية المخاطر غير المالية التي تواجهها المؤسسات كمخاطر الاعمال و المخاطر التشغيلية.

وفي دراسات سابقة أخرى، تم تسليط الضوء على بعض المفاهيم المرتبطة بالمخاطر المالية، مثل خطر الفشل المالي في المؤسسات، والتعثر المالي، وتحليل ظاهرة إفلاس الشركات. بينما سعت دراستنا في جانبها النظري إلى استعراض جميع المصطلحات المتعلقة بالمخاطر المالية بشكل شامل، وتناولها بالتفصيل. كما تم معالجتها ضمن موضوع واحد في الجانب التطبيقي، نظرا لأن المؤسسات تواجه أنواعا متعددة من المخاطر المالية و المرتبطة مع بعضها البعض.

وبالتالي تعزز دراستنا الحالية الكشف عن مؤشرات المخاطر المالية قبل حدوثها، بمختلف أشكالها، مما يبرز أهمية التنبؤ بها، وهذا يمنح دراستنا رؤية واسعة و أكثر شمولاً حول المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية، ويضيف أبعاداً جديدة للتحليل في هذا المجال.

المبحث الثاني :دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية

سوف نعرض في هذا المبحث بعض الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التنبؤ بالمخاطر المالية، والتي ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر مع دراستنا الحالية.

المطلب الأول: دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية في البنوك و المؤسسات المالية

1- دراسة Serpil Canbas وآخرون 2005

بعنوان: Prediction of commercial bank failure via multivariate statistical analysis of financial structures: The Turkish case

التنبؤ بفشل المصرف التجاري عن طريق تحليل إحصائي متعدد المتغيرات للهيكل المالية: حالة تركيا

الهدف من هذه الدراسة هو اقتراح إطار منهجي لبناء نظام الإنذار المبكر المتكامل (IEWS) الذي يمكن استخدامه كأداة لدعم القرار في عملية فحص البنوك والإشراف عليها للكشف عن البنوك التي تعاني من مشاكل خطيرة. تحتوي مجموعة العينة والمتغيرات للدراسة على 40 بنكا تجاريا تركيا مملوكا للقطاع الخاص (21 بنكا فشل خلال الفترة 1997-2003) ونسبها المالية. تم استخدام تقنية إحصائية متعددة المتغيرات معروفة (تحليل المكونات الرئيسية) لاستكشاف الخصائص المالية الأساسية للبنوك، وتم تقدير النماذج التمييزية واللوجستية والاحتمالية بناء على هذه الخصائص لبناء IEWS. كما تم تقييم أهمية أنظمة الإنذار المبكر في فحص البنوك فيما يتعلق بتكلفة الفشل. تظهر نتائج الدراسة أنه إذا تم استخدام نظام الإنذار المبكر المتكامل IEWS بشكل فعال في الإشراف على البنوك، فمن الممكن تجنب تكاليف إعادة هيكلة البنوك بمعدل كبير في الأمد البعيد.

2-دراسة عمار أكرم عمر الطويل2008

بعنوان:مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر- دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الوطنية في قطاع غزة.

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف مدى اعتماد البنوك التجارية الوطنية في قطاع غزة على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر المالي. ولتحقيق هذا الهدف، تم إجراء دراسة ميدانية شملت 65 موظفا يعملون في البنوك المحددة مسبقا. استخدمت الدراسة أسلوب المسح الشامل، واعتمدت على استبيان تم تصميمه خصيصا لتلبية احتياجات البحث. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS .

أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج، أبرزها أن المصارف التي شملتها الدراسة تعتمد بشكل كبير على التحليل المالي، حيث يستخدم بشكل رئيسي في تقييم أداء البنوك واتخاذ القرارات. ومع ذلك، فإن الاعتماد على التحليل المالي في

مجال التنبؤ بالتعثر أو الفشل المالي كان أقل، وذلك يعود إلى عدم تركيز البنوك في قطاع غزة على تقديم دورات تدريبية لتطوير مهارات الموظفين في هذا المجال، بالإضافة إلى عدم استخدام نماذج التنبؤ بالتعثر بشكل فعال من قبل المصارف التجارية الوطنية.

3- دراسة Raymond A.K. Cox و Grace W.-Y. Wang 2014

بعنوان: Predicting the US bank failure: A discriminant analysis

التنبؤ بفشل البنوك الأمريكية: باستخدام التحليل التمييزي.

تهدف هذه الدراسة إلى تتبع فشل البنوك الأمريكية خلال الفترة من 2007 إلى 2010 وأثناء الأزمة المالية باستخدام أسلوب التحليل التمييزي، وتسعى لمعرفة مدى اتخاذ هذه البنوك لقرارات الاستثمار السيئة وامكانية تعرضها لقنوات المخاطر النظامية، وتأتي البيانات المتعلقة بالمتغيرات التي تتألف منها نماذج التحليل التمييزي من مؤسسة التأمين على الودائع الفيدرالية ومن بيانات وإحصاءات البنوك الأمريكية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن نسبة القروض غير السائلة في دفاتر هذه البنوك والتعرض لأسواق التمويل بين البنوك هي المؤشرات الرئيسية للتنبؤ بفشل البنوك. وأن هناك مؤشرات تميز البنوك الناجحة عن نظيراتها من البنوك الفاشلة، وهذه المؤشرات بمثابة إشارات إنذار مبكر تتنبأ بفشلها. ويمكن استخدامها من قبل المنظمين ومديري البنوك لتجنب الانهيار المالي.

4-دراسة أوصغير لويزة 2018

بعنوان: استخدام أدوات التحليل المالي كآلية للتنبؤ بالمخاطر الائتمانية للمؤسسات الاقتصادية في البنوك

الجزائرية-دراسة حالة على مستوى بنك سوسيتي جنرال الجزائر

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية اعتماد البنوك التجارية الجزائرية على أدوات التحليل المالي لتوقع المخاطر الائتمانية التي تواجه المؤسسات الاقتصادية. وتبرز العلاقة بين قبول المصرف لمستويات أعلى من المخاطر وقدرته على تحقيق أرباح أكبر، مما يوضح ضرورة التعمق في فهم المخاطر، ولا سيما المخاطر الائتمانية التي تؤثر بشكل كبير على العمل المصرفي. توصلت الدراسة إلى أن عملية اتخاذ قرار منح الائتمان تمر عبر عدة خطوات، أبرزها تقييم الحالة المالية للمشروع من خلال أسلوب التحليل المالي باستخدام مؤشرات التوازن المالي. يهدف هذا الأسلوب إلى تحديد الجدارة الائتمانية للعميل لاتخاذ قرار بشأن منحه الائتمان أو رفضه، ورغم قدم هذا النهج، فإنه يظل الأكثر شيوعاً وفعالية في الوقت الحالي، لما له من قدرة كبيرة على التنبؤ بالمخاطر الائتمانية للمؤسسات بدقة سواء في الحاضر أو المستقبل.

5-دراسة 2020 Abderezak HABBAR و Nacereddine Kara Achira

بعنوان : Towards a model for predicting the failure of corporates borrowers from commercial banks working in CHLEF: Case Of BNA, AGB,NATIXIS BANK

نحو نموذج للتنبؤ بفشل الشركات المقترضة من البنوك التجارية العاملة في ولاية الشلف: حالة بنك BNA، AGB، بنك NATIXIS.

الغرض من هذا البحث هو بناء نموذج للتنبؤ بفشل الشركات المقترضة من البنوك التجارية العاملة في ولاية الشلف، وهي بنك BNA، AGB، بنك NATIXIS، والبيانات المستخدمة في هذه الدراسة هي 16 نسبة مالية تم الحصول عليها من القوائم المالية لعينة من 35 شركة خلال الفترة 2006-2015. وتستند العينة على 12 مؤسسة فاشلة و 23 مؤسسة غير فاشلة، خلال الفترة من 2006 الى 2015 باستخدام نموذج التحليل التمييزي، وقامت الدراسة بتقدير نموذج مقترح للتنبؤ بالفشل، يتألف من 13 متغيراً، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الاعتماد على نماذج التنبؤ بالفشل على مستوى القطاع المصرفي، يساعد على تجنب مشاكل إخفاق البنوك ويحقق للبنك الأمان من خلال الحد من مخاطر المحافظ الائتمانية للبنوك المقرضة و تحقيق الاستقرار في إيراداتها، وبالتالي المساهمة في تحسين أدائها. وقد حقق هذا النموذج معدل تنبؤ صحيحاً بنسبة 86,2%.

المطلب الثاني :دراسات سابقة حول التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية(غير المالية)

1-دراسة 2012 Alaa Al-Horani و Hazem Al-khatib

Predicting financial distress of public companies listed in Amman stock exchange

تبحث هذه الدراسة في دور مجموعة من النسب المالية في التنبؤ بالضائقة المالية للشركات المدرجة في بورصة الأردن. وباستخدام الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي، أجريت مقارنة بين النموذجين لتحديد أيهما أنسب للاستخدام، وأيهما ذو دلالة إحصائية في التنبؤ بالضائقة المالية للشركات الأردنية. خلال الفترة من 2007 إلى 2011، أظهرت النتائج أن كلاً من الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي قادران على التنبؤ بالضائقة المالية، وأن العائد على حقوق الملكية (ROE) والعائد على الأصول (ROA) هما أهم نسبتي ماليتين تساعدان في التنبؤ بالضائقة المالية للشركات المدرجة في بورصة عمان. وبعض النسب الأخرى تبدو أنها تتنبأ بالضائقة المالية للشركات العامة في الأردن. كما توصلت الدراسة إلى أن النتائج لا تتغير مع النموذج المستخدم. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من البحث في هذا المجال لمساعدة المستثمرين في السوق الأردني على تجنب الاستثمار في الشركات المتعثرة مالياً، ولمساعدة إدارة الشركة في اتخاذ إجراءات تصحيحية قبل حدوث العسر المالي.

2-دراسة Yasemin Deniz Akarm Emin Zeytinoglu 2013 :

بعنوان : Financial Failure Prediction Using Financial Ratios: An Empirical: Application on Istanbul Stock Exchange

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير نموذج موثوق لتحديد خطر الفشل المالي للشركات المدرجة في مؤشر بورصة إسطنبول الوطني لجميع الأسهم. وتمشيا مع هذا الهدف، تم حساب 20 نسبة مالية للتنبؤ بالفشل المالي للشركات، وتطوير النموذج الأكثر موثوقية من خلال تحليل هذه النسب إحصائيا. ونتيجة للتحليل باستخدام هذه النسب المالية، تبين وجود 5 و 3 و 4 نسب مالية مهمة في التمييز بين الشركات الناجحة وغير الناجحة في الأعوام 2009 و 2010 و 2011 على التوالي، وبالتالي تُشكل دالة التمييز باستخدام هذه المتغيرات. ويبدو أن نسب كفاية رأس المال ورأس المال العامل الصافي/إجمالي الأصول كانت ذات دلالة إحصائية في جميع الفترات الثلاث. وفقا للنماذج المصممة، حددت نسب نجاح التصنيف بنسبة 88.7% و 90.4% و 92.2% في الأعوام 2009 و 2010 و 2011 على التوالي. وتشير نسب الدقة العالية هذه إلى أن النماذج المصممة لثلاث سنوات فعالة في تحديد الفشل المالي للشركات المتداولة في بورصة إسطنبول.

3-دراسة كروشة فاطمة الزهراء 2016 :

بعنوان: استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر المؤسسات -دراسة ميدانية

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف إمكانية تطوير نموذج يعتمد على مجموعة من النسب المالية، حيث يتم تخصيص وزن ترجيحي لكل نسبة يعكس مدى أهميتها في التمييز بين الشركات الصناعية المتعثرة وغير المتعثرة في الأردن. تكمن أهمية التنبؤ بتعثر الشركات الصناعية مبكرا في تزويد الجهات المعنية بمؤشرات تتيح التدخل واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة قبل الوصول إلى فشل الشركة الكامل. لتحقيق هذا الهدف، تم احتساب 27 نسبة مالية لكل من السنوات الثلاث التي تسبق التعثر باستخدام عينة مكونة من 38 شركة صناعية، نصفها متعثرة والنصف الآخر غير متعثرة. وتبنى التحليل الإحصائي لهذه النسب على أسلوب التحليل اللوجستي، بهدف تحديد النموذج الأمثل الذي يميز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة في السنوات الثلاث المذكورة قبل وقوع التعثر. أظهرت النتائج أن النموذج الأكثر فعالية تم تطويره بناء على معطيات السنة الأولى التي سبقت التعثر، واشتمل هذا النموذج على 12 نسبة مالية، كما تمكن النموذج من تصنيف الشركات إلى متعثرة وغير متعثرة بدقة بلغت 92.9% خلال السنة التي تم فيها بناء النموذج.

4-دراسة سليم عماري 2015:

بعنوان: دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات -دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012

تناولت هذه الدراسة محاولة تطوير أسلوب يمكن من خلاله الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة التي قد تواجه الشركات في بيئتها التشغيلية وقد هدف البحث إلى اختبار قدرة تقييم الأداء المالي باستخدام مجموعة مختارة من النسب والمؤشرات المالية في التنبؤ بحالات الفشل المالي التي قد تتعرض لها المؤسسات، ولتحقيق هذه الغايات، تمت دراسة مجموعة من الشركات كعينة بحثية، تضمنت 16 شركة تواجه حالة فشل مالي، و 16 شركة تتمتع بوضع مالي مستقر، وجميعها تعمل داخل سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة بين عامي 2009 و 2012، تم اعتماد منهجية التحليل التمييزي كأساس للتحليل، مع حساب خمس عشرة نسبة مالية مستخلصة بواسطة المعلومات الواردة في القوائم المالية لهذه الشركات. توصلت النتائج إلى أن اثنتين فقط من الخمس عشرة نسبة المالية المستخدمة تمتلكان قدرة واضحة على التفريق بين الشركات الفاشلة وتلك السليمة مالياً. وتمثلت هذه النسب في نسبة "العائد على الأصول" التي تقيس كفاءة تحقيق الأرباح مقارنة بإجمالي الأصول المستثمرة، ونسبة "دوران رأس المال" التي تعكس مدى استخدام رأس المال بشكل فعال في تشغيل أو تحقيق الإيرادات.

5-دراسة خير الدين قريشي 2016

بعنوان: تقييم ملائمة معلومة التدفق النقدي في مجال التنبؤ بالفشل المالي -دراسة عينة من الشركات في الفترة 2003-2010

تهدف هذه الدراسة إلى إثبات قدرة بيانات التدفق النقدي على التنبؤ بالفشل المالي، لتحقيق أهداف الدراسة، والتي تشمل تطوير نموذج للتنبؤ، تم اعتماد منهجية التحليل التمييزي، مع الاستناد إلى القوائم المالية لمجموعة من الشركات التي تعرضت للفشل المالي وأخرى سليمة خلال الفترة الزمنية الممتدة بين 2003 و 2010. تم استخراج ستة عشر نسبة مالية من القوائم المالية لتلك الشركات. توصلت نتائج الدراسة إلى أن ست نسب من أصل ستة عشر أظهرت تفوقاً في التمييز بين الشركات المفلسة وتلك السليمة. هذه النسب هي: نسبة الديون إلى إجمالي الأصول، نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى الديون قصيرة الأجل، نسبة الديون طويلة الأجل إلى الأصول الجارية، نسبة رأس المال العامل إلى الأصول الجارية، نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الأصول، ونسبة الديون إلى التدفق النقدي التشغيلي. من بين هذه النسب، تم اشتقاق ثلاث نسب من قائمة التدفقات النقدية وهي: نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى الديون قصيرة

الأجل، نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الأصول، ونسبة الديون إلى التدفق النقدي التشغيلي. وعليه فالنتائج تثبت بوضوح أهمية معلومات التدفق النقدي في مجالات التنبؤ بالفشل المالي.

6-دراسة بوضياف صفاء 2017

بعنوان : دور المعلومة المالية في تقييم الأداء المالي و التنبؤ بالفشل المالي -دراسة تطبيقية في قطاع الحليب ومشتقاته

ركزت هذه الدراسة على تقييم مدى مساهمة المعلومات المالية المتاحة في البيانات المالية للكشف عن المشكلات المالية المحتملة والتنبؤ بالفشل المالي في قطاع الحليب ومشتقاته. تهدف الدراسة أيضا إلى التمييز بين الشركات الناجحة الفاشلة، من خلال الاعتماد على المؤشرات الأساسية التي تستخدم لتقييم الأداء المالي، بما في ذلك النسب المالية المختلفة، من خلال استخدام أدوات تحليلية مثل التحليل التمييزي والنمذجة باستخدام الانحدار اللوجستي، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج تشير إلى أن الفشل المالي الذي قد تواجهه المؤسسات في هذا القطاع يرتبط أساسا بعدة عوامل مالية تعكسها مؤشرات الأداء المالي، وقد تم تحديد التأثير الواضح لبعض المتغيرات الجوهرية مثل السيولة المالية، مستوى المردودية، المديونية، وحجم النشاط على الفشل المالي للمؤسسات المدرجة في العينة، بينما لوحظ أن أثر تغطية الديون كان غائبا بشكل ملحوظ. أما بالنسبة لقدرة التنبؤ للنماذج التي تم بناؤها استنادا إلى البيانات المالية، فقد أثبتت هذه النماذج فعالية كبيرة وكفاءة جيدة في تصنيف المؤسسات والتمييز بينها من حيث الأداء والتنبؤ بإمكانية الفشل المالي. تعزز هذه النتائج أهمية الاستفادة من تقنية تحليل المؤشرات المالية لتوفير رؤية أعمق ودعم اتخاذ قرارات أفضل لحماية المؤسسات في هذا القطاع الحيوي وضمان استقرارها المالي.

7-دراسة شرقي محمد الأمين و الهام طباط 2018:

بعنوان: دور النسب المالية في التنبؤ بالتعثر المالي " دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

الجزائرية خلال الفترة 2009-2014 "

تركز هذه الدراسة على تحديد أفضل النسب المالية المستخلصة من القوائم المالية التي يمكن توظيفها للتنبؤ بتعثر المؤسسات، وكذلك التمييز بين المؤسسات المتعثرة والسليمة. واعتمدت الدراسة على استخدام أسلوب التحليل العاملي التمييزي (AFD)، بهدف تطوير نموذج قادر على التنبؤ بالتعثر المالي، وذلك من خلال عينة بحثية تضم 54 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، منها 22 مؤسسة متعثرة والبقية سليمة. تم تحليل النسب المالية لهذه العينة خلال الفترة الزمنية الممتدة بين 2009 و 2014. وقد أظهرت النتائج أن نسبتين ماليتين من أصل 18 قيد الدراسة تمتلكان قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والسليمة. هاتان النسبتان هما :نسبة الأرباح قبل الضرائب إلى إجمالي الأصول، ونسبة الأصول الجارية إلى إجمالي الديون. وبالاعتماد عليهما، تم بناء نموذج تنبؤ يتميز بجودة تصنيف بلغت 76%.

8 -دراسة Talal Al-Kassar وآخرون 2019:

بعنوان: The Use Of Accounting And Financial Ratios To Predict Failure The

Case Of Jordan. استخدام النسب المحاسبية والمالية للتنبؤ بالفشل المالي: حالة الأردن .

هدفت الدراسة إلى استخدام الأداء المالي للشركات الأردنية من أجل التنبؤ بالفشل المالي. ولتحقيق ذلك، تم تطبيق النسب المالية. حيث تم جمع البيانات من الشركات المختارة من خلال تحليل الوثائق ذات الصلة وكذلك من خلال مقابلات مع الإدارة العليا في الشركات الصناعية العاملة في الأردن. تشير النتائج إلى أن هناك أربع نسب أساسية يمكن أن تفسر وتنبأ بالأداء المالي للشركة في البيئة الأردنية؛ وهي نسبة الأصول المتداولة إلى إجمالي الأصول، ونسبة المدينين إلى المبيعات، ونسبة صافي الربح قبل خصم الفوائد والضرائب إلى الخصوم المتداولة، ونسبة القيمة السوقية لرأس المال إلى القيمة الدفترية لإجمالي الدين، وحسب هذه الدراسة فإن النسبة الأخيرة هي النسبة الأكثر أهمية. ومن خلال هذه الدراسة، تم أيضا وضع نموذج يضم ثلاث نسب مالية تعتبر الأقوى تأثيرا، استنادا إلى أهميتها الإحصائية، بحيث كان النموذج الذي تم إنشاؤه قادرا على التمييز بين الشركات الناجحة والفاشلة، وبالتالي فإن هذه الدراسة ساهمت بإنشاء النموذج الذي يمكن استخدامه من قبل المستثمرين المحتملين وأصحاب المصلحة الآخرين من أجل التنبؤ بالفشل المالي.

9-دراسة سعاد شجري معمر و آخرون 2020

بعنوان: دور ادارة المخاطر المالية و الإنذار المبكر في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور الحيوي لإدارة المخاطر المالية في تحديد المخاطر التي قد تواجه المؤسسة والعمل على إدارتها بفعالية للحد منها، حيث يساهم ذلك بشكل كبير في تجنب الوقوع في الفشل المالي . كما تبرز الدراسة أهمية تطبيق آليات الإنذار المبكر للفشل المالي بهدف حماية المؤسسة من التداعيات التي قد تنتهي بإفلاسها، وهو ما يحدث غالبا نتيجة عوامل متعددة، أبرزها ضعف الإدارة المالية، مما يؤدي ذلك إلى فقدان القدرة على تحقيق توازن بين التكاليف والإيرادات، هذا ما ينتج عنه عجز الإيرادات عن تغطية التكاليف .وتوصلت الدراسة إلى أن الإنذار المبكر يساهم في تقليل الآثار السلبية الناجمة عن عجز المؤسسة في الوفاء بالتزاماتها ضمن حدود الإيرادات المحققة، إلى جانب تقديم الدعم للمؤسسة في التعامل مع المخاطر المالية واحتوائها، والذي يساعد بدوره في تقليل التأثير السلبي لهذه المخاطر، مما يعزز من استمرارية العمليات ونشاط المؤسسات، ولذلك يمثل تفعيل إدارة المخاطر المالية ضرورة ملحة بالنسبة للمؤسسات، حيث يتيح لها التنبؤ بالفشل المالي والتعامل معه بفاعلية، مما يساهم في التخفيف من حدته وضمان استمرارية المؤسسة.

10-دراسة خالد زبدة 2021:

بعنوان: التنبؤ بالفشل المالي باستخدام المؤشرات المالية "دراسة تطبيقية على شركات قطاع الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين"

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مدى إمكانية التنبؤ بفشل الشركات من خلال بناء نموذج رياضي يعتمد على مجموعة من النسب المالية. لتحقيق نتائج دقيقة، تم إجراء تحليل تمييزي متعدد على البيانات المالية للشركات التي شملت الفترة الزمنية من 2010 إلى 2017 وقد جمعت هذه البيانات من التقارير المالية السنوية المنشورة و تركزت الدراسة على شركات قطاع الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين، حيث شملت عينة الدراسة 10 شركات من أصل 48 شركة عامة مدرجة في البورصة ضمن مختلف القطاعات. من خلال التحليل، تم تطوير نموذج رياضي يعتمد على ست نسب مالية، أظهر كفاءة عالية في التنبؤ بفشل الشركات المستقبلية. وبيّن النموذج المقترح دقة بلغت 80% في التوقع بفشل الشركات قبل سنة أو سنتين من حدوثه، وارتفعت الدقة إلى 100% عند التنبؤ قبل ثلاث أو أربع سنوات. أحد أبرز النتائج التي خلصت إليها الدراسة هو أهمية استخدام نماذج متنوعة للتنبؤ بفشل الشركات، مع تطبيقها على المؤسسات المدرجة في الأسواق المالية بمختلف القطاعات. كما أكدت على ضرورة التركيز على تحليل النسب المتعلقة بالسيولة، الربحية، والنشاط لما لها من دور بارز في دعم القرارات المالية. وشددت الدراسة على أهمية تبني الشركات والأسواق المالية أساليب تحليل متطورة ودمج النتائج المستخلصة ضمن التقارير السنوية المنشورة لتعزيز فاعلية اتخاذ القرار وتحسين الأداء المالي.

11-دراسة فلة بالله و محمد بن مسعود 2021:

بعنوان:فعالية استخدام المنطق الضبابي للتنبؤ بالتعثر المالي لمؤسسات أشغال البناء في ولاية أدرار خلال الفترة (2014-2018)

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام المنطق الضبابي في التنبؤ بحالات التعثر المالي لدى المؤسسات الجزائرية، وذلك من خلال تطوير نموذج ضبابي يعتمد على ثلاث نسب مالية مستخلصة من القوائم المالية لعينة مكونة من خمس عشرة مؤسسة صغيرة ومتوسطة ضمن قطاع البناء بولاية أدرار، تضمنت العينة سبع مؤسسات تعاني من التعثر المالي وثمانية مؤسسات في وضع مالي سليم، خلال الفترة الممتدة من 2014 إلى 2018. أظهرت النسب المستخدمة في النموذج ارتباطاً قوياً في تشخيص الوضع المالي للمؤسسات، سواء كانت متعثرة مالياً أو مستقرة. وتشمل هذه النسب: نسبة المردودية الاقتصادية، معدل دوران الأصول، ونسبة الخصوم الجارية. وأسفرت نتائج الدراسة عن كفاءة عالية للنموذج المقترح في تصنيف المؤسسات التي خضعت للتحليل بنسبة 93.33%.

مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة :

بعد تحليل و تمحيص الدراسات السابقة في المبحث الثاني، يمكننا استخلاص العديد من النقاط التي تعكس جوانب التشابه و الاختلاف مع دراستنا الحالية:

فقد تشابهت هذه الدراسات مع الدراسة الحالية، حيث تسعى الى البحث عن امكانية التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات، و التمييز بين المؤسسات الناجحة وتلك التي تواجه فشلا ماليا.

الا انها اختلفت من حيث المدة و الفترة الزمنية التي تمت فيها الدراسة، كما يظهر الاختلاف من خلال عينة الدراسة، حيث أنه في بعض الدراسات السابقة تم تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر في البنوك والمصارف التجارية، فيما عاجلت دراسات أخرى الموضوع على عينات من المؤسسات الاقتصادية، لكنها تنشط في دول أجنبية منها، أو دول عربية، لذا فالعديد من هذه الدراسات قد تم تطبيقها على بيانات تختلف كثيرا عن بيئة الأعمال الجزائرية، أما بالنسبة لبعض الدراسات التي تناولت المؤسسات الجزائرية، فقد اختلفت بدورها من حيث نوع المؤسسات وطبيعة نشاطها.

وقد اختلفت أيضا النماذج و الأساليب المستخدمة للتنبؤ بالمخاطر المالية، فمعظم هذه الدراسات السابقة ركزت على استخدام أسلوب التحليل التمييزي أو أسلوب التحليل اللوجستي، فيما اعتمدت دراسات أخرى على تحديد النسب المالية التي من الممكن اعتبارها كمؤشرات للكشف عن مخاطر الفشل المالي قبل حدوثه، واستخدمت إحدى الدراسات أسلوب النهج الضبابي كآلية للتنبؤ المبكر بالمخاطر، ورغم أن بعض الدراسات السابقة قد اشتركت في نفس أساليب التنبؤ الى أن نتائجها كانت مختلفة من حيث مستوى الدقة التنبؤية والقدرة على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة.

-وانطلاقا مما سبق، يمكننا القول بأن مساهمة هذه الدراسة بصفة عامة تظهر من كونها ستحاول البحث في موضوع التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية، باستخدام نماذج أخرى للتنبؤ وتطبيقها على مجموعة من المؤسسات التي تختص في مجال الصناعة وتنشط في مناطق مختلفة من الجزائر.

المبحث الثالث:دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسات

ركزت العديد من الأدبيات السابقة على نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية،سوف نعرض في هذا المبحث جملة من هذه الدراسات التي تتقارب منهجيا و موضوعيا مع دراستنا الحالية.

المطلب الأول:دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية(باستخدام نموذج واحد للتنبؤ)

1- دراسة 2012 Hamid Abbaskhani

بعنوان: The Comparative Studying of Shirata Bankruptcy Forecasting Model with Iran's Business Low

دراسة مقارنة لنموذج التنبؤ بالإفلاس Shirata مع قانون الأعمال في إيران.

هدفت هذه الدراسة الى تطبيق النموذج التنبؤي للإفلاس Shirata في الشركات المدرجة في بورصة طهران للأوراق المالية،وقد شمل هذاالبحث شركات النسيج وشركات الأجهزة المنزلية والمنتجات الغذائية في ايران. خلال الفترة الزمنية من 2004إلى2009، من أجل الحصول على نموذج قادر على التنبؤ بإفلاس المؤسسات،ويمكن أن يساعد المديرين والمستثمرين الفعليين والمحتملين والدائنين على اتخاذ القرارات المناسبة،ووفقا للنتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة،تم تأكيد صلاحية نموذج Shirata وقدرته على التنبؤ بالإفلاس بدقة 90%،وبالتالي فإن هذا النموذج تمكن من تحديد الوضعية المالية للمؤسسات و استطاع التكيف مع قانون الأعمال في ايران.

2-دراسة Fitriani Saragih و آخرون 2018

بعنوان: Bankruptcy Prediction By Using The Grover Method

التنبؤ بالإفلاس باستخدام نموذج Grover

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل التنبؤ بالإفلاس في شركات الاتصالات المدرجة في سوق إندونيسيا للأوراق المالية باستخدام نموذج غروفر. وكان منهج هذا البحث منهجا وصفيا.ومجتمع الدراسة هو شركات الاتصالات المدرجة في بورصة إندونيسيا، وعددها خمس شركات. وتم أخذ عينات من أربع شركات مختارة منها.

وأظهرت النتائج أن هناك شركات لم تكن لديها فئة G-Score مفلسة مثل شركة PT Telekomunikasi Indonesia Tbk، في حين أن شركات أخرى كان لديها فئة مفلسة من فئة G-Score وهي PT Indosat Tbk من عام 2013 إلى عام 2017، وشركة PT Smartfren Telecom Tbk من 2012 إلى 2017، وشركة PT XL Axiata Tbk من 2015 إلى 2017.وأثبتت هذه الدراسة أن هناك زيادة في عدد الشركات التي من المتوقع أن تتعرض إلى الإفلاس في اندونيسيا.

3- دراسة بوطبة صابرينة 2018

بعنوان: استخدام النموذج كيدا kida للتنبؤ بالفشل المالي لمؤسسة الرويبة المدرجة في بورصة الجزائر خلال الفترة (2013-2017).

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل احتمالية تعرض مؤسسة الرويبة، المدرجة في بورصة الجزائر، للفشل المالي من خلال تطبيق نموذج Kida للتنبؤ بالفشل. يتضمن هذا النموذج خمسة مؤشرات مالية: الربحية، السيولة، الرفع المالي، والنشاط. وأظهرت نتائج تحليل البيانات المالية باستخدام نموذج Kida أن قيمة Z كانت موجبة خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2017، مما يشير إلى أن المؤسسة لا تواجه خطر الفشل المالي. بناء على ذلك، خلصت الدراسة إلى إمكانية استخدام نموذج Kida في تقييم أداء جميع المؤسسات بغض النظر عن طبيعة نشاطها الاقتصادي، نظرا لاحتوائه على مجموعة شاملة من النسب المالية واعتماده على أسلوب رياضي متقدم يساعد في التحليل المالي وتقييم أداء المؤسسات.

4- دراسة Guembour Mohamed Amine و Medjdoub Alaeddine 2020

بعنوان: Study the Altman model for predicting the financial failure of companies by applying to ASE listed companies

دراسة نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي من خلال التطبيق على الشركات المدرجة في بورصة ASE عمان. هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية النموذج الائتماني Altman (z-score) في التنبؤ بالفشل المالي على الشركات المدرجة في بورصة عمان، وقد تم تطبيق هذا النموذج على 15 شركة فاشلة تمت إحالتها إلى التصفية و 15 شركة سليمة لم تحال إلى التصفية. وقد خلصت الدراسة إلى أن نموذج ألتمان قادر على التنبؤ بفشل الشركات وخلال السنوات الثلاث التي تسبق واقع الإفلاس والتصفية، حيث بلغ متوسط القدرة التنبؤية له 93.33%. وحسب هذه الدراسة فقد أثبت هذا النموذج نجاحه في التنبؤ ويمكن الاعتماد عليه في الحكم على المركز المالي للشركات الفاشلة، أما بالنسبة للشركات غير الفاشلة، فلم يكن النموذج قادرا على التنبؤ بشكل جيد، لذا فيمكن أن يستخدم كوسيلة جيدة لمعرفة مدى استمرارية الشركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان في ممارسة نشاطها ولكن ليس بنسبة كبيرة.

5- دراسة موسى محمد ابو زر 2021

بعنوان: صدق استخدام نموذج تفلر بالتنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين و بورصة عمان.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مدى دقة نموذج Taffler في التنبؤ بالفشل المالي والأداء المالي الجيد للشركات الصناعية المدرجة في بورصتي فلسطين وعمان، ولتحقيق هذا الهدف، استخدم الباحث المنهج الاختباري بجانب المنهج الوصفي

التحليلي، حيث تم تطبيق نموذج Taffler على عينة تضم 30 شركة فلسطينية وأردنية مدرجة في البورصة، مستندا إلى بياناتها المالية المنشورة خلال الفترة من 2015 إلى 2019. شملت العينة 10 شركات ذات أداء مالي جيد حققت أرباحا متتالية خلال تلك الفترة، و 10 شركات فاشلة تكبدت خسائر متتالية، بالإضافة إلى 10 شركات أخرى حققت أرباحا في البداية ثم تحولت إلى خسائر، أظهرت نتائج التطبيق أن نموذج Taffler تمكن من التنبؤ بالأداء المالي الجيد لسبعة شركات من أصل 10، بما يعادل نسبة دقة بلغت 70%. أما بالنسبة للشركات الفاشلة، فقد استطاع النموذج تحديدها بدقة كاملة حيث تنبأ بفسل 10 شركات من أصل 10، وفيما يتعلق بالشركات التي حققت أرباحا في السنة الأولى ثم خسائر في السنة التالية، نجح النموذج في التنبؤ بالفشل المالي في السنة الثانية لدى 9 شركات من أصل 10، بنسبة بلغت 90% بشكل عام، توصلت الدراسة إلى أن نموذج Taffler أثبت كفاءة عالية في التنبؤ بكل من الفشل المالي والأداء المالي الجيد للشركات المدرجة في بورصتي فلسطين وعمان، حيث بلغت نسبة دقة النموذج 87%، مقابل نسبة خطأ بلغت 13%.

6- دراسة ريجانة مختار رحمان و يمينه مقدم 2022

بعنوان: استخدام نموذج Zmijewski للتنبؤ بالإفلاس: دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الإنتاجية الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2016-2020).

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف النماذج الإحصائية التنبؤية وتوضيح دورها في حماية المؤسسات من مخاطر الإفلاس المحتملة في المستقبل. كما تركز على تقييم مدى ملاءمة نموذج Zmijewski للتنبؤ بالإفلاس بالنسبة للمؤسسات الإنتاجية الخاصة في الجزائر، بالإضافة إلى قياس دقته في تحليل أوضاعها المالية. الهدف من ذلك هو تمكين المعنيين في المؤسسة من اتخاذ قرارات استباقية وإجراءات تصحيحية قبل أن تصل الأمور إلى مرحلة حرجية، حيث تم تطبيق نموذج Zmijewski على عينة تضم 12 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، تشمل ثلاث مؤسسات مفلسة وأخرى نشطة، استنادا إلى بياناتها المالية للفترة من 2016 إلى 2020. وقد أظهرت النتائج دقة عالية، حيث نجح النموذج في تصنيف المؤسسات والتنبؤ بإفلاسها بنسبة دقة بلغت 91.67%، وهي نسبة ممتازة تعكس كفاءة النموذج وفعاليته في البيئة الصناعية الجزائرية.

كما توصلت الدراسة إلى أن ضعف العائدات مقارنة بحجم الأموال المستثمرة يعد من الأسباب الرئيسية للتعثر المالي وفقا للنموذج. وهذا يشير إلى غياب الرشادة والكفاءة في اتخاذ القرارات الإدارية وإدارة الأصول.

7- دراسة غربي سهام و كبوط عبد الرزاق 2022

بعنوان: إدارة المخاطر المالية باستخدام نموذج Springate لتوقع الفشل المالي للمؤسسة -دراسة حالة مؤسسة المنسوجات الصناعية .

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم إمكانية استخدام أدوات التحليل المالي، ممثلة في النسب المالية المرجحة ضمن إطار نموذج Springate، للتنبؤ بالفشل المالي الذي يعد تهديدا ماليا يؤثر على استمرارية المؤسسة . كما تسعى إلى تقديم تصور واضح حول الوضعية المالية للمؤسسة من حيث المخاطر المالية المحتملة . بالاستناد إلى القوائم المالية للمؤسسة المنسوجات الصناعية خلال الفترة الممتدة من عام 2013 إلى 2020، من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى أن نموذج Springate يمتلك قدرة مقبولة وكبيرة على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة عينة الدراسة . وأظهرت النتائج تقاربا كبيرا بين تحليل النسب المالية الفردية، خاصة نسبة السيولة العامة ونسبة السيولة السريعة، مع النتائج المستخلصة من النسب المالية المرجحة للنموذج المستخدم و تؤكد الدراسة على إمكانية اعتماد نموذج Springate كأداة فعالة لدراسة المخاطر المالية للمؤسسات.

8- دراسة حايي محمد شوقي و برودي نعيمة 2023

بعنوان: التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات المتوسطة والصغيرة المدرجة في البورصة باستخدام نموذج ألتمان: دراسة عينة من ماليزيا

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل القدرة على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة المدرجة في بورصة ماليزيا باستخدام نموذج Altman، وذلك ضمن فترة زمنية تمتد من 2016 إلى 2021. شملت عينة الدراسة ست مؤسسات صغيرة ومتوسطة. أظهرت النتائج أن مؤسستين لا تواجهان خطر الفشل المالي، بينما مؤسستين أخريين كانتا في وضع مستقر خلال الفترة من 2016 إلى 2020، إلا أنهما دخلتا المنطقة الرمادية في عام 2021، في حين وقعت مؤسسة ضمن المنطقة الرمادية خلال غالبية فترات الدراسة، وكانت هناك مؤسسة أخرى معرضة بشكل كبير للفشل المالي. هذه النتائج تشير إلى أن نموذج Altman لا يوفر دقة كافية للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة المدرجة في بورصة ماليزيا. تمثلت إحدى التحديات الأساسية في وجود ثلاث مؤسسات ضمن المنطقة الرمادية، وخاصة مؤسسة IFCA التي استمرت في هذا النطاق خلال أغلب فترات الدراسة، مما جعل من الصعب القطع بإمكانات فشلها المالي، وبالتالي يتضح أن النموذج يفتقر إلى الدقة المطلوبة للتنبؤ بحالات الفشل المالي بشكل موثوق للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في السياق المالي لماليزيا.

9- دراسة محمد الطاهر عامري 2024

بعنوان: تقييم الاداء المالي باستخدام نموذج كونا و هولدر للتنبؤ بالفشل المالي -دراسة حالة-

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الأداء المالي لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز باستخدام نموذج Conan and Holder، بهدف تحديد نقاط القوة والضعف في أدائها المالي والتنبؤ بالمخاطر المحتملة التي قد تهدد استقرارها. كما تسعى إلى تقديم توصيات عملية لتعزيز الاستقرار المالي وتقليل احتمالية التعرض للفشل. وتسلط الدراسة الضوء على الدور المهم لنماذج التنبؤ بالفشل المالي في تحسين الإدارة المالية للمؤسسات الجزائية، من خلال تحليل بعض النسب المالية المستمدة من النموذج باستخدام بيانات الميزانية وجدول حسابات النتائج خلال فترة تمتد لأربع سنوات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المؤسسة تتمتع بوضع مالي جيد، مما يعكس فعالية نموذج Conan and Holder كأداة تحليل دقيقة وقابلة للتطبيق في المؤسسات المحلية، وحسب هذه الدراسة فهذا النموذج يعتبر وسيلة قوية لتحليل وتقييم الأداء المالي عبر مجموعة من المؤشرات التي تساعد في تحديد مستويات المخاطر المحتملة واتخاذ الإجراءات الملائمة لضمان الاستقرار المالي.

10- دراسة Sania Bisyarah و Asthie Zaskia Maharani 2024

بعنوان: Bankruptcy Prediction Analysis of General Insurance Companies Using the Ohlson Model.

تحليل التنبؤ بإفلاس شركات التأمين العامة باستخدام نموذج Ohlson.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التنبؤ بالإفلاس في شركات التأمين العام في إندونيسيا باستخدام نموذج Ohlson، مع الأخذ في الاعتبار العديد من المتغيرات المالية مثل الرافعة المالية والربحية وحجم الشركة لتقدير احتمال الإفلاس. ومن خلال نتائج هذه الدراسة تبين أنه من بين 13 شركة تأمين عامة مدرجة في بورصة إندونيسيا (IDX)، فإن قيمة نموذج Ohlson كانت أقل من 0.38، وتدل هذه القيمة على أن المؤسسة ناجحة و غير معرضة للمخاطر المالية لذا فإن الشركات التي تم أخذ عينات منها لا تزال تتمتع باستقرار مالي جيد. وتشير هذه النتائج إلى أن نموذج أولسون يمكن أن يكون مؤشرا صالحا للتنبؤ بإفلاس الشركات، سواء في الظروف المستقرة أو في الحالات الأكثر عرضة للإفلاس. ومن المتوقع أن يوفر رؤى لإدارة شركات التأمين والمنظمين في تحديد مخاطر الإفلاس واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة للحفاظ على استقرارها.

المطلب الثاني: دراسات سابقة حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية في المؤسسة (باستخدام نموذجين للتنبؤ فأكثر)

1-دراسة 2012 Daiva Labanauskaitė و Deimena Kiyak

بعنوان: **Assessment Of The Practical Application Of Corporate Bankruptcy Prediction Models**

تقييم التطبيق العملي لنماذج التنبؤ بإفلاس الشركات.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم صلاحية نماذج التنبؤ بالإفلاس وتقييم إمكانية التطبيق العملي المحتمل لهذه النماذج. وذلك باستخدام المنهج الوصفي حيث تم تلخيص نماذج التنبؤ بإفلاس الشركات في الجوانب النظرية، واختبار مدى ملاءمة تطبيقها تجريبيا في المواقف الحقيقية، وتقييم ديناميكيات إفلاس الشركات واتجاهاته في ليتوانيا في الفترة 2006-2010. ومن أجل توضيح موثوقية نماذج التنبؤ بالإفلاس تم تقييم احتمالية الإفلاس في خمس شركات عاملة في ليتوانيا وشركتين مفلستين، باستخدام نموذج Altman، Springate، Zavgren و Chesser وأظهر التحليل المقارن لنماذج التنبؤ بالإفلاس أن هناك أربعة نسب هي الأكثر استخداما وهي: نسبة رأس المال العامل إلى الأصول، ونسبة الأرباح قبل الضرائب إلى نسبة الأصول، وإيرادات المبيعات إلى الأصول وكذلك إيرادات الدخل والعلاقات النقدية. وهذا يعني أنه عند التنبؤ بالإفلاس فإنه من المهم تقييم مدى كفاءة الشركة في استخدام الأصول لضمان عملية المبيعات والأرباح وتوصلت هذه الدراسة أيضا إلى أن تحليل احتمالية الإفلاس للشركات الليتوانية عينة الدراسة بواسطة نموذجي Altman و Springate، تعكس المركز المالي للمؤسسات، ونتيجة لذلك، يمكن استخدام هذه النماذج في التنبؤ بإفلاس الشركات الليتوانية. بحيث تتطابق نتائج نموذج التحليل التمييزي الخطي لنموذج Altman و Springate. فيما يتناقض نموذجا التحليل اللوجستي Zavgren و Chesser مع نتائج مجموعة التحليل التمييزي الخطي لتحليل النتائج ولا تعكس المركز المالي، لذا فإن تطبيقها يمكن أن يكون جزئيا فقط أو غير موثوق به للتنبؤ باحتمالية إفلاس الشركات الليتوانية.

2-دراسة Abolfazl Aminian و آخرون 2016

بعنوان: **Investigate the Ability of Bankruptcy Prediction Models of Altman and Springate and Zmijewski and Grover in Tehran Stock Exchange**

التحقيق في قدرة نماذج التنبؤ بالإفلاس لنموذج Springate و Altman و Zmijewski و Grover في بورصة طهران للأوراق المالية.

كان الغرض الرئيسي من هذه الدراسة هو استخدام نماذج التنبؤ بالإفلاس كأدوات لتقييم القدرة المالية للشركات، بسبب ظهور حالات الإفلاس للشركات الكبيرة على المستوى الدولي والتقلبات في بورصة إيران، لذا فقد هدفت هذه الدراسة إلى

تحديد مقدار كفاءة نماذج Altman و Springate و Zmijewski و Grover في التنبؤ بحالة إفلاس الشركات المدرجة في بورصة طهران ومقارنة النتائج، وقد تم تحديد مجتمع الإحصاء وحجم العينة، وتشمل هذه الدراسة 35 شركة من شركات النسيج والسيراميك والبلاط المدرجة في بورصة طهران خلال الفترة من 2008 إلى 2013. ولفحص أهمية كل من النماذج المستخدمة تم تحديد التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام اختبارات الارتباط، وأظهرت النتائج أنه خلال السنوات الخمس من الدراسة للتنبؤ بإفلاس الشركات، أثبتت كل النماذج: نموذج Altman و Springat و Zmijewski و Grover أن لديها قدرة كبيرة على التنبؤ بالمخاطر المالية.

3- دراسة Sahala Manalu و Rony Octavianus 2017

Financial Distress Analysis With Altman Z-Score Approach And بعنوان:

Zmijewski X-Score On Shipping Service Company

تحليل التعثر المالي باستخدام نموذج Altman z-score ونموذج Zmijewski x-score في شركة خدمات الشحن.

كان الغرض من هذه الدراسة هو تحليل حالة التعثر المالي لشركة الخدمات، من خلال استخدام نموذجي Altman و Zmijewski ومقارنة نتيجة التحليل باستخدام كلتا الطريقتين. باستخدام أسلوب أخذ العينات الانتقائي. وقد بلغ عدد عينات هذه الدراسة 4 شركات خدمات شحن مدرجة في البورصة الإندونيسية منذ عام 2010، وبعد تحليل البيانات باستخدام نموذج Altman و Zmijewski، أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أنه من بين أربع شركات خدمات، توجد شركة واحدة هي الأكثر استقراراً من الناحية المالية، وشركة أخرى تعاني من حالة مالية سيئة ومعرضة بشكل كبير لخطر التعثر المالي. كما توصلت الدراسة إلى أن استخدام كلا النموذجين، لا ينجم عنه نتائج مختلفة؛ بل الاختلاف يكمن في معايير التقييم. لذا من المستحسن التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات باستخدام عدة نماذج تحليلية كمادة للمقارنة لجعل التحليل أكثر دقة بالنسبة للمستثمرين في اتخاذ قرارات الاستثمار، لأن كل نموذج من نماذج التحليل له نقاط ضعف ومزايا ومعايير تقييم مختلفة.

4- دراسة Deena Saleh Merza Radhi و Adeal Sarea 2019

Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using بعنوان:

Statistical Failure Prediction Models

تقييم الأداء المالي للشركات السعودية المدرجة في البورصة: استخدام نماذج التنبؤ بالفشل الإحصائي تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة قوة تصنيف ثلاثة نماذج للتنبؤ بالفشل وهي نموذج Altman 1968، ونموذج kida، ونموذج ZMIJEWSKI، الغرض من الدراسة هو تقييم الأداء المالي للشركات السعودية المدرجة في البورصة. وتتكون

عينة الدراسة من 122 شركة صناعية مدرجة في السوق المالية السعودية للفترة من 2014 إلى 2016. وأظهرت النتائج حسب هذه الدراسة أن نموذج ZMIJEWSKI هو أداة أكثر قوة في التنبؤ بالأداء المالي للشركات السعودية المدرجة في السوق المالية السعودية مقارنة بنموذج ألتمان ونموذج كيدا. بالإضافة إلى ذلك، تظهر النتائج أن هناك علاقات إحصائية بين بعض النسب المدرجة في النماذج الثلاثة والأداء المالي للشركات الصناعية، وأن استخدام نموذج زمبيجيفسكي من قبل مستخدمي القوائم المالية للشركات السعودية المدرجة في البورصة، يساهم بشكل جيد في تقييم مركزها المالي واتخاذ القرارات المالية السليمة.

5-دراسة حمزة محمد ذيب شعلان 2020

بعنوان: تباين نموذجي (كيدا، والتمان) للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات المساهمة العامة الأردنية

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الفروق بين نموذجي Kida و Altman في التنبؤ بالفشل المالي للشركات المساهمة العامة الأردنية، وذلك ضمن ثلاثة قطاعات: الصناعي، والخدمي، والمالي. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على القوائم المالية للشركات المسجلة في سوق الأوراق المالية غير المدرجة خلال الفترة من 2015 إلى 2018. شملت عينة الدراسة 19 شركة، حيث تم اختيار 7 شركات من القطاع الصناعي، و 7 من القطاع الخدمي، و 5 من القطاع المالي. أظهرت النتائج أن نموذج Kida يتفوق في القدرة التنبؤية على نموذج Altman في التنبؤ بالفشل المالي في القطاعين الصناعي والخدمي خلال فترة الدراسة. ومع ذلك، لوحظت قيود في أداء كلا النموذجين عند التنبؤ بالفشل المالي في القطاع المالي. كما أظهرت النتائج وجود تباين ذو دلالة إحصائية بين نموذج Kida ونموذج Altman في التنبؤ بالفشل المالي للشركات الصناعية، بينما لم يظهر أي تباين ذو دلالة إحصائية بين النموذجين عند تطبيقهما على الشركات في القطاعين الخدمي والمالي.

6-دراسة موسى عساوس و مراد ايت محمد 2021

بعنوان : نموذج ألتمان و نموذج شيرود كآلية للتنبؤ بالتعثر المالي - دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر -

هدفت هذه الدراسة إلى تطبيق نموذج Altman ونموذج Sherrod كأداتين للتنبؤ بالتعثر المالي في البيئة الاقتصادية الجزائرية، مع التركيز على ملاءمتهما بشكل عام وفي مؤسسة بريد الجزائر بشكل خاص. تم استخدام نموذج Altman المعدل، المصمم خصيصاً للمؤسسات غير الصناعية، ونموذج Sherrod لتحليل البيانات المالية لمؤسسة بريد الجزائر المستخرجة من الميزانية العمومية وحسابات النتائج خلال الفترة 2014-2019، وقد أسفر تطبيق نموذج Altman المعدل عن نتائج منطقية تعكس الوضعية المالية للمؤسسة، بينما لم يتمكن نموذج Sherrod من التنبؤ بدقة في معظم سنوات الدراسة. ففي البداية، ظهر أن ميزانية مؤسسة بريد الجزائر تفتقر إلى الحد الأدنى من التوازن في هيكلها المالي .

ومع ذلك، أوضح التحليل أن طبيعة نشاط المؤسسة تمنحها خصوصية في بنود تكوين الميزانية، فمن خلال تحليل البيانات خلال فترة الدراسة باستخدام نموذج Altman، تبين أن المؤسسة لم تتعرض لأي تعثر مالي خلال هذه السنوات، وهو ما يعكس الواقع الفعلي، بالإضافة إلى استنتاج أن المؤسسة قد لا تواجه تعثرا ماليا على الأقل خلال السنتين القادمتين . وبناء على نتائج هذه الدراسة، يعد نموذج Altman ملائما للتنبؤ بالتعثر المالي في البيئة الاقتصادية الجزائرية، لاسيما وأنه يوفر صيغة مخصصة للمؤسسات الصناعية وغير الصناعية.

7- دراسة براهيم حاكمي و فتحي مولود 2022

بعنوان: استخدام النسب المالية بواسطة النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي على ضوء مخرجات النظام المحاسبي المالي دراسة حالة مؤسسة AOM invest.

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية المعدة وفق النظام المحاسبي المالي في الكشف عن احتمالية تعرض المؤسسات الاقتصادية لمخاطر الفشل المالي، وذلك باستخدام نماذج رياضية مشهورة للتحليل والتنبؤ بالمخاطر. تم تطبيق الدراسة على مؤسسة AOM Invest السياحية المدرجة في بورصة الجزائر، حيث جرى اختيار أربعة نماذج رئيسية للتنبؤ بالفشل المالي خلال عام 2018، وهي نموذج GORDEN وSPRINGATE ونموذج KIDA ونموذج ZMIJEWSKI ونموذج SHERROD أظهرت نتائج تطبيق النماذج الأربعة أن المؤسسة تتمتع بوضع مالي آمن ولا تواجه مخاطر الإفلاس، بناء على المؤشرات التي تعكس نجاحها وقدرتها على الاستمرار والنمو. ومع ذلك، كشفت الدراسة من خلال تحليل نسب السيولة أن وضعية الخزينة للمؤسسة ليست في أفضل حالاتها، حيث يتم الاحتفاظ بفائض نقدي غير مستغل بالشكل الأمثل ويعتبر هذا مؤشرا سلبيا يستدعي العمل على توظيف تلك السيولة بطريقة أكثر فعالية لدعم الكفاءة المالية للمؤسسة.

8- دراسة Anwar, Armita Puspita وآخرون 2023

بعنوان: Analysis Of Financial Distress Using The Altman Z-Score And

Taffler Methods In Cement Subsector Manufacturing Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange For The Period 2018-2021

تحليل الضائقة المالية باستخدام منهجي Altman Z-Score و Taffler في شركات تصنيع الأسمنت الفرعية

المدرجة في بورصة إندونيسيا للفترة 2018-2021

يهدف هذا البحث إلى تقييم احتمالية حدوث ضائقة مالية في شركات تصنيع الأسمنت المدرجة في بورصة إندونيسيا للأوراق المالية خلال الفترة من 2018 إلى 2021. وتم استخدام نموذج ألتمان ونموذج تافلر في هذه الدراسة، حيث أظهرت النتائج تباينا في أداء شركات قطاع الأسمنت الفرعي بناء على النموذج المستخدم .

تشير الفروق بين هذين النموذجين التحليليين إلى أن تجنب الإفلاس يتطلب من الشركة زيادة حجم المبيعات وتحسين قيمة الأرباح، مما يتيح إعادة استثمار صافي الأرباح في رأس المال. كما أن هذه الزيادة تتأثر أيضا بقيمة الأرباح قبل احتساب الفوائد والضرائب والأرباح المحتجزة، مما يساهم في تحسين القيمة الدفترية للسهم ويحفز المستثمرين على ضخ الأموال في الشركة .

علاوة على ذلك، يجب على الشركة تعزيز قدرتها على زيادة السيولة من خلال تقليل التكاليف وزيادة حجم المبيعات، بالإضافة إلى إدارة التمويل بشكل فعال، مثل وضع خطط تمويل طارئة ومراقبة معدل دوران الحسابات المدينة وكفاءة رأس المال العامل.

9-دراسة Luke David Kembi و آخرون 2024

بعنوان: Comparative analysis of models (Altman, Grover, Zmijewski, Springate) predicting company bankruptcy potential in the non-cyclical consumer in sector

يهدف هذا البحث إلى إجراء تحليل مقارنة لنماذج (Altman، Grover، Zmijewski و Springate) في التنبؤ بالإفلاس المحتمل للشركات في القطاع الاستهلاكي المدرجة في البورصة الدولية في الفترة 2020-2022. يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في المقارنة بين النماذج الأربعة واختبار دقة كل نموذج للتنبؤ بالإفلاس. باستخدام أسلوب أخذ العينات الانتقائية وفقا لمعايير معينة لعينة تتكون من 80 شركة. أظهرت نتائج البحث أن اختبار نموذج Altman، Grover، Zmijewski ونموذج Springate لها اختلافات كبيرة في التنبؤ بالإفلاس، و هذا التباين هو نتيجة للتركيبات المختلفة من المتغيرات والنسب التي يستخدمها كل نموذج، وكذلك بالإضافة إلى تطورها بناء على بيانات وظروف تاريخية مختلفة، وأن اختبار مستوى الدقة، يظهر أن نموذج غروفر لديه أفضل مستوى من الدقة في التنبؤ بالإفلاس في شركات القطاع الاستهلاكي خلال فترة الدراسة، حيث بلغت نسبة دقته 90.41%. ويرجع هذا التفوق إلى تركيزه على السيولة والربحية وهما أمران حاسمان للقطاع، واستخدامه لمتغيرات مالية تعكس مباشرة الأوضاع المالية لهذه الشركات.

مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة:

استنادا إلى الدراسات السابقة التي تم تناولها في هذا المبحث حول نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية، نلاحظ وجود اختلافات مقارنة بدراستنا الحالية من حيث الفترة الزمنية التي تم خلالها تطبيق نماذج التنبؤ. حيث تمتد فترة دراستنا من عام 2015 إلى 2019، أي لمدة خمس سنوات. فقد حاولنا إجراء الدراسة على أطول فترة ممكنة مع مراعاة توفر جميع البيانات اللازمة لكل المؤسسات خلال هذه الفترة. كما يوجد اختلاف أيضا في عينة الدراسة، حيث كانت معظم العينات من دول مختلفة غير الجزائر. ومن الجدير بالذكر أن هناك اختلافات في الأساليب المستخدمة في كل دراسة، مما أدى إلى تباين النتائج التي تم التوصل إليها.

تتوافق دراستنا مع العديد من الدراسات الأخرى من حيث نوع النماذج المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر المالية، لكنها تميزت عنها من حيث العدد. فقد اعتمدت معظم الدراسات على نموذج واحد أو أربعة نماذج كحد أقصى، بينما تتميز دراستنا بتركيزها الأساسي على تضمين مجموعة من النماذج الأكثر شهرة واستخداما في الأبحاث السابقة، ومعالجتها في موضوع واحد، حيث تم حصرها في ستة نماذج أثبتت دقة تنبؤ عالية. كما عملت هذه الدراسة على تحديد النموذج الأمثل الذي يتناسب مع خصوصية المؤسسة الاقتصادية في الجزائر، ومحاولة تجاوز أوجه القصور في الدراسات السابقة.

جدول رقم 10 : ملخص لأهم الدراسات السابقة ومقارنتها مع دراستنا الحالية

رقم	الباحث والسنة	عنوان الدراسة	الهدف من الدراسة	النموذج/المنهج	أهم النتائج	وجه المقارنة مع الدراسة الحالية
1	Serpil Canbas et al. 2005	Prediction of commercial bank failure via multivariate statistical analysis of financial structures: The Turkish case	توقع فشل البنوك في تركيا	PCA + Logit + DA	القروض غير السائلة والتمويل البيئي ومؤشرات حاسمة	تختلف في طبيعة العينة (بنوك) وتركز على متغيرات بنكية، بينما الدراسة الحالية تختبر 6 نماذج على مؤسسات صناعية.
2	Hamid Abbaskhani 2012	The Comparative Studying of Shirata Bankruptcy Forecasting Model with Iran's Business Low	بناء نظام إنذار مبكر للتنبؤ بفشل البنوك	PCA + Logit + DA	نظام الإنذار المبكر يحسن دقة التنبؤ	تركز على القطاع البنكي بخلاف الدراسة الحالية التي تركز على مؤسسات صناعية في الجزائر. كما أنها لا تقارن عدداً كبيراً من النماذج مثل الدراسة الحالية.
3	Cox & Wang 2014	Predicting the US bank failure: A discriminant analysis	تتبع فشل البنوك الأمريكية	نموذج Da التحليل التمييزي	القروض غير السائلة عامل رئيسي	مقارنة غير مباشرة، لأنها تدرس البنوك فقط. الدراسة الحالية أكثر شمولاً من حيث تنوع النماذج والقطاع الصناعي.
4	Al-Khatib & Al-Horani 2012	Predicting financial distress of public companies listed in Amman stock exchange	مقارنة بين النموذج اللوجستي Logit والنموذج التحليل التمييزي DA	Logit & DA	نسب الربحية هي الأكثر تأثيراً	تشارك مع الدراسة الحالية في الهدف (التنبؤ بالفشل المالي) لكنها تركز على نموذجين فقط وتختلف في طبيعة العينة (المؤسسات المدرجة في بورصة عمان)
5	Zeytinoglu 2013	Financial Failure Prediction Using Financial Ratios: An Empirical Application on Istanbul Stock Exchange	بناء نموذج للتنبؤ بالفشل	التحليل نموذج Da التمييزي	دقة التنبؤ بين: 88-92%	تقارن نموذجاً واحداً فقط، بينما الدراسة الحالية تقارن ستة نماذج ، وتختلف من حيث سنوات الدراسة وفي طبيعة العينة (المؤسسات المدرجة في بورصة اسطنبول).
6	كروشة فاطمة الزهراء 2016	استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر المؤسسات -دراسة ميدانية	تطوير نموذج باستخدام النسب المالية	Logit	دقة 92.9%	مشابهة من حيث التركيز على النسب المالية، لكن الدراسة الحالية تقدم مقارنة متعددة النماذج في السياق الجزائري.
7	Kara Achira & Habbar 2020	Towards a model for predicting the failure of corporates borrowers from commercial banks working in CHLEF: Case Of BNA, AGB, NATIXIS BANK	نموذج للتنبؤ بفشل الشركات المقترضة	نموذج التحليل التمييزي	دقة 86.2%	مشتركة من حيث السياق الجزائري، لكنها لا تستخدم نماذج Altman أو Springate أو غيرها. دراسة محدودة مقارنة بالدراسة الحالية.
8	Medjdoub & Guembour 2020	Study the Altman model for predicting the financial failure of companies by applying to ASE listed companies	تقييم نموذج التنبؤ	Altman نموذج Z	حقق دقة تنبؤية عالية: 93.33 %	ترتبط بقوة لأنها تطبق أحد النماذج المستخدمة في الدراسة الحالية (Altman)، لكن دراستنا أوسع بتطبيق 6 نماذج على عينة أكبر.

الفصل الثاني : دراسات سابقة حول موضوع المخاطر المالية ونماذج التنبؤ

9	Merza & Sarea 2019	Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models	مقارنة نماذج تنبؤ	Altman ، Kida Zmijewski	نموذج Zmijewski هو الأكثر دقة	علاقة وثيقة لأنها تقارن نفس النماذج تقريبا، لكن الدراسة الحالية تضيف Springate و Shirata و Sherrod وتطبقها على قطاع صناعي جزائري.
10	Abolfazl Aminian et al. 2016	Investigate the Ability of Bankruptcy Prediction Models of Altman and Springate and Zmijewski and Grover in Tehran Stock Exchange	اختبار قدرة نماذج التنبؤ في شركات النسيج والسيراميك - إيران	Altman, Springate , Zmijewski, Grover	جميع النماذج فعالة	مشابهة من حيث استخدامها لنماذج متعددة، مختلفة من حيث البيئة والقطاع.
11	غربي & كبوط 2022	Springate إدارة المخاطر المالية باستخدام نموذج لتوقع الفشل المالي للمؤسسة -دراسة حالة مؤسسة المنسوجات الصناعية	تقييم نموذج التنبؤ في مؤسسة المنسوجات الصناعية - الجزائر	نموذج Springate	اثبت نموذج Springate قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي	تتشابه من حيث استخدامها لنموذج Springate على الصناعة الجزائرية، مختلفة من حيث عينة الدراسة التي تقتصر على مؤسسة واحدة، و الدراسة الحالية تشتمل على 17 مؤسسة صناعية.
12	Kembi et al. 2024	Comparative analysis of models (Altman, Grover, Zmijewski, Springate) in predicting company bankruptcy potential in the non-cyclical consumer sector	مقارنة 4 نماذج حديثة	Altman، Grover ، Springate ، Zmijewski	نموذج Grover هو الأعلى دقة	وثيقة الارتباط جدا، لأنها تقارن نماذج مشابهة. إلا أن الدراسة الحالية تضيف نموذجي Kida و Shirata وتحصر النتائج في السياق الجزائري .

المصدر: من اعداد الباحثة

خلاصة الفصل:

يتبين لنا من خلال مراجعة الدراسات السابقة ومقارنتها بموضوع دراستنا الحالية وجود عدة جوانب تميزها عنها، وهي تشتمل على نقاط رئيسية ومحددة يمكن حصرها فيما يلي:

- إن معظم الدراسات السابقة لم تتناول المخاطر المالية من الزاوية التي ركزنا عليها في دراستنا، حيث سلطنا الضوء بشكل خاص على دراسة المخاطر المالية في المؤسسات وآليات الكشف المبكر عنها. بينما اقتصرَت هذه الدراسات غالبا على أحد جوانب المخاطر المالية فقط كدراسة أثرها أو إدارتها، ومن جهة أخرى فقد سعت دراستنا الحالية إلى تقديم توضيح شامل ومفصل لأهم المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالمخاطر المالية. وقد جاء هذا النهج بهدف تمكين المؤسسات من تجنب الوقوع في أي خطر مالي قد يهدد استمراريته واستقرارها.
- أجريت دراسات سابقة حول موضوع التنبؤ المالي بالمخاطر واحتمالات الفشل المالي، على عينات من البنوك و المؤسسات المالية، أو عينات من المؤسسات الاقتصادية غير المالية، لكن في دول عربية أو أجنبية، ورغم وجود دراسات حول الموضوع في الجزائر إلا أنها اختلفت من حيث سنوات الدراسة و طبيعة نشاط المؤسسات، بالإضافة الى الاختلاف في الأساليب المستخدمة للتنبؤ، لذا تسعى دراستنا الحالية إلى إثراء هذه الدراسات، من خلال استهداف شريحة أوسع من المؤسسات الاقتصادية الناشطة في القطاع الصناعي والذي يلعب دورا حيويا في تعزيز مسيرة التنمية الاقتصادية بالجزائر.
- اعتمدت معظم الدراسات السابقة على استخدام نماذج محددة للتنبؤ بالمخاطر المالية، أو اكتفت بنموذج واحد فقط. في حين جاءت دراستنا لتكمل هذه الجهود من خلال جمع أشهر النماذج المستخدمة في التنبؤ المالي ومعالجتها في إطار واحد، بهدف تقديم مساهمة حقيقية وفهم أعمق للموضوع.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية
على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

تمهيد:

بعدما تطرقنا في الفصول السابقة الى الاطار النظري للمخاطر المالية و نماذج التنبؤ، وعرضنا لمختلف الدراسات السابقة التي تخص موضوع الدراسة، خصصنا هذا الفصل للقيام بدراسة تطبيقية بهدف فهم دور نماذج التنبؤ في دراسة المخاطر المالية مع التركيز على أبرز أشكالها، وهي مخاطر الفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية، كما نسعى إلى تحديد النموذج الأمثل من بين النماذج المستخدمة، و الذي يتيح للمؤسسات الصناعية في الجزائر تفادي الوقوع في الفشل المالي، من خلال مراجعة القرارات المتخذة وإجراء التعديلات الضرورية في الوقت المناسب.

ولتحقيق هذه الغاية، تم تقسيم هذا الجزء التطبيقي إلى ثلاثة مباحث تتضمن ما يلي:

المبحث الأول: عرض منهجية الدراسة التطبيقية

المبحث الثاني: تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على المؤسسات الصناعية في الجزائر

المبحث الثالث: تحليل و تفسير نتائج الدراسة التطبيقية

المبحث الأول: عرض منهجية الدراسة التطبيقية

سنقدم في هذا المبحث رؤية شاملة حول منهجية الدراسة التطبيقية، وذلك من خلال المطلب الأول الذي يسعى إلى تسليط الضوء على مجتمع الدراسة وعينتها، والأساليب المستخدمة، فترة إجراء الدراسة ومصادر جمع البيانات، أما في المطلب الثاني، فسوف نقوم بتحديد متغيرات الدراسة.

المطلب الأول: تحديد عينة الدراسة و جمع البيانات

سيتم في هذا المطلب إعداد المجتمع وعينة الدراسة، بهدف تحديد البيانات المالية والمحاسبية الضرورية لمؤسسات العينة. تلعب هذه المرحلة دورا حيويا في تنفيذ الدراسة التطبيقية وتحقيق أهدافها.

1-مجتمع وعينة الدراسة

1-1 تحديد مجتمع الدراسة: سوف نقوم بتحديد مجتمع الدراسة من المؤسسات الاقتصادية التي تعمل في مختلف ولايات الجزائر، ونركز بشكل خاص على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في القطاع الصناعي من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم 11: تطور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للقطاع الصناعي (2015 - 2019)

السنة	مجموع المؤسسات ص و م	المؤسسات و م للقطاع الصناعي	نسبة تطور المؤسسات ص و م	نسبة تطور المؤسسات ص و م للقطاع الصناعي	نسبة المؤسسات ص و م للقطاع الصناعي من مجموع المؤسسات ص و م
2015	934,569	83,701	—	—	15.56%
2016	1,022,621	89,597	9.42%	7.04%	15.56%
2017	1,074,503	94,930	5.07%	5.95%	15.58%
2018	1,141,863	99,938	6.3%	5.20%	8.75%
2019	1,193,339	103,693	4.5%	3.76%	8.69%

المصدر: Ministère de l'industrie et de la production pharmaceutique, bulletin d'information statistique de la pme, 2020, PP 13-15.

يتضمن مجتمع الدراسة الحالي جميع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في القطاع الصناعي، مع استثناء بقية القطاعات الاقتصادية. وقد جرت عملية الحصر الإحصائي الشامل لهذا المجتمع خلال الفترة الممتدة بين عامي 2015 و 2019. شهد الحجم العددي لهذه المؤسسات تطورا ملحوظا، حيث بلغ 83,701 مؤسسة في عام 2015، ثم ارتفع تدريجياً ليصل إلى 103,693 مؤسسة بحلول نهاية عام 2019، ما يعكس كتلة إحصائية هامة تسلط الضوء على أهمية هذا القطاع ضمن البيئة الاقتصادية قيد الدراسة.

1-2 تحديد عينة الدراسة:

لتحديد عينة الدراسة، وبالنظر إلى صعوبة الحصول على البيانات المالية، تم اتباع منهجية العينة القصدية. جرى اختيار أفراد العينة من المؤسسات العاملة في القطاع الصناعي، مع الأخذ بعين الاعتبار أن تكون هذه المؤسسات متقاربة من حيث حجم الأصول وحجم الأعمال. يشير ذلك إلى أنها مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم، تنشط في المجال الصناعي في مناطق الغرب والجنوب الجزائري، ولها خبرة ميدانية تمتد لعشر سنوات أو أكثر.

- أما فيما يخص فترة الدراسة، فيجب أن تكون ملائمة وكافية لتلبية متطلبات التحليل وضمان مصداقية النتائج المستخلصة. لذلك تم تحديدها لتشمل المؤسسات التي تتوفر بياناتها خلال نفس الفترة ولمدة خمس سنوات متتالية. - ولغرض تعميم نتائج الدراسة على المؤسسات الصناعية في الجزائر، اعتمدنا في اختيار العينة على تحقيق شرط التقارب، حيث تم اختيار المؤسسات الاقتصادية المصنفة ضمن فئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وقد تماثلت هذه المؤسسات من حيث الإطار الزمني (2015-2019) وتقاربت من حيث الإطار المكاني (مختلف ولايات الجزائر) ونوع المجال الذي تعمل فيه (المجال الصناعي).

- أما فيما يتعلق بحجم العينة، فقد شملت 17 مؤسسة اقتصادية تعمل في مجالات صناعية متنوعة. تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تضم 12 مؤسسة ناجحة (لا تواجه مخاطر مالية)، مما يمثل 71% من إجمالي العينة. أما المجموعة الثانية، فتتكون من 5 مؤسسات تعاني من مخاطر الفشل المالي، أي بنسبة 29% من إجمالي العينة.

- وتم الاعتماد على معيار نتيجة خسارة مستمرة لمدة ثلاث سنوات فأكثر خلال فترة الدراسة، لتصنيف المؤسسات على أنها مؤسسات فاشلة. فوجد ضمن العينة المدروسة مؤسسات حققت نتيجة خسارة لمدة أربع سنوات متتالية في آخر فترة الدراسة أو طيلة فترة الدراسة أي لمدة خمس سنوات متتالية، وهذه الخسائر المتكررة على مدار فترة طويلة تدل على وجود مشكلة هيكلية أو إدارية ذات جذور عميقة تستنزف رأس المال العامل، وتؤدي إلى تراجع الوضع المالي للمؤسسة، مما يعرضها حتما للإفلاس أو التصفية.

- وقد تم ترميز المؤسسات في عينة الدراسة بحيث يعطى الرمز 1 للمؤسسات الناجحة والرمز 0 للمؤسسات الفاشلة، كما هو موضح في الجدول التالي:

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

الجدول رقم 12: قائمة المؤسسات الصناعية في الجزائر عينة الدراسة

رقم المؤسسة	نشاط المؤسسة	حالة المؤسسة
E1	صناعة الآلات و المعدات	1
E2	صناعة الأدوية و المواد الصيدلانية	1
E3	صناعة المنتجات الغذائية	1
E4	صناعة العطور و مواد التجميل	1
E5	صناعة الآلات و المعدات	1
E6	صناعة مواد البناء و المنتجات المعدنية	1
E7	صناعة المنتجات البلاستيكية	1
E8	صناعة الأدوية و المواد الصيدلانية	1
E9	صناعة مواد و معدات البناء	1
E10	صناعة مواد و معدات البناء	1
E11	صناعة الآلات و المعدات	1
E12	صناعة الأسمدة و منتجات الصحة النباتية	1
E13	صناعة منتجات الكمبيوتر و الالكترونيات	0
E14	صناعة المنتجات الغذائية	0
E15	صناعة الآلات و المعدات	0
E16	صناعة الآلات و المعدات	0
E17	صناعة مواد و معدات البناء	0

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات المؤسسات

2- جمع البيانات

تم جمع البيانات لتحقيق أهداف الدراسة من خلال الاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات الصناعية التي تمثل عينة الدراسة، والتي تشمل الميزانيات وجدول حسابات النتائج، وذلك خلال الفترة من 2015 إلى غاية 2019.

وتم استبعاد المؤسسات التي تتوفر على البيانات المالية اللازمة، ولكنها لا تتوافق من حيث حجم الأصول أو طبيعة النشاط، بالإضافة إلى المؤسسات التي تحقق شرط التقارب ولكنها تفتقر إلى البيانات المالية الكافية خلال فترة الدراسة.

المطلب الثاني: تحديد متغيرات و نموذج الدراسة

1- تحديد متغيرات الدراسة

لتحقيق غايات الدراسة، قمنا بتوضيح متغيرات الدراسة التي تتمثل في مجموعة المتغيرات التابعة و المتغيرات المستقلة والتي يمكن تحديدها كالآتي:

1-1 المتغير التابع: وهو متغير نوعي (Y) ذو طبيعة ثنائية أو مزدوجة، ويتمثل من خلال هذه الدراسة في الخطر المالي (الفشل)، ويعبر عنه حسب حالة المؤسسة، حيث يقاس بمتغير اعتباري يساوي 1 في حالة المؤسسات الناجحة، ويأخذ القيمة 0 في حالة المؤسسات الفاشلة.

1-2 المتغيرات المستقلة:

تتمثل المتغيرات المستقلة في المتغيرات الكمية، وهي عبارة عن مجموعة النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات، والمكونة لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات، وقد تم اختيار هذه النماذج وفقا للمعايير التالية:

- أن تكون من بين النماذج الأكثر شهرة واستخداما، استنادا إلى غالبية الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة.

- أن تكون من بين أحدث نماذج التنبؤ وأفضلها.

- أن تتميز بقدرة عالية على التنبؤ وتصنيف المؤسسات الناجحة و الفاشلة.

- أن تستخدم عددا من النسب المالية والتي تكون متنوعة، مما يعطي النموذج قدرة أكبر على الاحاطة بظروف عمل المؤسسة. وبناء على هذا فقد تم حصرها في ستة نماذج، يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

جدول رقم 13: نماذج التنبؤ المعتمدة في الدراسة

الرقم	النموذج	دقة التنبؤ	عدد النسب	النسب المالية المعتمدة في النموذج
1	نموذج Altman 1977	نسبة عالية في أغلب الدراسات السابقة	05	راس المال العامل / اجمالي الاصول الارباح المحتجزة / اجمالي الاصول الأرباح قبل الفوائد و الضرائب / اجمالي الاصول القيمة الدفترية لحقوق المساهمين / اجمالي الخصوم صافي المبيعات / اجمالي الاصول
2	نموذج Springate 1978	92.5%	04	رأس المال العامل/ مجموع الأصول الربح قبل الفوائد والضرائب/ مجموع الأصول صافي الربح قبل الضرائب / الخصوم المتداولة المبيعات / إجمالي الأصول .
3	نموذج Kida 1981	91%	05	صافي الربح قبل الضرائب / إجمالي الأصول . إجمالي حقوق المساهمين / إجمالي الديون . الأصول السائلة / الخصوم المتداولة . المبيعات / إجمالي الأصول . النقدية / إجمالي الأصول .
4	نموذج Zmijewski 1984	99%	03	الدخل الصافي / مجموع الأصول مجموع الديون / مجموع الأصول الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة
5	نموذج Sherrod 1987	نسبة عالية في أغلب الدراسات السابقة	06	راسمال العامل/ اجمالي الاصول النقديات/ اجمالي الاصول حقوق المساهمين/ اجمالي الاصول صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الأصول اجمالي الأصول / مجموع الديون حقوق المساهمين/ اجمالي الاصول الثابتة
6	نموذج Shirata 2002	86.14%	04	صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الأصول مصروف الفائدة / المبيعات

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

حسابات مستحقة الدفع / المبيعات				
رأس مال العامل الحالي / رأس المال العامل السابق				

المصدر: من اعداد الباحثة استنادا الى الدراسات السابقة

ووفقا للجدول السابق، نلاحظ وجود بعض النسب المالية المشتركة بين نماذج التنبؤ، بالإضافة إلى نسب أخرى تميز كل نموذج عن غيره، يمكن شرح أهم هذه النسب على النحو التالي:

-الدخل الصافي / مجموع الأصول:

تعكس هذه النسبة قدرة المؤسسة على استثمار أصولها لتحقيق الأرباح، حيث تشير الزيادة في هذه النسبة إلى كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها.

-إجمالي حقوق المساهمين / إجمالي الديون:

تعبر هذه النسبة عن الحدود التي اعتمدتها الإدارة في استخدام مصادر التمويل المقترضة مقارنة بالأموال الداخلية التي قدمها الملاك.¹²⁰

-رأس المال العامل / إجمالي الأصول: حيث أن صافي رأس المال العامل يعرف بأنه الفارق بين الأصول الجارية والخصوم الجارية، وتقيس هذه النسبة مقدار الأصول النقدية المتاحة لتغطية الالتزامات قصيرة الأجل. كلما زادت هذه النسبة، كان ذلك دليلا على قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المالية، بينما يشير انخفاضها إلى ضعف هذه القدرة.

-الأرباح قبل الفوائد و الضرائب / إجمالي الأصول: يقيس عائد الأصول قبل الفوائد والضرائب أرباح الشركة بالنسبة لإجمالي أصولها، مما يعكس كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها.

-القيمة الدفترية لحقوق المساهمين / إجمالي الخصوم: تعكس هذه النسبة مدى تغطية حقوق المساهمين لإجمالي الأصول الموجودة في ذمة المؤسسة، حيث تعتبر حقوق المساهمين بمثابة هامش الأمان للدائنين.

- النقديات / إجمالي الأصول: تقيس هذه النسبة حجم السيولة مقارنة بإجمالي أصول المؤسسة.

¹²⁰ صافية بومصباح، تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية باستخدام النسب المالية دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال موبيليس(ATM)، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 8، العدد 2، 2021، ص 226.

-الأرباح المحتجزة / اجمالي الأصول: تقيس هذه النسبة صافي الأرباح التي احتفظت بها الشركة ولم توزع على المساهمين، سواء كأرباح نقدية أو في شكل أسهم، وذلك بغرض الاستثمار والتوسع أو سداد الديون. ويتم حسابها من خلال جمع هذه الأرباح على مدار عمر المؤسسة ومقارنتها بإجمالي الأصول.¹²¹

-مجموع الديون / مجموع الأصول: ستخدم هذه النسبة لتقييم مدى قدرة المؤسسة على تمويل أصولها من مصادر خارجية، كما توفر معلومات حول قدرة المؤسسة على تحمل تراجع قيمة الأصول الناتج عن خسائر، دون أن تعرض حقوق الدائنين للخطر.¹²²

-الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة: تقيس هذه النسبة مدى كفاية الأصول المتداولة التي يتوقع تحويلها إلى نقد في المستقبل القريب لتغطية التزامات الدائنين قصيرة الأجل. ويعكس هذا المؤشر قدرة المؤسسة على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل من خلال الأصول المتداولة.

-المبيعات / إجمالي الأصول:

تعبر هذه النسبة عن مدى فعالية استعمال أصول الشركة لتعزيز المبيعات. فهي تظهر عدد المرات التي تتحول فيها أصول المشروع إلى مبيعات، يختلف هذا المعدل باختلاف القطاعات الصناعية، ولا يوجد معيار موحد لجميع المشاريع. لذا، يجب المقارنة بين المشروع والقطاع الذي يتبعه. إذا كان معدل المشروع أعلى بكثير من معدل القطاع، فقد يشير هذا إلى نقص في الاستثمار بالأصول أو إلى استغلالها بشكل مكثف، أما إذا كان أقل من معدل القطاع، فهذا يدل على عدم الاستفادة من الأصول بالكامل.¹²³

2- تحديد نموذج الدراسة

اعتمادا على ما التطرق اليه سابقا، يمكن تلخيص نموذج الدراسة في الشكل الآتي:

¹²¹ بوطبة صابرينة، مرجع سابق، ص 132.

¹²² عادل علي بابكر الماحي أبو الجود، دور النسب المالية في اتخاذ القرارات الاستثمارية "دراسة تطبيقية على مصرف الراجحي"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية وإدارية، المجلد 06، العدد 03، 2019، ص 225-226.

¹²³ عادل علي بابكر الماحي أبو الجود، نفس المرجع السابق، ص 228.

الشكل رقم 10 : نموذج الدراسة



المصدر: من اعداد الباحثة

المبحث الثاني: تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على المؤسسات الصناعية في الجزائر

بعد تحديد الطريقة والأدوات التي سنستخدمها في دراستنا، نهدف في هذا المبحث إلى القيام بالعملية التطبيقية، وسيتم من خلال تطبيق النماذج المعتمدة وعرض النتائج التي توصلنا إليها، وذلك بعد استخراج النسب المالية من القوائم المالية، وتشتمل هذه القوائم على الميزانية وجدول حسابات النتائج، وتخص المؤسسات عينة الدراسة، البالغ عددها 17 مؤسسة صناعية، قمنا بتقسيمها إلى المجموعة الأولى و المتمثلة في المؤسسات السليمة والناجحة، وعددها 12 مؤسسة، والمجموعة الثانية التي تشتمل على المؤسسات الفاشلة وعددها خمسة مؤسسات، خلال فترة الدراسة التي تبدأ من سنة 2015 إلى غاية 2019. بعدها يتم تطبيق النسب في معادلة كل نموذج، وذلك بالاستعانة ببرنامج التحليل الاحصائي للبيانات Excel، ومن النتائج يتم الحكم على قدرة هذه النماذج على اكتشاف المخاطر المالية و التمييز بين المؤسسات الفاشلة و الناجحة.

المطلب الأول: اختبار قدرة نماذج التنبؤ (Altman، Springate، KIDA) على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة

سوف نعرض النتائج التي تم التوصل إليها بتطبيق نماذج التنبؤ و المتمثلة في نموذج Altman، نموذج springate ونموذج KIDA، من أجل تحديد مدى قدرتها على رصد المخاطر المالية للمؤسسات الصناعية عينة الدراسة.

1- عرض نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

سوف نقوم بتطبيق نموذج Altman، من خلال احتساب قيمة Z score، لمعادلة هذا النموذج والتي تم الإشارة إليها سابقا في الجانب النظري للدراسة، بحيث تأخذ معادلتها الصيغة التالية:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,988X_5$$

وحسب النتائج يظهر تصنيف هذا النموذج للمؤسسات والذي ينقسم إلى 3 فئات:

- الفئة الأولى: هي فئة المؤسسات الناجحة و الغير معرضة للخطر المالي وهي عندما تكون قيمة Z أكبر أو يساوي 2.99. ونرمز لها ب: "1".

- الفئة الثانية: هي المنطقة الرمادية وتعني فئة المؤسسات التي يصعب التنبؤ بتعرضها للمخاطر المالية، بحيث تكون قيمة

Z ما بين : 1,23 > Z > 2,9، ونرمز لها ب: "U" والذي يعني صعوبة التنبؤ بـ Unpredictability.

- الفئة الثالثة: وهي المؤسسات الفاشلة والمعرضة بشكل كبير للمخاطر المالية، وتكون قيمة Z أقل أو يساوي 1,23، ونرمز لها ب: "0".

1-1 تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الناجحة (السليمة):

تعتبر قيمة Z التمييزية (z score) في نموذج Altman معيارا لفصل المؤسسات الناجحة عن الفاشلة. أما المتغيرات X_1 و X_2 و X_3 و X_4 و X_5 ، فهي النسب المالية المستخدمة في هذا النموذج. ومن الجدير بالذكر أن هذه النسب تشمل الأبعاد الأساسية التي ينبغي تحليلها في أي مؤسسة اقتصادية، مثل السيولة والربحية والرفع المالي والنشاط. وتظهر نتائج تطبيق هذا النموذج على المؤسسات الناجحة في عينة الدراسة في الجدول التالي:

جدول رقم 14: نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الناجحة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج					قيمة Z	النتيجة
		X ₁ راس المال العامل/ اجمالي الاصول	X ₂ الارباح المحتجزة / اجمالي الاصول	X ₃ الأرباح قبل الفوائد و الضرائب/ اجمالي الاصول	X ₄ القيمة الدفترية لحقوق المساهمين / اجمالي الخصوم	X ₅ صافي المبيعات / اجمالي الاصول		
E1	2015	0,324	0,132	0,111	0,457	0,543	1,422	U
	2016	0,338	0,132	0,193	0,491	0,880	2,039	U
	2017	0,430	0,211	0,180	0,538	0,980	2,250	U
	2018	0,502	0,180	0,206	0,566	0,996	2,385	U
	2019	0,472	0,173	0,240	0,601	0,922	2,402	U
E2	2015	-0,250	0,001	0,090	0,498	0,390	0,699	O
	2016	-0,262	0,209	0,008	0,452	0,141	0,345	O
	2017	-0,211	0,180	0,027	0,411	0,245	0,501	O
	2018	-0,028	0,154	0,155	0,411	0,574	1,337	U
	2019	-0,102	0,121	0,119	0,394	0,533	1,097	O
E3	2015	-0,126	0,147	0,124	0,309	1,072	1,619	U
	2016	-0,072	0,155	0,104	0,346	0,927	1,474	U
	2017	-0,152	0,147	0,086	0,308	0,813	1,223	O
	2018	-0,177	0,140	0,094	0,304	0,771	1,182	O
	2019	-0,142	0,178	0,054	0,365	0,804	1,174	O
E4	2015	0,482	0,187	0,023	0,617	0,364	1,196	O
	2016	0,450	0,208	0,020	0,654	0,416	1,252	U
	2017	0,484	0,217	0,017	0,668	0,435	1,300	U
	2018	0,470	0,211	-0,001	0,624	0,416	1,192	O
	2019	0,469	0,134	0,017	0,593	0,392	1,144	O
	2015	0,325	0,295	0,108	0,547	0,424	1,472	U

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	1,189	0,389	0,493	0,047	0,312	0,256	2016	E5
0	1,221	0,435	0,520	0,015	0,359	0,305	2017	
U	1,431	0,483	0,553	0,051	0,366	0,348	2018	
0	1,171	0,488	0,567	0,038	0,044	0,406	2019	
0	0,731	0,487	0,189	0,032	0,002	0,088	2015	E6
0	0,970	0,554	0,362	0,017	0,002	0,295	2016	
0	0,852	0,478	0,354	0,002	0,003	0,301	2017	
U	1,236	0,778	0,415	0,018	0,003	0,317	2018	
0	0,860	0,442	0,400	0,008	0,003	0,313	2019	
U	1,607	0,669	0,397	0,073	0,256	0,459	2015	E7
U	2,119	0,983	0,528	0,099	0,370	0,409	2016	
U	2,147	0,918	0,539	0,092	0,392	0,537	2017	
U	1,459	0,264	0,530	0,075	0,409	0,551	2018	
U	1,726	0,266	0,655	0,078	0,526	0,693	2019	
U	2,455	1,336	0,504	0,150	0,167	0,422	2015	E8
U	2,672	1,400	0,579	0,180	0,142	0,490	2016	
U	2,453	1,205	0,579	0,164	0,170	0,494	2017	
U	2,357	1,138	0,597	0,164	0,130	0,488	2018	
U	2,165	1,017	0,566	0,141	0,143	0,494	2019	
0	0,956	0,261	0,739	0,047	0,067	0,255	2015	E9
0	0,904	0,249	0,751	0,040	0,107	0,172	2016	
0	0,812	0,251	0,749	0,062	0,128	-0,074	2017	
1	3,326	1,491	0,754	0,307	1,036	-0,432	2018	
0	0,852	0,217	0,783	0,060	0,200	-0,070	2019	
U	1,334	0,665	0,351	0,065	0,097	0,334	2015	E10
U	1,507	0,711	0,395	0,084	0,141	0,352	2016	
U	1,708	0,763	0,449	0,090	0,236	0,389	2017	
U	1,552	0,716	0,457	0,102	0,057	0,392	2018	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

U	1,508	0,669	0,461	0,087	0,112	0,392	2019	
1	3,841	0,478	5,414	0,118	0,497	0,421	2015	E11
1	3,910	0,487	5,380	0,139	0,512	0,417	2016	
U	1,965	0,451	0,795	0,145	0,531	0,393	2017	
U	2,009	0,431	0,819	0,137	0,571	0,455	2018	
U	1,914	0,397	0,806	0,104	0,593	0,491	2019	
U	1,234	0,005	0,980	0,026	0,821	0,056	2015	E12
U	1,232	0,008	0,982	0,030	0,817	0,036	2016	
U	1,268	0,001	0,952	0,054	0,792	0,040	2017	
U	1,344	0,001	0,983	0,060	0,806	0,084	2018	
U	1,375	0,013	0,989	0,064	0,804	0,095	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن هناك اختلافات في نتيجة قيمة Z حسب نموذج ALTMAN بالنسبة للمؤسسات حيث :

- تم تصنيف معظم المؤسسات ضمن المنطقة الرمادية، وهي الفئة U، أين كانت قيمة Z تتراوح ما بين 1,23 و 2,9 خلال جميع السنوات الخمس للدراسة، وذلك بالنسبة للمؤسسات E01، E07، E08، E10 و E12.
- بينما حققت المؤسسات E02، E03، E04، E05، E06 نتائج متذبذبة وغير ثابتة ما بين الخروج من الفئة U والعودة إليها، أو الدخول إلى منطقة الخطر المالي في بعض سنوات الدراسة، حيث كانت قيمة Z فيها أقل من 1,23، وهذا ما يدل على تعرضها لفشل مالي مرتقب خلال سنوات معينة. وبالتالي فإن هذه التقلبات في الأداء تجعل من الصعب تقييم الوضع المالي لتلك المؤسسات، ولا يمكن تحديد مدى إمكانية تعرضها للمخاطر المالية.
- ومن الملاحظ أيضا أن قيمة Z قد تجاوزت 2.9 في بعض سنوات الدراسة، حيث كانت قيمتها 3,326 في سنة 2018 بالنسبة للمؤسسة E9، و بلغت القيمتين 3,841 و 3,910 خلال السنتين 2015 و 2016 على التوالي بالنسبة للمؤسسة E11، وهذا يدل على أنها في منطقة الأمان، ويمكن تصنيفها ضمن المؤسسات الناجحة خلال تلك السنوات.

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

-استنادا إلى النتائج السابقة، يمكن الإشارة إلى أن نموذج ALTMAN لم يتمكن من التحديد الدقيق للوضع المالي لهذه المجموعة من المؤسسات.

1-2 تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الفاشلة:

لقد قمنا بتحليل نتائج الدراسة وحساب النسب المالية المكونة لنموذج Altman للمؤسسات الصناعية الفاشلة لعينة الدراسة، وتظهر النتائج حسب الجدول الآتي:

جدول رقم 15 : نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الفاشلة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج					قيمة Z	النتيجة
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅		
E 13	2015	0,049	0,002	0,004	0,108	1,275	1,367	U
	2016	-0,011	0,002	-0,053	0,050	1,333	1,180	0
	2017	0,002	0,003	0,020	0,088	1,353	1,454	U
	2018	-0,106	0,003	-0,130	-0,035	0,870	0,376	0
	2019	-0,031	0,002	0,077	0,025	1,684	1,910	U
E14	2015	-0,012	0,124	0,030	0,248	0,898	1,190	0
	2016	-0,081	0,118	0,016	0,223	0,860	1,045	0
	2017	-0,183	0,141	-0,091	0,158	0,651	0,422	0
	2018	-0,240	0,052	-0,033	0,252	0,590	0,465	0
	2019	-0,698	0,066	-0,405	-0,069	0,455	-1,278	0
E15	2015	0,152	0,011	-0,022	0,338	0,292	0,484	0
	2016	0,027	0,0001	-0,018	0,445	0,008	0,158	0
	2017	0,000	0,0001	-0,098	0,384	0,015	-0,127	0
	2018	-0,027	0,0001	-0,035	0,352	0,013	0,034	0
	2019	0,114	0,018	0,011	0,256	0,350	0,586	0
E16	2015	0,002	0,058	0,003	0,626	0,100	0,423	0
	2016	-0,108	0,062	-0,004	0,650	0,093	0,329	0
	2017	-0,016	0,070	-0,032	0,652	0,063	0,284	0

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	0,266	0,047	0,583	-0,006	0,064	-0,085	2018	E17
0	0,261	0,039	0,530	0,001	0,058	-0,074	2019	
0	0,568	0,439	0,084	0,011	0,0001	0,084	2015	
0	0,891	0,696	0,126	0,037	0,0001	0,038	2016	
0	1,040	0,617	0,189	0,052	0,0001	0,257	2017	
0	0,951	0,623	0,227	0,052	0,005	0,094	2018	
0	1,127	0,329	0,365	0,150	0,007	0,242	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

حسب نتائج الجدول السابق فقد كانت قيمة Z أقل من 1,23 بالنسبة لجميع المؤسسات، وخلال جميع سنوات الدراسة إلا بالنسبة للمؤسسة E13، حيث كانت قيم Z في المنطقة U وحقت القيم 1,367، 1,454، و 1,910 على التوالي خلال السنوات 2015، 2017، و 2019، و لكن بصفة عامة فان هذه المؤسسات معرضة بشكل كبير للمخاطر المالية، وهذا ما تؤكدته المتغيرات التي حققت قيما منخفضة أو سالبة في أغلبية سنوات الدراسة، كالمتغير X1 الذي يدل انخفاضه على أن راس المال العامل لا يحقق هامش أمان للمؤسسة، والمتغيرين X2 X3 اللذان تدل معطياتهما المنخفضة على أن هذه المؤسسات عاجزة عن تسيير أصولها بالشكل المطلوب، والذي يحقق لها ارباح، وبهذا فقد صنفنا هذه المؤسسات حسب نموذج Altman على أنها مؤسسات فاشلة.

2- عرض نتائج التنبؤ باستخدام نموذج Springate

سنقوم بتطبيق نموذج Springate على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، من خلال احتساب قيمة S score، لمعادلة هذا النموذج، وتمثل معادلتها في الصيغة التالية:

$$S = 1,03 X1 + 3,07 X2 + 0,66 X3 + 0,4 X4$$

ويتم عرض النتائج وفقا لتصنيف هذا النموذج للمؤسسات، والتي تنقسم إلى فئتين:

- الفئة الأولى: وهي المؤسسات الناجحة بحيث تكون قيمة $S > 0.863$ ، ونرمز لها ب: "1".

- الفئة الثانية: وهي المؤسسات الفاشلة، بحيث تكون قيمة $S < 0.863$ ، ونرمز لها ب: "0".

2-1 تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الناجحة (السليمة):

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

لقد قمنا بحساب النسب المالية لنموذج Springate للمؤسسات الناجحة في عينة الدراسة. وتطبيقها في معادلة النموذج، الذي تظهر نتائجه في الجدول التالي:

جدول رقم 16: نتائج تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الناجحة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج				قيمة S	النتيجة
		X ₁ راس المال العامل/ اجمالي الاصول	X ₂ الأرباح قبل الفوائد و الضرائب/ اجمالي الاصول	X ₃ الأرباح قبل الضرائب/ الخصوم المتداولة	X ₄ المبيعات / إجمالي الأصول		
E1	2015	0,324	0,111	0,263	0,421	1,016	1
	2016	0,338	0,193	0,419	0,880	1,570	1
	2017	0,430	0,180	0,443	0,980	1,679	1
	2018	0,502	0,206	0,585	0,996	1,935	1
	2019	0,472	0,240	0,684	0,922	2,043	1
E2	2015	-0,250	0,090	0,179	0,390	0,293	0
	2016	-0,262	0,008	0,015	0,141	-0,179	0
	2017	-0,211	0,027	0,055	0,245	-0,001	0
	2018	-0,028	0,074	0,186	0,574	0,551	0
	2019	-0,102	0,119	0,288	0,533	0,663	0
E3	2015	-0,085	0,084	0,181	0,726	0,580	0
	2016	-0,072	0,104	0,161	0,927	0,722	0
	2017	-0,152	0,086	0,124	0,813	0,513	0
	2018	-0,177	0,094	0,136	0,771	0,506	0
	2019	-0,142	0,054	0,088	0,804	0,400	0
E4	2015	0,482	0,023	0,072	0,364	0,760	0
	2016	0,450	0,020	0,059	0,416	0,731	0
	2017	0,484	0,017	0,052	0,435	0,761	0

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	0,648	0,416	-0,001	-0,001	0,470	2018	
0	0,721	0,392	0,042	0,017	0,469	2019	
1	1,238	0,424	0,609	0,108	0,325	2015	E5
0	0,758	0,389	0,295	0,047	0,256	2016	
0	0,602	0,435	0,104	0,015	0,305	2017	
1	0,959	0,483	0,382	0,051	0,348	2018	
1	0,886	0,488	0,237	0,038	0,406	2019	
0	0,415	0,487	0,044	0,032	0,088	2015	E6
0	0,596	0,554	0,030	0,017	0,295	2016	
0	0,512	0,478	0,004	0,002	0,301	2017	
0	0,713	0,778	0,032	0,018	0,317	2018	
0	0,531	0,442	0,013	0,008	0,313	2019	
1	1,137	0,669	0,262	0,073	0,459	2015	E7
1	1,337	0,983	0,329	0,099	0,409	2016	
1	1,400	0,918	0,296	0,092	0,537	2017	
1	1,045	0,264	0,216	0,075	0,551	2018	
1	1,308	0,266	0,375	0,078	0,693	2019	
1	1,638	1,336	0,318	0,150	0,422	2015	E8
1	1,913	1,400	0,446	0,180	0,490	2016	
1	1,758	1,205	0,400	0,164	0,494	2017	
1	1,737	1,138	0,418	0,164	0,488	2018	
1	1,598	1,017	0,379	0,141	0,494	2019	
0	0,630	0,254	0,185	0,047	0,255	2015	E9
0	0,509	0,244	0,166	0,040	0,172	2016	
0	0,377	0,246	0,251	0,062	-0,074	2017	
0	0,318	0,237	0,214	0,051	-0,071	2018	
0	0,385	0,213	0,283	0,060	-0,070	2019	
1	0,953	0,665	0,219	0,065	0,334	2015	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	1,106	0,711	0,307	0,084	0,352	2016	E10
1	1,236	0,763	0,385	0,090	0,389	2017	
1	1,265	0,716	0,397	0,102	0,392	2018	
1	1,139	0,669	0,302	0,087	0,392	2019	
1	1,522	0,478	0,809	0,118	0,421	2015	E11
1	1,672	0,487	0,941	0,139	0,417	2016	
1	1,654	0,451	0,945	0,145	0,393	2017	
1	1,777	0,431	1,085	0,137	0,455	2018	
1	1,542	0,397	0,843	0,104	0,491	2019	E12
1	2,151	0,005	3,047	0,026	0,056	2015	
1	1,443	0,008	1,984	0,030	0,036	2016	
1	6,984	0,001	10,268	0,054	0,040	2017	
1	3,482	0,001	4,864	0,060	0,084	2018	
1	4,393	0,013	6,205	0,064	0,095	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

حسب الجدول رقم 16، فقد تباينت نتائج قيمة S score لنموذج Springate بالنسبة للمؤسسات فنلاحظ أن:

-المؤسسات E1,E7,E8,E10,E11,E12 قد حققت قيمة S اكبر من 0.863 خلال سنوات الدراسة من

2015 الى 2019 وهذا يدل على انها قادرة على الاستمرار وبعيدة عن المخاطر المالية.

-بينما المؤسسات E2,E3,E4,E6,E7 قد حققت قيمة S اصغر من 0.863 في جميع سنوات الدراسة، وحسب

نموذج Springate فإنها مهددة بشكل كبير لمخاطر الفشل المالي.

-فيما عرفت المؤسسة E5 اختلافا في النتائج خلال سنوات الدراسة، فقد حققت القيمة 1,238 خلال سنة

2015، وهي قيمة موجبة وأكبر من الحد التصنيفي 0.863 لنموذج Springate وبعيدة عن الفشل المالي، لكن قيمة S

بدأت في التراجع خلال السنتين 2016 و2017 لتكون قيمتهما هي 0,758 و0,602 على التوالي، وهي قيم

منخفضة مقارنة مع الحد التصنيفي لهذا النموذج، ثم عادت قيمة S لترتفع مجددا وتبلغ القيمتين

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0,959 و0,886 على التوالي خلال 2018 و2019 وهذا يعني أن هذه المؤسسة سليمة لكنها قد عانت من خلل مالي مؤقت استطاعت تجاوزه خلال السنتين الأخيرتين.

-ومن الملاحظ أيضا أن قيمة S score لنموذج Springate لم تتأثر بشكل واضح بقيمة المتغيرات X2, X3, X4 والتي أظهرت قيما موجبة و متقاربة في أغلبية سنوات الدراسة، بينما تأثرت قيمة S بشكل مباشر بقيمة المتغير X1 الذي يمثل راس المال العامل بالنسبة الى اجمالي الاصول، فكلما حقق هذا المتغير قيما منخفضة أو سالبة، نجد أن قيمة S تنخفض معه وتكون اقل من القيمة المعيارية للنموذج وهي 0.863، فحسب هذا النموذج، هذه المؤسسات لا يمكنها ضمان هامش أمان بسبب راسمها العامل المنخفض مقارنة مع مجموع الأصول، مما يجعلها معرضة للخطر ومن الصعب استمرارها بسبب وضعيتها المالية الحرجة.

2-2 تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الفاشلة:

قمنا بتحليل النسب المالية لنموذج Springate في المؤسسات التي حققت فشل لأكثر من ثلاثة سنوات متتالية ضمن عينة الدراسة. وقد استخدمنا هذه البيانات في معادلة النموذج، وتظهر النتائج في الجدول أدناه:

جدول رقم 17 : نتائج تطبيق نموذج Springate على المؤسسات الفاشلة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج				قيمة S	النتيجة
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄		
E13	2015	0,049	0,004	0,004	1,275	0,575	0
	2016	-0,011	-0,053	-0,057	1,333	0,320	0
	2017	0,002	0,020	0,023	1,353	0,620	0
	2018	-0,106	-0,130	-0,129	0,870	-0,246	0
	2019	-0,031	0,077	0,082	1,684	0,932	1
E14	2015	-0,012	0,030	0,080	0,898	0,492	0
	2016	-0,081	0,016	0,035	0,860	0,335	0
	2017	-0,183	-0,091	-0,164	0,651	-0,314	0
	2018	-0,240	-0,033	-0,056	0,590	-0,148	0
	2019	-0,698	-0,405	-0,449	0,455	-2,076	0

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	0,104	0,292	-0,155	-0,022	0,152	2015	E15
0	-0,136	0,008	-0,169	-0,018	0,027	2016	
0	-0,807	0,015	-0,777	-0,098	0,00002	2017	
0	-0,273	0,013	-0,218	-0,035	-0,027	2018	
0	0,324	0,350	0,053	0,011	0,114	2019	
0	0,064	0,100	0,019	0,003	0,002	2015	E16
0	-0,098	0,093	-0,018	-0,004	-0,108	2016	
0	-0,251	0,063	-0,243	-0,032	-0,016	2017	
0	-0,112	0,047	-0,038	-0,006	-0,085	2018	
0	-0,051	0,039	0,009	0,001	-0,074	2019	
0	0,051	0,439	0,012	0,011	-0,161	2015	E17
0	0,463	0,696	0,048	0,037	0,038	2016	
0	0,728	0,617	0,088	0,052	0,257	2017	
0	0,551	0,623	0,068	0,052	0,094	2018	
1	0,9997	0,329	0,239	0,150	0,242	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

-تظهر نتائج الجدول أعلاه أن قيمة S اصغر من القيمة المعيارية 0.863 لهذا النموذج وهذا بالنسبة لجميع المؤسسات، وطوال الفترة من 2015 الى 2019، ماعدا بالنسبة للمؤسسة E13 التي حققت القيمة 0,932 في سنة 2019 و المؤسسة E17 التي حققت القيمة 0,9997 في السنة الاخيرة من الدراسة وهي قيم أكبر من القيمة المعيارية 0.863،

ولكن على العموم يمكن تصنيف هذه المؤسسات حسب نموذج Springate ضمن المؤسسات الفاشلة و المعرضة بشكل كبير للمخاطر المالية. وذلك استنادا الى غالبية المؤشرات المالية لرأس المال العامل، ونسبة الأرباح وكذلك اجمالي المبيعات بالنسبة لاجمالي الأصول التي تظهر منخفضة أو سالبة خلال فترة الدراسة.

3- عرض نتائج التنبؤ باستخدام نموذج KIDA

سنقوم باستخدام نموذج KIDA لتقييم مجموعة من الشركات الصناعية في الجزائر عينة الدراسة. حيث سنحسب المتغيرات X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 ثم احتساب قيمة Z وفقا لمعادلة هذا النموذج، والصيغة الخاصة به تكون كما يلي:

$$Z = 1.042X_1 + 0.42X_2 + 0.461X_3 + 0.463X_4 + 0.271X_5$$

وتظهر النتائج حسب التصنيف الخاص بهذا النموذج للمؤسسات، والذي يقسمها إلى فئتين:

- الفئة الأولى: تمثل المؤسسات الناجحة، حيث تكون قيمة Z أكبر من 0، ونعبر عنها بالرمز "1".

- الفئة الثانية: تشمل المؤسسات التي تعاني من الفشل المالي، حيث تكون قيمة Z أصغر من 0، ونعبر عنها بالرمز "0".

3-1 تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الناجحة (السليمة):

لقد أجرينا حساب النسب المالية لنموذج KIDA للمؤسسات الناجحة في العينة التي تم دراستها. وقد طبقناها في معادلة هذا النموذج، وتظهر النتائج في الجدول أدناه:

جدول رقم 18: نتائج تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الناجحة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج					قيمة Z	النتيجة
		X_1 صافي الربح قبل الضرائب / إجمالي الأصول	X_2 إجمالي حقوق المساهمين / إجمالي الديون	X_3 الأصول السائلة / الخصوم المتداولة	X_4 المبيعات / إجمالي الأصول	X_5 النقدية / إجمالي الأصول		
E1	2015	0,111	0,4574	1,7704	0,3243	0,0627	1,3327	1
	2016	0,193	0,4915	1,7345	0,8797	0,0535	1,7021	1
	2017	0,180	0,5380	2,0599	0,9803	0,1613	1,9284	1
	2018	0,206	0,5660	2,4224	0,9962	0,1474	2,1486	1
	2019	0,240	0,6009	2,3472	0,9216	0,0915	2,1264	1
	2015	0,090	0,4981	0,5011	0,3903	0,0143	0,7526	1

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	0,5147	0,0270	0,1410	0,5226	0,4521	0,008	2016	E2
1	0,5847	0,0054	0,2454	0,5626	0,4110	0,027	2017	
1	0,9745	0,0101	0,5737	0,9285	0,4114	0,074	2018	
1	0,9308	0,0097	0,5327	0,7527	0,3945	0,119	2019	
1	1,1968	0,0673	1,0716	0,8166	0,3091	0,124	2015	E3
1	1,1437	0,0428	0,9266	0,8885	0,3464	0,104	2016	
1	1,0047	0,0656	0,8132	0,7795	0,3084	0,086	2017	
1	0,9664	0,0145	0,7710	0,7456	0,3038	0,094	2018	
1	0,9625	0,0165	0,8043	0,7707	0,3647	0,054	2019	
1	1,6277	0,0027	0,3639	2,5320	0,6166	0,023	2015	E4
1	1,5569	0,0004	0,4161	2,3008	0,6540	0,020	2016	
1	1,6450	0,0135	0,4349	2,4610	0,6684	0,017	2017	
1	1,4982	0,0222	0,4164	2,2516	0,6241	-0,001	2018	
1	1,4537	0,0218	0,3923	2,1534	0,5930	0,017	2019	
1	1,9267	0,1567	0,4240	2,8296	0,5473	0,108	2015	E5
1	1,6767	0,0696	0,3892	2,6118	0,4927	0,047	2016	
1	1,9048	0,0733	0,4348	3,1326	0,5199	0,015	2017	
1	2,2218	0,0875	0,4826	3,6230	0,5534	0,051	2018	
1	2,1990	0,1665	0,4876	3,5492	0,5673	0,038	2019	
1	0,8680	0,0005	0,4870	1,1209	0,1894	0,032	2015	E6
1	1,1424	0,0023	0,5537	1,5395	0,3624	0,017	2016	
1	1,0794	0,0066	0,4784	1,5272	0,3539	0,002	2017	
1	1,2993	0,0473	0,7783	1,5763	0,4154	0,018	2018	
1	1,0907	0,0003	0,4425	1,5336	0,3999	0,008	2019	
1	1,6493	0,3827	0,6691	2,0948	0,3970	0,073	2015	E7
1	1,9549	0,1894	0,9826	2,3545	0,5284	0,099	2016	
1	2,1376	0,3666	0,9181	2,7234	0,5394	0,092	2017	
1	1,8096	0,5939	0,2640	2,5988	0,5296	0,075	2018	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	2,6181	0,4332	0,2658	4,3198	0,6548	0,078	2019	
1	1,9554	0,1400	1,3363	1,8976	0,5040	0,150	2015	E8
1	2,2056	0,1378	1,4005	2,2145	0,5788	0,180	2016	
1	2,0817	0,1186	1,2053	2,2028	0,5785	0,164	2017	
1	2,0593	0,0566	1,1385	2,2408	0,5970	0,164	2018	
1	1,9958	0,0532	1,0171	2,3273	0,5658	0,141	2019	
1	1,5366	0,4369	0,2540	2,0031	0,7394	0,047	2015	E9
1	1,3603	0,3228	0,2437	1,7075	0,7509	0,040	2016	
1	0,8571	0,0659	0,2459	0,7010	0,7493	0,062	2017	
1	0,8433	0,0860	0,2365	0,6983	0,7537	0,051	2018	
1	0,8509	0,1058	0,2129	0,6705	0,7832	0,060	2019	
1	1,5891	0,2213	0,6649	2,1300	0,3512	0,065	2015	E10
1	1,7228	0,1878	0,7111	2,2953	0,3952	0,084	2016	
1	1,9549	0,2107	0,7630	2,6645	0,4487	0,090	2017	
1	1,9035	0,2554	0,7164	2,5297	0,4566	0,102	2018	
1	1,7753	0,2313	0,6691	2,3539	0,4608	0,087	2019	
1	2,5578	0,1648	0,4777	3,8887	0,7896	0,118	2015	E11
1	2,5454	0,0959	0,4875	3,8246	0,7937	0,139	2016	
1	2,4275	0,1287	0,4505	3,5673	0,7949	0,145	2017	
1	2,9362	0,2674	0,4312	4,6115	0,8190	0,137	2018	
1	3,0392	0,3024	0,3975	4,9597	0,8057	0,104	2019	
1	3,9386	0,0520	0,0046	7,5347	0,9800	0,026	2015	E12
1	2,0343	0,0308	0,0076	3,3995	0,9820	0,030	2016	
1	4,4434	0,0269	0,0007	8,5886	0,9515	0,054	2017	
1	4,0871	0,0749	0,0006	7,7390	0,9834	0,060	2018	
1	5,2500	0,0448	0,0125	10,2524	0,9888	0,064	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

- يظهر الجدول السابق أن نتائج قيمة Z كانت موجبة وبعيدة عن الصفر في جميع سنوات الدراسة وبالنسبة لجميع المؤسسات، حيث كانت أعلى قيمة لها هي 5,250 بالنسبة للمؤسسة E12، في عام 2019، في حين كانت أدنى قيمة لـ Z هي 0,514 بالنسبة للمؤسسة E2 خلال عام 2016.

- كما تظهر جميع النسب المالية الخاصة بنموذج KIDA موجبة ومن أبرزها نسبة السيولة X3، التي أظهرت ارتفاعا ملحوظا في غالبية سنوات الدراسة، حيث سجلت أعلى قيمة لها وهي 10,252 في سنة 2019 بالنسبة للمؤسسة E12.

وهذا يدل على أن هذه المؤسسات قادرة على تغطية التزاماتها قصيرة الأجل بالاعتماد على أصولها المتداولة، وبإمكانها تسديد ديونها قصيرة الأجل قبل تاريخ استحقاقها، وبالتالي فهي بعيدة عن احتمال تعرضها للفشل المالي أو خطر الإفلاس.

3-2 تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الفاشلة:

لقد قمنا بحساب النسب المالية لنموذج KIDA والذي يتعلق بالمؤسسات الفاشلة ضمن العينة التي درسناها، وبعد ذلك، استخدمنا هذه البيانات في معادلة النموذج، وتظهر النتائج في الجدول أدناه:

جدول رقم 19 : نتائج تطبيق نموذج KIDA على المؤسسات الفاشلة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج					قيمة Z	النتيجة
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅		
E 13	2015	0,004	0,122	1,055	1,275	0,026	1,140	1
	2016	-0,053	0,053	0,988	1,333	0,128	1,054	1
	2017	0,020	0,097	1,002	1,353	0,025	1,165	1
	2018	-0,130	-0,036	0,895	0,870	0,071	0,634	1
	2019	0,077	0,026	0,967	1,684	0,072	1,365	1
E14	2015	0,030	0,248	0,967	0,898	0,028	1,016	1
	2016	0,016	0,223	0,826	0,860	0,012	0,899	1
	2017	-0,091	0,158	0,669	0,651	0,015	0,551	1
	2018	-0,033	0,252	0,592	0,590	0,024	0,612	1

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	-0,283	0,019	0,455	0,227	-0,069	-0,405	2019	
1	1,231	0,102	0,292	2,076	0,338	-0,022	2015	E15
1	0,749	0,027	0,008	1,251	0,445	-0,018	2016	
1	0,491	0,000	0,015	1,000	0,384	-0,098	2017	
1	0,479	-0,027	0,013	0,828	0,352	-0,035	2018	
1	1,040	0,114	0,350	1,573	0,256	0,011	2019	
1	0,805	0,092	0,100	1,012	0,626	0,003	2015	E16
1	0,547	0,029	0,093	0,496	0,650	-0,004	2016	
1	0,676	0,046	0,063	0,882	0,652	-0,032	2017	
1	0,470	0,008	0,047	0,454	0,583	-0,006	2018	
1	0,490	0,007	0,039	0,532	0,530	0,001	2019	
1	0,647	0,036	0,439	0,824	0,084	0,013	2015	E17
1	0,934	0,083	0,696	1,049	0,126	0,037	2016	
1	1,114	0,049	0,617	1,437	0,189	0,052	2017	
1	0,990	0,053	0,623	1,122	0,227	0,052	2018	
1	1,213	0,204	0,329	1,386	0,365	0,150	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

يتضح من خلال الجدول أعلاه، أنه منذ سنة 2015 إلى غاية سنة 2019 كانت نتائج قيمة Z بعد تطبيق نموذج kida أكبر من الصفر بالنسبة لجميع المؤسسات عينة الدراسة، ماعدا بالنسبة للمؤسسة E14 التي حققت قيمة Z سالبة (-0,283) خلال سنة 2019.

لكن من الملاحظ أن نتائج قيمة Z لا تتناسب مع النسب المالية المتعلقة بهذا النموذج، والتي عرفت مستويات منخفضة، خاصة بالنسبة إلى x1 الذي يمثل نسبة الأرباح قبل الضرائب إلى إجمالي الأصول، والذي حقق قيمة سالبة أو قريبة من الصفر خلال فترة الدراسة، مما يدل على عدم كفاءة هذه المؤسسات في إدارة أصولها بالشكل المناسب الذي يمكنها من تحقيق الأرباح، وبالتالي فإن قيمة Z الموجبة لا تعبر عن الوضعية المالية الحقيقية لهذه المؤسسات، فمن الواضح ومن خلال تحليلنا للنسب أنها تعاني من صعوبات مالية ومن المرتقب أن تواجه فشلا ماليا يجعلها غير قادرة على الاستمرار في نشاطها.

المطلب الثاني: اختبار قدرة نماذج التنبؤ (Shirata, Sherrod, Zmijewski) على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة

سنعرض في هذا المطلب نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها باستخدام نماذج التنبؤ المتمثلة في نموذج Zmijewski، ونموذج Sherrod ونموذج Shirata، وذلك لتحديد مدى قدرتها على التعرف على المخاطر المالية للمؤسسات الصناعية المشمولة بالدراسة.

1- عرض نتائج التنبؤ باستخدام نموذج ZMIJEWSKI

سنقوم باستخدام نموذج ZMIJEWSKI لتقييم مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر التي تمثل عينة الدراسة، سنقوم بحساب المتغيرات X_1 و X_2 و X_3 ، ثم سنحسب قيمة Z بناء على معادلة هذا النموذج، والصيغة الخاصة به هي كالآتي:

$$Z_m = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

وتظهر النتائج وفقا للتصنيف الذي يتبعه هذا النموذج للمؤسسات، والذي يقسمها إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى: تمثل المؤسسات الناجحة، حيث تكون $Z < 0.5$ ، ونعبر عنها بالرمز "1".
- المجموعة الثانية: تتضمن المؤسسات التي تواجه الفشل المالي، حيث تكون $Z \geq 0.5$ ، ونعبر عنها بالرمز "0".

1-1 تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الناجحة (السليمة):

لقد قمنا بحساب النسب المالية لنموذج ZMIJEWSKI، الخاصة بالمؤسسات الناجحة في العينة التي تم الاعتماد عليها. ثم استخدمنا هذه البيانات في معادلة النموذج، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 20: نتائج تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الناجحة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج			قيمة Z_m	النتيجة
		X_1 الدخل الصافي / مجموع الأصول	X_2 مجموع الديون / مجموع الأصول	X_3 الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة		
	2015	0,077	0,160	1,770	-3,741	1
	2016	0,118	0,197	1,734	-3,719	1

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	-3,799	2,060	0,176	0,110	2017	E1
1	-4,239	2,422	0,130	0,149	2018	
1	-4,401	2,347	0,124	0,177	2019	
1	-3,999	0,501	0,111	0,073	2015	E2
1	-3,413	0,523	0,161	0,006	2016	
1	-3,508	0,271	0,156	0,021	2017	
1	-4,274	0,929	0,053	0,060	2018	
1	-4,624	0,753	0,021	0,098	2019	
1	-2,983	0,817	0,320	0,112	2015	E3
1	-3,513	0,888	0,207	0,086	2016	
1	-3,156	0,780	0,257	0,071	2017	
1	-3,429	0,746	0,220	0,084	2018	
1	-2,881	0,771	0,287	0,047	2019	
1	-3,179	2,532	0,212	0,017	2015	E4
1	-3,749	2,301	0,113	0,018	2016	
1	-4,373	2,461	0,003	0,017	2017	
1	-4,381	2,252	0,002	0,018	2018	
1	-4,359	2,153	0,002	0,013	2019	
1	-4,131	2,830	0,095	0,080	2015	E5
1	-4,020	2,612	0,079	0,035	2016	
1	-4,084	3,133	0,048	0,010	2017	
1	-4,174	3,623	0,054	0,037	2018	
1	-3,977	3,549	0,081	0,027	2019	
1	-3,065	1,121	0,229	0,015	2015	E6
1	-3,823	1,540	0,098	0,017	2016	
1	-3,681	1,527	0,111	0,002	2017	
1	-4,164	1,576	0,036	0,014	2018	
1	-3,875	1,534	0,080	0,006	2019	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	-7,316	2,095	0,001	0,669	2015	E7
1	-3,036	2,354	0,302	0,099	2016	
1	-4,637	2,723	0,000	0,073	2017	
1	-2,607	2,599	0,345	0,058	2018	
1	-4,592	4,320	0,001	0,062	2019	
1	-4,478	1,898	0,062	0,117	2015	E8
1	-4,588	2,215	0,060	0,138	2016	
1	-4,627	2,203	0,050	0,134	2017	
1	-4,607	2,241	0,055	0,136	2018	
1	-4,525	2,327	0,052	0,114	2019	
1	-3,327	2,003	0,209	0,047	2015	E9
1	-3,327	1,707	0,204	0,040	2016	
1	-3,385	0,701	0,209	0,061	2017	
1	-3,342	0,698	0,208	0,050	2018	
1	-3,414	0,671	0,203	0,060	2019	
1	-3,403	2,130	0,200	0,052	2015	E10
1	-3,672	2,295	0,160	0,061	2016	
1	-3,897	2,664	0,125	0,066	2017	
1	-3,876	2,530	0,134	0,074	2018	
1	-3,556	2,354	0,183	0,064	2019	
1	-4,438	3,889	0,050	0,091	2015	E11
1	-4,496	3,825	0,049	0,103	2016	
1	-4,517	3,567	0,049	0,107	2017	
1	-4,567	4,611	0,038	0,104	2018	
1	-4,456	4,960	0,041	0,083	2019	
1	-4,400	7,535	0,003	0,020	2015	E12
1	-4,425	3,399	0,003	0,028	2016	
1	-4,568	8,589	0,001	0,053	2017	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	-4,560	7,739	0,001	0,052	2018	
1	-4,624	10,252	0,002	0,065	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

يتبين لنا من خلال النتائج المتوصل اليها في الجدول أعلاه أن المؤسسات جميعها قد حققت قيمة Z_m سالبة، وبالتالي أقل من القيمة المعيارية 0.5 لنموذج ZMIJEWSKI، فهي تصنف حسب هذا النموذج ضمن المؤسسات الناجحة والبعيدة عن المخاطر المالية وهذا ما تؤكدته المؤشرات المالية،

- فالنسبة x_1 لم تعرف مستويات مرتفعة ولكنها حققت قيما موجبة خلال فترة الدراسة وهذا يدل على أن هذه المؤسسات قادرة على استغلال اصولها بالشكل الجيد الذي يضمن لها تحقيق الأرباح،

- أما x_2 وهي نسبة المديونية، فقد حققت قيما منخفضة أوقريبة من الصفر في بعض السنوات، وهذا يدل على أن المؤسسة تمكنت من التمويل بالاعتماد على عملياتها الداخلية ولم تلجأ بكثرة الى مصادر التمويل الخارجي،

- أما المتغير x_3 الذي يمثل نسبة السيولة فقد عرف مستويات مرتفعة طوال الفترة (2015-2019)، وهذا يعكس قدرة هذه المؤسسات على تسديد ديونها قصيرة الأجل عند تاريخ استحقاقها ويبرهن على انها مؤسسات سليمة ولا يحتمل تعرضها للمخاطر المالية.

1-2 تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الفاشلة:

بعد القيام بحساب النسب المالية لنموذج ZMIJEWSKI الذي يتعلق بالمؤسسات التي حققت فشلا ماليا في العينة التي قمنا بدراستها، استخدمنا هذه النتائج في معادلة النموذج، والجدول أدناه يعرضها كما يلي:

جدول رقم 21 : نتائج تطبيق نموذج ZMIJEWSKI على المؤسسات الفاشلة

النتيجة	قيمة Z_m	النسب المالية للنموذج			سنوات الدراسة	المؤسسة
		x_3	x_2	x_1		
1	-4,054	1,055	0,053	0,012	2015	E 13
1	-3,811	0,988	0,040	-0,059	2016	
1	-4,033	1,002	0,049	0,002	2017	
1	-3,331	0,895	0,084	-0,110	2018	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	-4,187	0,967	0,059	0,049	2019	
1	-3,630	0,967	0,136	0,023	2015	E14
1	-3,385	0,826	0,172	0,014	2016	
1	-3,850	0,669	0,016	-0,081	2017	
1	-4,020	0,592	0,028	-0,027	2018	
1	-2,315	0,227	0,040	-0,391	2019	
1	-4,077	2,076	0,023	-0,023	2015	E15
1	-4,166	1,251	0,010	-0,018	2016	
1	-3,805	1,0002	0,010	-0,098	2017	
1	-4,098	6,309	0,013	-0,035	2018	
1	-4,176	1,573	0,029	0,008	2019	
1	-3,634	1,012	0,119	0,002	2015	E16
1	-3,475	0,496	0,142	-0,004	2016	
1	-3,117	0,882	0,048	-0,203	2017	
1	-3,960	0,454	0,054	-0,008	2018	
1	-3,911	0,532	0,070	0,002	2019	
1	-1,024	0,824	0,583	0,010	2015	E17
1	-1,920	1,049	0,447	0,036	2016	
1	-2,918	1,437	0,281	0,047	2017	
1	-2,181	1,122	0,410	0,047	2018	
1	-2,531	1,386	0,424	0,142	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

-تبين لنا من خلال الجدول رقم 21 أن نتائج Zm كانت سالبة في جميع سنوات الدراسة وبالنسبة لجميع المؤسسات وبالتالي فقد صنفت حسب نموذج ZMIJEWSKI بأنها مؤسسات سليمة ولا تعاني من الفشل المالي، ولكن النسب المالية توضح عكس ذلك،

-فتشير قيم x_1 إلى الربح الصافي المنخفض و السالب والذي يدل على فشل ادارة المؤسسات في استخدام الأصول واستغلالها لتحقيق الأرباح، كما تعبر قيم x_2 على ارتفاع نسبة المديونية وبالتالي فهذه المؤسسات غير قادرة على

الحصول على التمويل من عملياتها الداخلية لذا فهي تعتمد بشكل كبير على مصادر التمويل الخارجي، بالإضافة إلى X_3 التي تمثل نسبة السيولة، فقد سجلت قيمة جد ضعيفة، ما يعني أن هذه المؤسسات لا يمكنها تسديد ديونها قصيرة الأجل عند تاريخ استحقاقها، لذا فكل هذه المؤشرات تعكس تدهور الصحة المالية لهذه المؤسسات وتؤكد على أنها معرضة بشكل كبير لخطر الافلاس.

2- عرض نتائج التنبؤ باستخدام نموذج Sherrod

سوف نستعمل نموذج Sherrod لتقييم مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر والتي تشكل عينة الدراسة، سنقوم بحساب المتغيرات الستة X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 وبعد ذلك سنحسب قيمة Z وفقا للمعادلة الخاصة بهذا النموذج، والصيغة المعتمدة هي كما يلي:

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

ويصنف هذا النموذج الى خمس فئات حسب درجة المخاطرة، ولكن يمكن الى تقسيمها الى ثلاثة مجموعات بحيث:
- المجموعة الأولى : وتضم الفئة الأولى و الثانية، والتي تكون فيها درجة المخاطرة معدومة أو منخفضة، وهي المؤسسات الناجحة التي لديها $Z > 20$ ، ونرمز لها ب "1".

- المجموعة الثانية: وتضم الفئة الثالثة، حيث تكون فيها المخاطر متوسطة، وهي المؤسسات التي يصعب التنبؤ بتعرضها لخطر الفشل المالي، وتكون فيها قيمة Z محصورة ما بين 20 و 5، ونعبر عنها بالرمز "U".

- المجموعة الثالثة: وتضم الفئة الرابعة و الخامسة، وتكون فيها درجة المخاطرة من عالية الى عالية جدا، وهي المؤسسات التي تواجه الفشل المالي، حيث تكون $Z < 5$ ، ونعبر عنها بالرمز "0".

2-1 تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الناجحة (السليمة):

لقد أجرينا الحسابات على النسب المالية الممثلة لنموذج Sherrod، وبلاستعانة بالبيانات المالية للمؤسسات الناجحة في العينة التي استخدمناها، ثم قمنا بتطبيق هذه المتغيرات في معادلة النموذج، والنتائج تظهر في الجدول الآتي:

جدول رقم 22 : نتائج تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الناجحة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج	قيمة Z	النتيجة
---------	---------------	-----------------------	--------	---------

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

		X ₆	X ₅	X ₄	X ₃	X ₂	X ₁		
		حقوق المساهمين اجمالي/ الاصول الثابتة	اجمالي الأصول / مجموع الديون	صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الأصول	حقوق المساهمين اجمالي/ الاصول	التقديرات اجمالي/ الاصول	رأسمال العامل اجمالي/ الاصول		
U	14,407	1,796	1,843	0,111	0,457	0,063	0,449	2015	E1
U	14,421	2,446	1,967	0,193	0,491	0,054	0,338	2016	
U	17,163	3,271	2,165	0,18	0,538	0,161	0,43	2017	
U	19,126	3,907	2,304	0,206	0,566	0,147	0,502	2018	
U	19,096	3,391	2,506	0,24	0,601	0,092	0,472	2019	
0	1,874	0,666	1,993	0,09	0,498	0,014	-0,25	2015	E2
0	-0,209	0,633	1,825	0,008	0,452	0,027	-0,262	2016	
0	0,525	0,564	1,698	0,027	0,411	0,005	-0,211	2017	
0	4,635	0,652	1,699	0,074	0,411	0,01	-0,028	2018	
0	4,152	0,572	1,651	0,119	0,394	0,01	-0,102	2019	
U	6,539	0,701	3,478	0,124	0,309	0,097	-0,126	2015	E3
U	7,244	0,818	3,926	0,104	0,346	0,043	-0,072	2016	
U	5,832	0,667	2,446	0,143	0,561	0,066	-0,152	2017	
0	1,865	0,631	1,436	0,094	0,304	0,014	-0,177	2018	
0	4,546	0,699	1,574	0,179	0,365	0,016	-0,142	2019	
1	25,861	4,789	4,561	0,023	0,617	0,456	0,776	2015	
1	23,576	5,786	7,02	0,02	0,654	0,47	0,45	2016	
1	22,572	3,634	5,234	0,017	0,668	0,556	0,484	2017	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	24,865	4,06	6,936	0,034	0,624	0,586	0,47	2018	E4
1	28,773	8,982	9,324	0,017	0,593	0,699	0,469	2019	
U	13,778	1,101	2,209	0,108	0,547	0,157	0,325	2015	E5
U	10,087	0,842	1,971	0,047	0,493	0,07	0,256	2016	
U	10,548	0,941	2,083	0,015	0,52	0,073	0,305	2017	
U	12,444	1,065	2,239	0,051	0,553	0,088	0,348	2018	
U	14,048	1,305	2,311	0,038	0,567	0,166	0,406	2019	
0	4,401	1,039	1,234	0,032	0,189	0,001	0,088	2015	E6
U	8,749	2,294	1,568	0,017	0,362	0,002	0,295	2016	
U	8,608	2,792	1,548	0,002	0,354	0,007	0,301	2017	
U	9,977	3,102	1,711	0,018	0,415	0,047	0,317	2018	
U	9,27	3,97	1,666	0,008	0,4	0,0003	0,313	2019	
U	15,224	1,828	2,12	0,099	0,528	0,189	0,409	2015	E7
U	12,126	2,647	2,119	0,097	0,528	0,156	0,243	2016	
U	19,135	3,58	2,171	0,092	0,539	0,367	0,537	2017	
1	21,124	5,102	2,126	0,075	0,53	0,594	0,551	2018	
1	23,673	6,639	2,896	0,078	0,655	0,433	0,693	2019	
U	16,085	4,71	2,016	0,15	0,504	0,14	0,422	2015	E8
U	18,597	5,452	2,374	0,18	0,579	0,138	0,49	2016	
U	18,217	6,032	2,373	0,164	0,579	0,119	0,494	2017	
U	17,653	5,01	2,482	0,164	0,597	0,057	0,488	2018	
U	16,853	4,211	2,303	0,141	0,566	0,053	0,494	2019	
U	16,545	1,505	3,837	0,047	0,739	0,437	0,255	2015	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

U	14,221	1,286	4,015	0,04	0,751	0,323	0,172	2016	E9
U	8,075	0,905	3,989	0,062	0,749	0,066	-0,074	2017	
U	8,174	0,903	4,06	0,051	0,754	0,086	-0,071	2018	
U	9,333	0,914	4,612	0,06	0,783	0,106	-0,07	2019	
U	12,136	0,948	1,541	0,065	0,351	0,221	0,334	2015	E10
U	12,826	1,053	1,653	0,084	0,395	0,188	0,352	2016	
U	14,169	1,187	1,814	0,09	0,449	0,211	0,389	2017	
U	14,943	1,301	1,84	0,102	0,457	0,255	0,392	2018	
U	14,469	1,444	1,855	0,087	0,461	0,231	0,392	2019	E11
U	19,657	1,824	4,754	0,118	0,79	0,165	0,421	2015	
U	19,502	1,821	4,848	0,139	0,794	0,096	0,417	2016	
U	19,548	1,752	4,876	0,145	0,795	0,129	0,393	2017	
1	22,571	1,955	5,526	0,137	0,819	0,267	0,455	2018	
1	22,364	2,093	5,147	0,104	0,806	0,302	0,491	2019	E12
1	65,52	1,048	50,03	0,026	0,98	0,052	0,056	2015	
1	71,868	1,036	55,689	0,03	0,982	0,031	0,036	2016	
1	30,177	0,997	20,62	0,054	0,952	0,027	0,04	2017	
1	79,331	1,088	60,395	0,06	0,983	0,075	0,084	2018	
1	114,24	1,105	89,482	0,064	0,989	0,045	0,095	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

-تظهر من خلال الجدول السابق تباينات واضحة في قيمة Z بالنسبة لمؤسسات هذه العينة وخلال مختلف سنوات الدراسة حيث:

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

- تم تسجيل قيمة Z أكبر من 20، بالنسبة للمؤسسات E4 و E12 خلال الفترة (2015-2019)، والمؤسسات E7 و E11، خلال السنتين 2018 و 2019، وتوافقت مع نسبها المالية التي أظهرت نتائجاً إيجابية، وهذا يدل على سلامة مركزها المالي و أنها قادرة على الاستمرار.
- فيما سجلت نتائج منخفضة لقيمة Z وأقل من 5، وذلك بالنسبة للمؤسسة E2 طوال فترة الدراسة، بالإضافة إلى المؤسسة E3 في السنتين الأخيرتين من الدراسة، و المؤسسة E6 في سنة 2015، وهذا يدل على وقوع هذه المؤسسات في منطقة الفشل المالي حسب تصنيف نموذج Sherrod .
- أما بقية النتائج فكانت قيمة Z فيها تنتمي إلى المنطقة الرمادية U، حيث يصعب التأكد من سلامة المركز المالي لهذه المؤسسات، أو التنبؤ بتعرضها للمخاطر المالية.
- وتدل هذه النتائج المتباينة على أن نموذج Sherrod لم يكن قادراً على تشخيص الوضعية المالية بدقة بالنسبة لهذه العينة من المؤسسات.

2-2 تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الفاشلة:

سوف نقوم باستخدام نتائج حساب النسب المالية في معادلة نموذج Sherrod، وهذا في حالة المؤسسات التي حققت فشلاً مالياً ضمن العينة المدروسة، والجدول التالي يعرض النتائج كما يلي:

جدول رقم 23 : نتائج تطبيق نموذج Sherrod على المؤسسات الفاشلة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج						قيمة Z	النتيجة
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆		
E 13	2015	0,049	0,026	0,108	0,004	1,122	1,740	3,040	0
	2016	-0,011	0,128	0,050	-0,053	1,053	0,324	1,365	0
	2017	0,002	0,025	0,088	0,020	1,097	3,383	2,628	0
	2018	-0,106	0,071	-0,035	-0,130	0,966	-0,354	-2,767	0
	2019	-0,031	0,072	0,025	0,077	1,026	0,283	3,007	0
E14	2015	-0,012	0,028	0,248	0,030	1,330	0,390	3,148	0
	2016	-0,081	0,012	0,223	0,016	1,287	0,361	1,430	0
	2017	-0,183	0,015	0,158	-0,091	1,187	0,250	-2,792	0

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

0	-7,477	0,386	1,337	-0,033	0,252	0,024	-0,563	2018	
0	-18,912	-0,086	0,936	-0,405	-0,069	0,019	-0,698	2019	
U	6,114	0,479	1,511	-0,022	0,338	0,102	0,152	2015	E15
0	3,879	0,514	1,801	-0,018	0,445	0,001	0,027	2016	
0	1,399	0,440	1,624	-0,098	0,384	0,002	0,000	2017	
0	1,849	0,405	1,543	-0,035	0,352	-0,013	-0,027	2018	
U	5,336	0,372	1,344	0,011	0,256	0,072	0,114	2019	
U	6,403	0,753	2,673	0,003	0,626	0,092	0,002	2015	E16
0	4,131	0,728	2,858	-0,004	0,650	0,029	-0,108	2016	
U	5,299	0,738	2,870	-0,032	0,652	0,046	-0,016	2017	
0	3,486	0,627	2,396	-0,006	0,583	0,008	-0,085	2018	
0	3,295	0,579	2,127	0,001	0,530	0,007	-0,074	2019	
0	-0,556	0,343	1,092	0,011	0,084	0,036	-0,161	2015	E17
0	4,019	0,703	1,144	0,037	0,126	0,083	0,038	2016	
U	8,110	1,226	1,233	0,052	0,189	0,049	0,257	2017	
U	5,623	1,621	1,294	0,052	0,227	0,053	0,094	2018	
U	12,405	2,820	1,576	0,150	0,365	0,204	0,242	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن قيمة Z لنموذج Sherrod كانت من أقل من 5، لجميع مؤسسات هذه العينة، أي أنها تنتمي إلى المجموعة الثالثة، حيث تكون درجة المخاطرة فيها عالية، باستثناء المؤسسات E15، E16، و E17 التي كانت في فيها قيمة Z محصورة ما بين القيمة 20 و 5 في بعض سنوات الدراسة، حيث تكون درجة المخاطرة متوسطة، كما تظهر المؤشرات المالية بمستويات جد منخفضة أو سالبة في أغلبية سنوات الدراسة. خاصة بما يتعلق بالمؤشر x_1 الذي يدل على أن راس المال العامل لا يحقق هامش أمان للمؤسسة، والمؤشر x_3 الذي يدل على أن أصول هذه المؤسسات غير كافية لتغطية جميع التزاماتها، وكذلك بالنسبة للمؤشر x_4 الذي يعبر انخفاضه عن عدم كفاءة الإدارة في استغلال الأصول وتوجيهها لتحقيق الأرباح، وهذا ما يؤكد على أن هذه المؤسسات تعاني من الهشاشة المالية وغير قادرة على البقاء والاستمرار في نشاطها.

3- عرض نتائج التنبؤ باستخدام نموذج Shirata

سنستخدم نموذج Shirata لتقييم عدد من المؤسسات الصناعية في الجزائر، والتي تشكل عينة الدراسة. سوف نحسب المتغيرات X_1 و X_2 و X_3 و X_4 ، وبعد ذلك سنحدد قيمة Z بناء على معادلة هذا النموذج. الصيغة المستخدمة هي كما يلي:

$$Z = 0.014X_2 - 0.058X_4 - 0.062X_3 - 0.003X_1 + 0.7416$$

تظهر البيانات بناء على التصنيف الذي يستخدمه هذا النموذج للمؤسسات، حيث يقسمها إلى فئتين:
- الفئة الأولى: تشمل المؤسسات التي تعاني من الفشل المالي، والتي تكون قيمتها Z أقل من 0.38، وندل عليها بالرمز "1".

- الفئة الثانية: تمثل المؤسسات التي تحقق النجاح، والتي تكون قيمتها Z أكبر من 0.38، وندل عليها بالرمز "0".

3-1 تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الناجحة (السليمة):

قمنا بإجراء حسابات للنسب المالية الخاصة بنموذج Shirata، المتعلقة بالمؤسسات التي حققت نجاحا ضمن العينة التي تم اختيارها. بعد ذلك، استعملنا هذه المعلومات في معادلة النموذج، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 24 : نتائج تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الناجحة

النتيجة	قيمة Z	النسب المالية للنموذج				سنوات الدراسة	المؤسسة
		X_4 راس مال العامل الحالي / راس المال العامل السابق	X_3 حسابات مستحقة الدفع / المبيعات	X_2 مصرفوف الفائدة / المبيعات	X_1 صافي الربح قبل الضرائب / اجمالي الأصول		
1	0,737	0,793	0,055	-0,0002	0,111	2015	E1
1	0,736	1,752	0,047	0,0004	0,193	2016	
1	0,738	1,464	0,023	-0,0002	0,180	2017	
1	0,739	1,371	0,028	-0,0002	0,206	2018	
1	0,740	1,057	0,036	-0,0001	0,240	2019	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	0,677	1,231	0,999	0,004	0,090	2015	E2
1	0,587	1,138	2,438	0,00003	0,008	2016	
1	0,663	0,935	1,224	0,00033	0,027	2017	
1	0,712	0,158	0,478	0,003	0,074	2018	
1	0,706	4,671	0,371	0,011	0,119	2019	
1	0,731	0,921	0,145	0,003	0,124	2015	E3
1	0,730	0,676	0,173	0,002	0,104	2016	
1	0,720	2,442	0,240	0,004	0,086	2017	
1	0,724	1,315	0,228	0,009	0,094	2018	
1	0,721	0,770	0,298	0,009	0,054	2019	
1	0,721	1,189	0,277	0,006	0,023	2015	E4
1	0,719	0,901	0,318	0,008	0,020	2016	
1	0,721	1,060	0,273	0,018	0,017	2017	
1	0,722	0,027	0,300	0,010	-0,001	2018	
1	0,711	1,063	0,424	0,015	0,017	2019	
1	0,730	1,456	0,123	0,023	0,108	2015	E5
1	0,727	0,933	0,167	0,041	0,047	2016	
1	0,725	1,147	0,174	0,039	0,015	2017	
1	0,728	1,148	0,149	0,036	0,051	2018	
1	0,729	1,193	0,125	0,030	0,038	2019	
1	0,699	0,989	0,599	0,045	0,032	2015	E6
1	0,698	3,320	0,532	0,023	0,017	2016	
1	0,705	1,051	0,493	0,051	0,002	2017	
1	0,716	0,926	0,343	0,039	0,018	2018	
1	0,698	1,043	0,632	0,025	0,008	2019	
1	0,716	2,472	0,307	0,002	0,099	2015	E7
1	0,707	0,700	0,536	0,004	0,075	2016	
1	0,716	2,102	0,339	-0,004	0,092	2017	

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	0,659	1,216	1,306	-0,010	0,075	2018	
1	0,692	1,154	0,782	-0,013	0,078	2019	
1	0,721	2,439	0,262	-0,011	0,150	2015	E8
1	0,727	1,223	0,222	-0,006	0,180	2016	
1	0,561	0,108	2,940	-0,026	0,054	2017	
1	0,689	12,712	0,274	-0,005	0,164	2018	
1	0,723	1,219	0,283	-0,002	0,141	2019	
1	0,741	0,273	0,005	-0,000002	0,047	2015	E9
1	0,740	0,700	0,002	-0,0000004	0,040	2016	
1	0,744	-0,459	0,002	-0,00000003	0,062	2017	
1	0,739	1,013	0,002	-0,000001	0,051	2018	
1	0,739	1,010	0,004	-0,000001	0,060	2019	
1	0,732	1,218	0,102	0,014	0,065	2015	E10
1	0,733	1,107	0,103	0,010	0,084	2016	
1	0,733	1,137	0,095	0,009	0,090	2017	
1	0,733	1,174	0,102	0,008	0,102	2018	
1	0,733	1,144	0,099	0,008	0,087	2019	
1	0,733	1,072	0,117	0,00001	0,118	2015	E11
1	0,734	1,112	0,108	0,00001	0,139	2016	
1	0,732	1,073	0,128	0,00021	0,145	2017	
1	0,733	1,260	0,102	0,00013	0,137	2018	
1	0,732	1,195	0,120	0,00028	0,104	2019	
1	0,717	0,625	0,376	-0,001	0,026	2015	E12
1	0,671	0,662	0,019	1,173	0,030	2016	
1	0,558	1,131	2,940	-0,026	0,054	2017	
1	0,577	2,211	5,840	-3,510	0,060	2018	
1	0,716	1,185	0,380	-0,007	0,064	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

حسب الجدول السابق فان نتائج قيمة Z لنموذج Shirata كانت أكبر من 0.38 وبالتالي فهي تصنف ضمن المؤسسات التي تتميز بالاستقرار المالي و لا تواجه مخاطر الفشل، وقد توافقت قيمة Z لهذا النموذج مع النسب المالية فمن الملاحظ أن:

- X1 والتي تمثل نسبة الارباح قبل الفوائد و الضرائب بالنسبة الى اجمالي الاصول، قد سجلت قيما موجبة خلال فترة الدراسة، وهذا يدل على حسن استغلال الاصول وتوجيهها لتحقيق الأرباح، كما يعد X4 مقياسا بالغ الأهمية كونه يمثل التغيرات في راس المال العامل، وقد حقق هذا المؤشر قيما مرتفعة تعكس كفاءة هذه المؤسسات في ادارة اصولها و التزاماتها قصيرة الأجل.

- وفي المقابل تظهر لنا النسب المالية X2 و X3 والتي تمثل المصاريف بقيم ضئيلة مقارنة مع مجموع المبيعات، وهذا يدل على تحكم المؤسسات في المصاريف بحيث يمكنها تعزيز أداء مبيعاتها وزيادة هوامش الربح. وعليه فجميع هذه المؤشرات تدل على سلامة المركز المالي لهذه المؤسسات وانها بعيدة عن المخاطر المالية.

3-2 تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الفاشلة:

بعد حساب النسب المالية لنموذج Shirata الذي يخص المؤسسات التي واجهت إفلاسا ماليا في العينة التي درسناها، استخدمنا هذه النتائج ضمن معادلة النموذج. والجدول أدناه يعرضها كما يلي:

جدول رقم 25 : نتائج تطبيق نموذج Shirata على المؤسسات الفاشلة

المؤسسة	سنوات الدراسة	النسب المالية للنموذج				قيمة Z	النتيجة
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄		
E 13	2015	0,004	0,045	0,415	1,081	0,710	1
	2016	-0,053	0,054	0,235	-0,249	0,724	1
	2017	0,020	0,040	0,380	-0,103	0,716	1
	2018	-0,130	0,040	0,673	-4,032	0,888	1
	2019	0,077	0,063	0,397	0,425	0,713	1
	2015	0,025	-0,030	0,183	-0,943	0,735	1
	2016	0,016	-0,029	0,227	7,246	0,708	1

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

1	0,716	2,128	0,348	-0,066	-0,091	2017	E14
1	0,715	1,517	0,389	-0,049	-0,033	2018	
1	0,673	2,274	0,811	0,102	-0,405	2019	
1	0,715	4,850	0,171	0,016	-0,022	2015	E15
1	0,567	0,095	0,768	-2,191	-0,007	2016	
1	0,677	0,001	0,486	-0,576	-0,098	2017	
1	0,420	4,263	0,817	-0,725	-0,035	2018	
1	0,393	2,588	0,203	-0,023	0,011	2019	
1	0,716	0,092	0,417	-0,012	0,003	2015	E16
1	0,546	-0,905	0,684	0,006	-0,004	2016	
1	0,668	0,129	1,193	-0,028	-0,032	2017	
1	0,609	6,006	1,865	-0,011	-0,006	2018	
1	0,629	0,960	1,762	0,005	0,001	2019	
1	0,702	1,009	0,591	0,005	0,011	2015	E17
1	0,715	-0,220	0,438	0,015	0,037	2016	
1	0,699	5,997	0,400	0,003	0,052	2017	
1	0,719	0,361	0,362	0,003	0,052	2018	
1	0,713	2,635	0,370	0,006	0,150	2019	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على القوائم المالية للمؤسسات و برنامج Excel

- يظهر من الجدول السابق أن نتائج قيمة Z كانت أكبر من 0.38 طوال سنوات الدراسة وبالنسبة لجميع المؤسسات. وبناء على ذلك، تم تصنيفها وفقا لنموذج Shirata كمؤسسات سليمة ولا تواجه الفشل المالي. لكن من الملاحظ أن النسب المالية تشير إلى العكس، خاصة بالنسبة إلى:

- قيم x_1 التي حققت ربحا منخفضا اوسالبا، خلال فترة الدراسة مما يدل على ضعف إدارة المؤسسات في استغلال الأصول لتحقيق الأرباح.

- النسبة x_3 التي تخص حسابات مستحقة الدفع قد سجلت ارتفاعا ملحوظا وهذا يدل على ارتفاع الالتزامات المالية التي تقع على عاتق هذه المؤسسات تجاه الموردين و الجهات الأخرى مقارنة مع اجمالي المبيعات، و يؤكد على عدم

تمكنها من ادارة هذه الحسابات بفعالية و امكانية تعرضها الى مشكلات في التدفق النقدي خاصة اذا لم تتمكن من تسوية هذه الديون في الآجال المحددة.

- كما تدل قيم x_4 على التقلبات السالبة في أصول المؤسسة وارتفاع التزاماتها قصيرة الأجل مقارنة مع العام السابق، وبالتالي فإن هذه التغيرات في راس المال العامل تؤثر على التدفق النقدي للمؤسسات وعلى صحتها المالية. وعليه فجميع هذه النسب المالية تؤكد على احتمالية تعرض هذه العينة من المؤسسات إلى مخاطر الفشل المالي. وهذا يأتي خلافا للنتائج التي توصلنا إليها بعد تطبيق نموذج Shirata.

المبحث الثالث: تحليل و تفسير نتائج الدراسة التطبيقية

سنقوم من خلال هذا المبحث بتحليل النتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق نماذج التنبؤ على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة، كما سيتم تفسير هذه النتائج من أجل مناقشة الفرضيات المتعلقة بموضوع الدراسة، والتحقق من مدى ملائمة النماذج المستخدمة.

المطلب الأول: تحليل النتائج وقياس القدرة التنبؤية للنماذج المستخدمة خلال فترة الدراسة

سيتم التركيز في هذا المطلب على تحليل النتائج المتعلقة بالدراسة التطبيقية وتقييم فعالية كل نموذج من النماذج المعتمدة في القدرة على التنبؤ بمخاطر الفشل المالي.

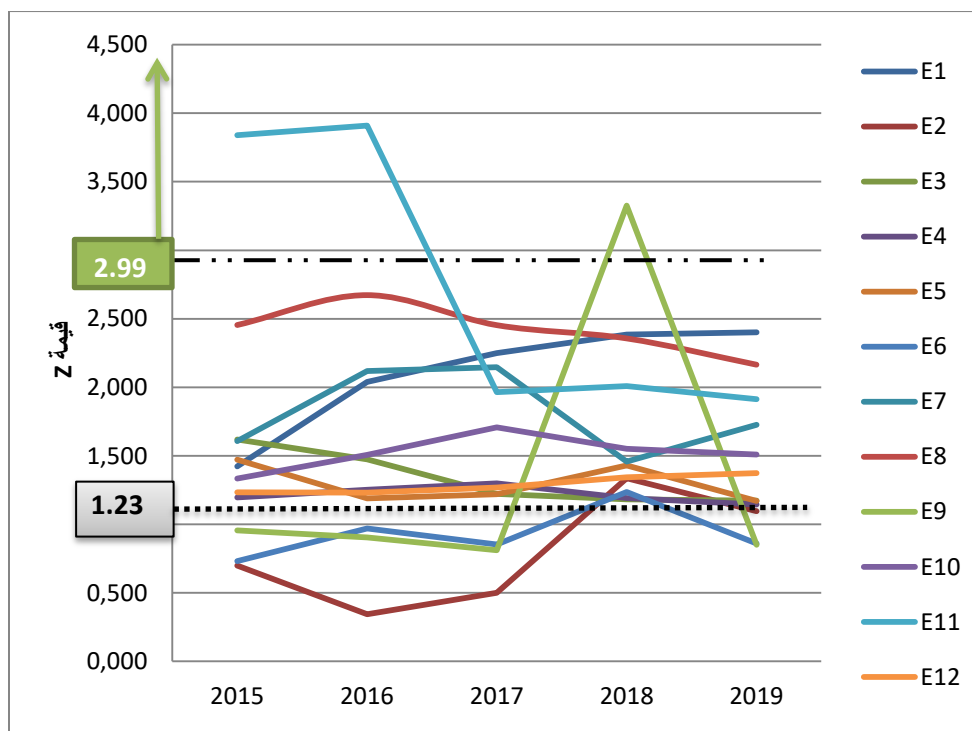
1- تحليل نتائج تطبيق نماذج التنبؤ على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

1-1 تحليل نتائج تطبيق نموذج Altman :

من خلال الجدولين 12 و 13، يمكننا تحليل نتائج تطبيق نموذج Altman على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة كالآتي:

- بالنسبة للمؤسسات الناجحة: لم يتمكن نموذج Altman من تحديد الوضعية المالية الحقيقية لهذه المؤسسات، فقد صنفت معظمها في المنطقة الرمادية حيث يصعب التنبؤ بوقوع الفشل المالي، ولم ينجح هذا النموذج إلا في تصنيف مؤسستين من بين 12 مؤسسة ناجحة عينة الدراسة، حيث تظهر المؤسستين (E9 و E11) في المنطقة الخضراء ($z > 2.99$) في بعض سنوات الدراسة، وهذا ما يوضحه المنحنى البياني التالي الخاص بتغيرات قيمة Z حسب نموذج Altman :

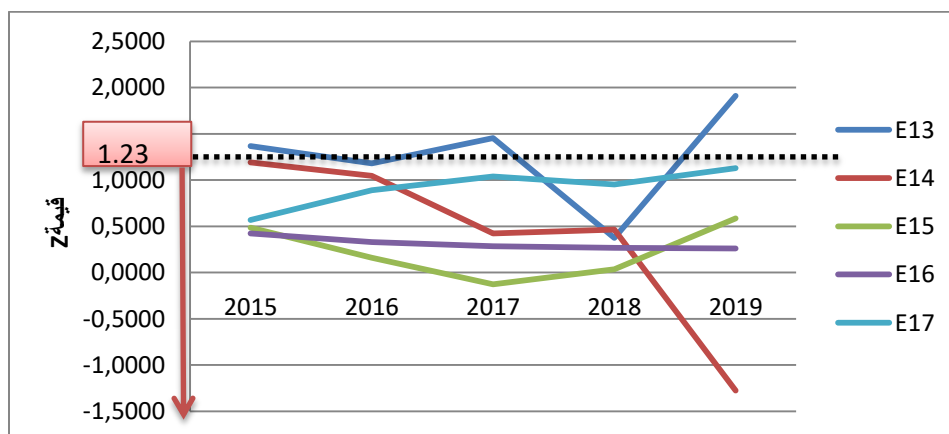
الشكل رقم 11 : تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Altman



المصدر: من اعداد الباحثة

بالنسبة للمؤسسات الفاشلة: تمكن نموذج Altman من التعرف على مخاطر الفشل المالي، فقد نجح في تصنيف 4 مؤسسات من بين 5 مؤسسات فاشلة خلال فترة الدراسة، وتقع هذه المؤسسات في المنطقة الحمراء ($Z < 1.23$) ويظهر ذلك من خلال المنحنى البياني التالي:

الشكل رقم 12 : تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Altman



المصدر: من اعداد الباحثة

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

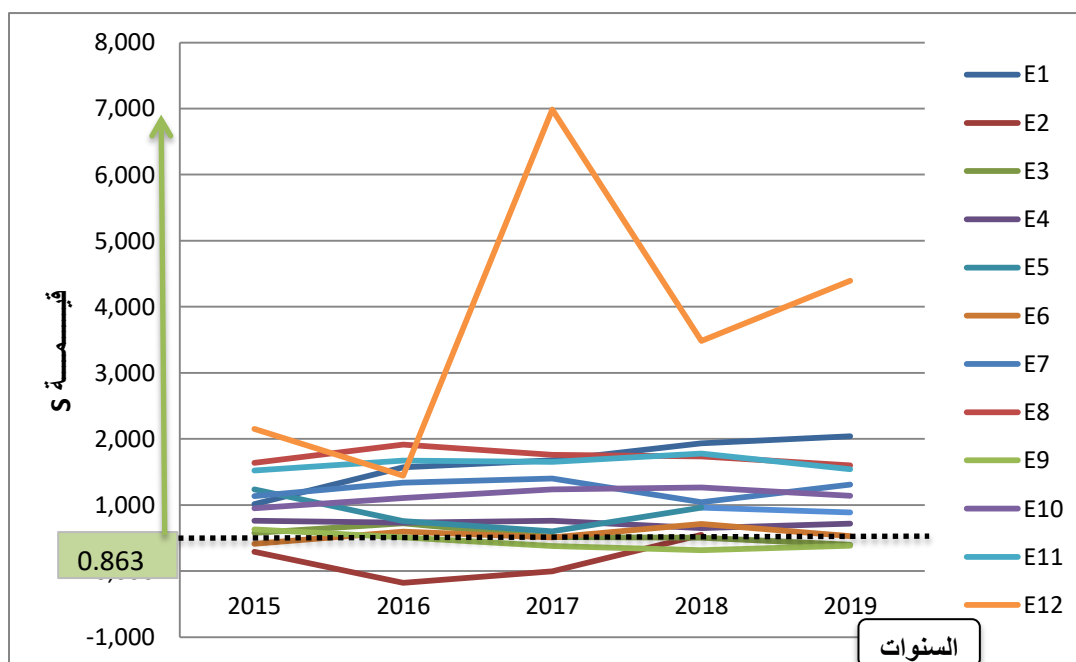
-استنادا الى الشكلين 11 و 12، فإن نموذج Altman قادر على التعرف على المخاطر المالية للمؤسسات الصناعية عينة الدراسة، لكنه برهن على قدرته العالية على تمييز المؤسسات الفاشلة وبشكل أدق من تمييزه للمؤسسات الناجحة، وهذا ما أكدته توافق النسب المالية المتعلقة بهذا النموذج مع قيمة Z بالنسبة للمؤسسات الصناعية الفاشلة عينة الدراسة.

1-2 تحليل نتائج تطبيق نموذج Springate :

من خلال دراستنا للجدول 14 والجدول 15، نستطيع أن نفسر نتائج استخدام نموذج Springate على الشركات الصناعية في عينة الدراسة كالتالي:

-بالنسبة للمؤسسات الناجحة: أظهر نموذج Springate قدرة جيدة على التعرف على المؤسسات الناجحة، فقد تمكن من تمييز 07 مؤسسات من بين 12 مؤسسة ناجحة، حيث وقعت قيمة S لهذه المؤسسات فوق الحد التصنيفي 0.863 لهذا النموذج وهذا يتضح من خلال المنحنى البياني التالي:

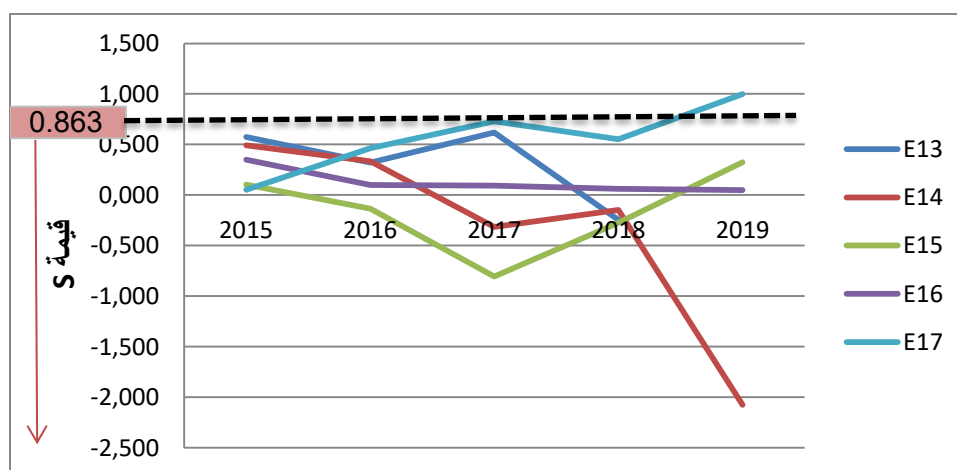
الشكل رقم 13: تطور قيمة S للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Springate



المصدر: من اعداد الباحثة

بالنسبة للمؤسسات الفاشلة: تمكن نموذج Springate من التعرف على مخاطر الفشل المالي بالنسبة لهذه المؤسسات وبدقة عالية، حيث تمكن من تمييز جميع المؤسسات وتصنيفها على أنها فاشلة في أغلبية سنوات الدراسة، فتظهر قيمة S لهذه المؤسسات تحت الحد التصنيفي 0.863 لهذا النموذج حسب الشكل البياني الموالي:

الشكل رقم 14 : تطور قيمة S للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Springate



المصدر: من اعداد الباحثة

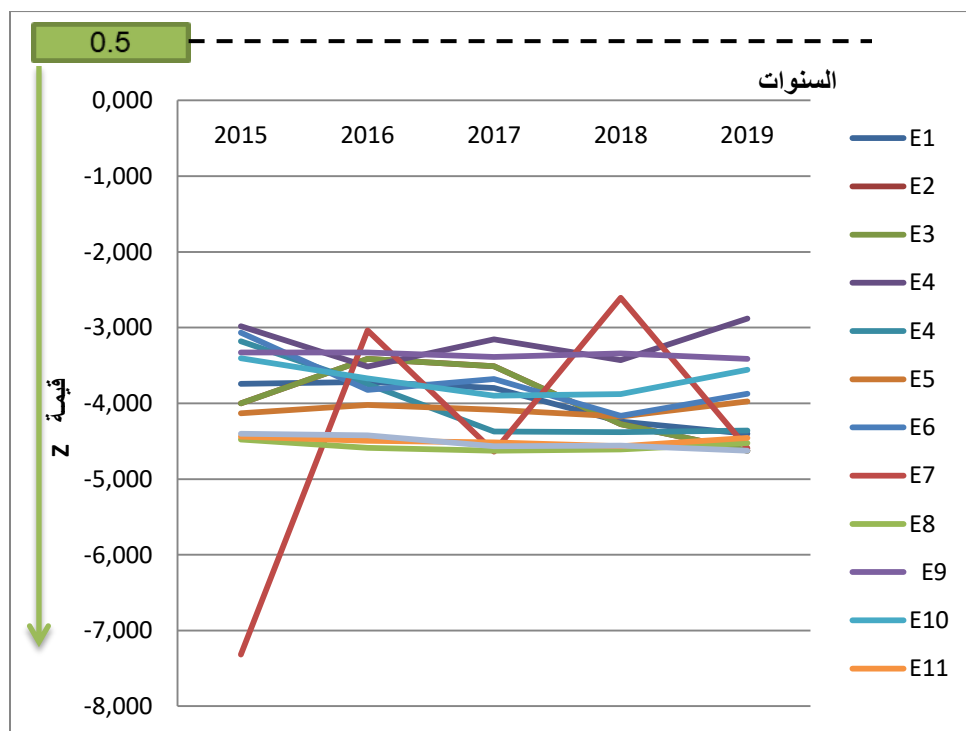
-بالاعتماد على الشكلين السابقين 13 و 14، يمكننا القول أن نموذج Springate قد أثبت قدرته على تحديد المخاطر المالية خلال الفترة (2015-2019)، وتمكن من تمييز المؤسسات الفاشلة من بين المؤسسات الصناعية في عينة الدراسة.

3-1 تحليل نتائج تطبيق نموذج Zmijewski:

استنادا الى الجدولين 16 و 17، يمكننا توضيح نتائج استخدام نموذج Zmijewski على الشركات الصناعية ضمن عينة الدراسة على النحو التالي:

-بالنسبة للمؤسسات الناجحة: قام نموذج Zmijewski بتصنيف هذه المؤسسات على أنها سليمة وغير معرضة لأي مخاطر مالية، حيث تظهر جميع المؤسسات تحت الحد التصنيفي 0.5 لهذا النموذج، وهذا يوضحه المنحنى البياني التالي الذي يتعلق بتطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة في عينة الدراسة:

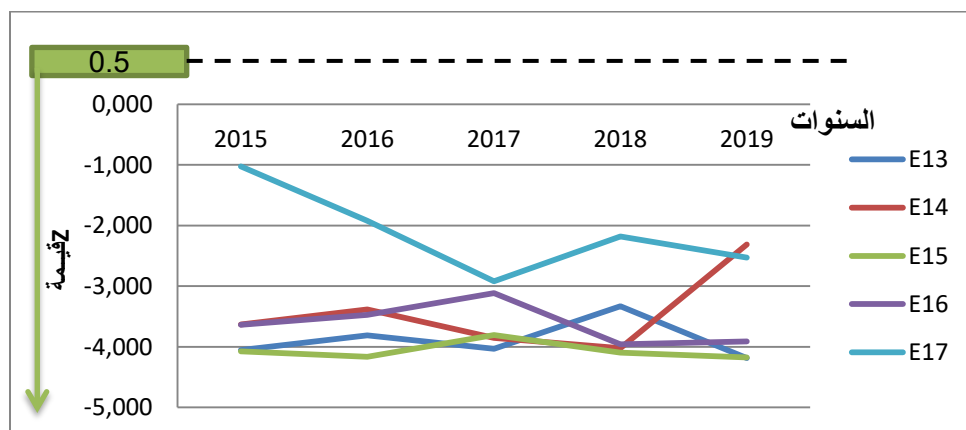
الشكل رقم 15: تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Zmijewski



المصدر: من اعداد الباحثة

-بالنسبة للمؤسسات الفاشلة: لم يتمكن نموذج Zmijewski من تحديد المخاطر المتعلقة بالفشل المالي لهذه المؤسسات، حيث وجد أن جميعها تنتمي إلى فئة المؤسسات الناجحة، وتظهر نتائجها تحت الحد المعياري لهذا النموذج وفقا للرسم البياني الآتي:

الشكل رقم 16: تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Zmijewski



المصدر: من اعداد الباحثة

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

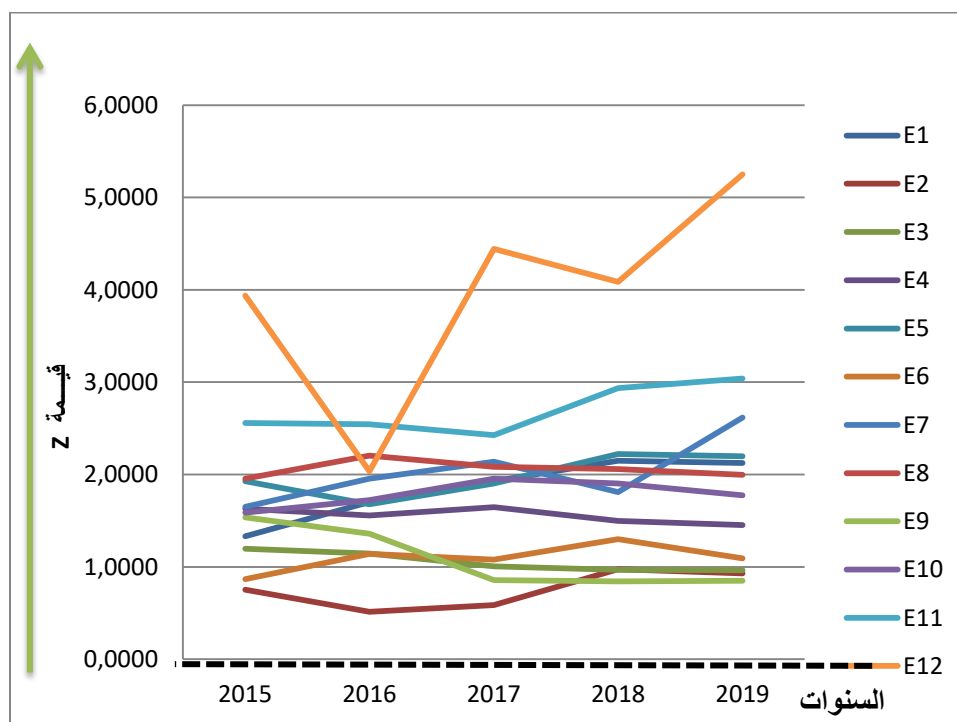
- يتضح لنا من خلال الشكلين السابقين رقم 15 و 16 أن نموذج Zmijewski قد صنف جميع المؤسسات عينة الدراسة على أنها مؤسسات ناجحة، وبالتالي فهو لا يملك القدرة على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة.

1-4 تحليل نتائج تطبيق نموذج Kida :

عبر تحليلنا للجدولين 18 و 19، يمكننا أن نفسر نتائج تطبيق نموذج Kida على الشركات الصناعية في عينة الدراسة كمايلي:

- بالنسبة للمؤسسات الناجحة: توصل نموذج Kida إلى أن هذه المؤسسات لا تواجه أي مخاطر مالية، فقد صنفها في منطقة الأمان، حيث تظهر جميع المؤسسات فوق الحد التصنيفي 0 لهذا النموذج وهذا ما يوضحه المنحنى البياني التالي المتعلق بتطور قيمة Z بالنسبة للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة:

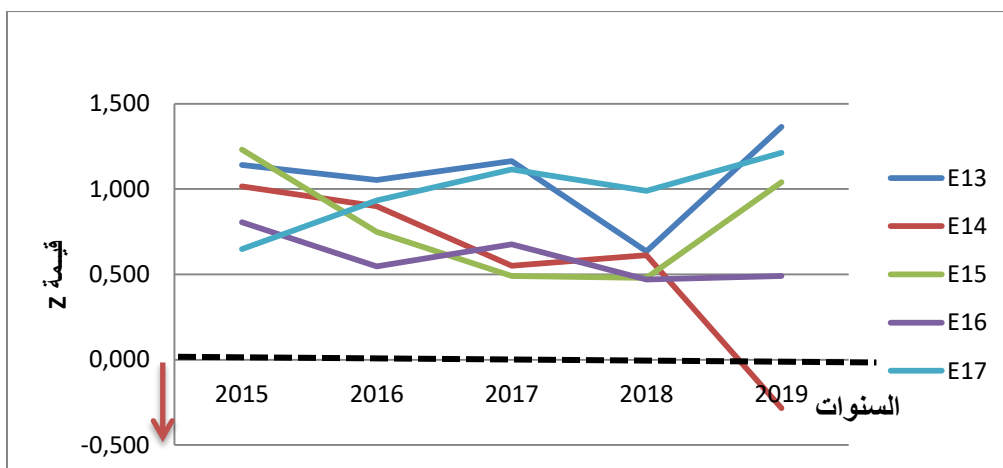
الشكل رقم 17: تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Kida



المصدر: من اعداد الباحثة

- بالنسبة للمؤسسات الفاشلة: يظهر المنحنى التالي أن نموذج Kida لم يتمكن من تمييز هذه المؤسسات، فقد صنفها على أنها مؤسسات ناجحة وغير معرضة للمخاطر المالية، حيث تظهر جميعها فوق الحد التصنيفي لهذا النموذج، ما عدا المؤسسة E14 التي من الملاحظ انها وقعت تحت خط الصفر خلال سنة 2019 حسب المنحنى الموالي:

الشكل رقم 18 : تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Kida



المصدر: من اعداد الباحثة

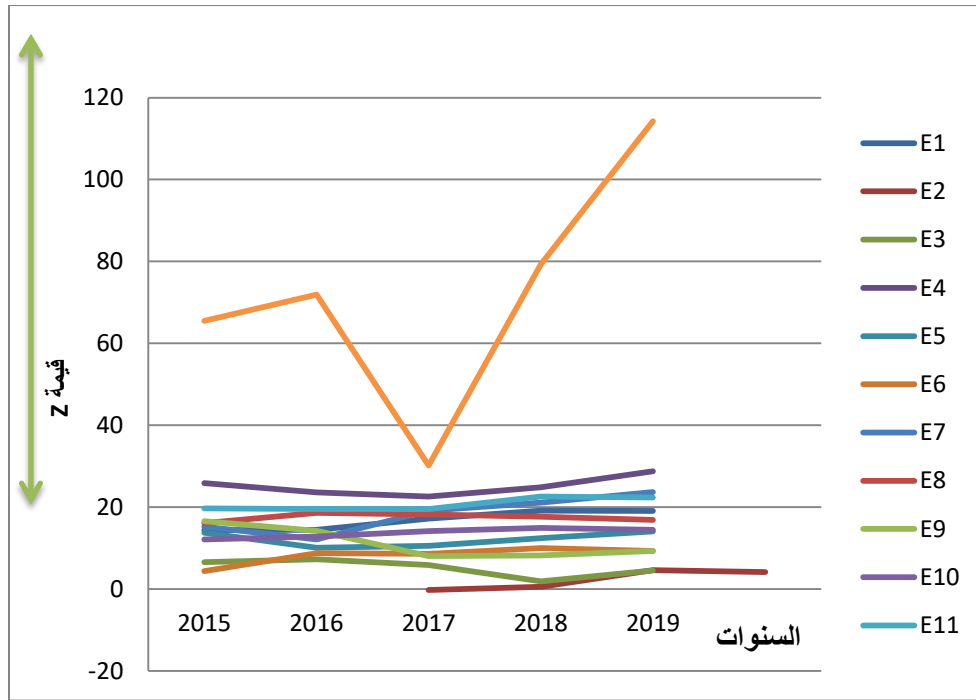
-استنادا إلى الشكلين السابقين رقم 17 و 18، يمكننا أن نستنتج أن نموذج Kida رغم تصنيفه الجيد للمؤسسات الناجحة، إلا أنه لا يملك القدرة على اكتشاف المخاطر المالية ويواجه صعوبة في تمييز المؤسسات الفاشلة في عينة الدراسة.

1-5 تحليل نتائج تطبيق نموذج Sherrod:

بالاستناد إلى الجدولين 20 و 21، يمكننا تحليل نتائج تطبيق نموذج Sherrod على الشركات الصناعية في عينة الدراسة كما يلي:

-بالنسبة للمؤسسات الناجحة: فإن نموذج ألتمان لم يتمكن من الكشف عن الوضع المالي الحقيقي لهذه المؤسسات بشكل دقيق، حيث تم تصنيف عدد كبير منها ضمن المنطقة الرمادية، أو في منطقة المخاطرة العالية. وقد نجح هذا النموذج في تصنيف 04 مؤسسات فقط من أصل 12 مؤسسة ناجحة ضمن عينة الدراسة، حيث تظهر المؤسسات E4، E7، E11 و E12 في منطقة الأمان ($Z > 25$)، وهذا ما يبرزه الرسم البياني التالي الذي يظهر التغيرات في قيمة Z وفقا لنموذج Sherrod :

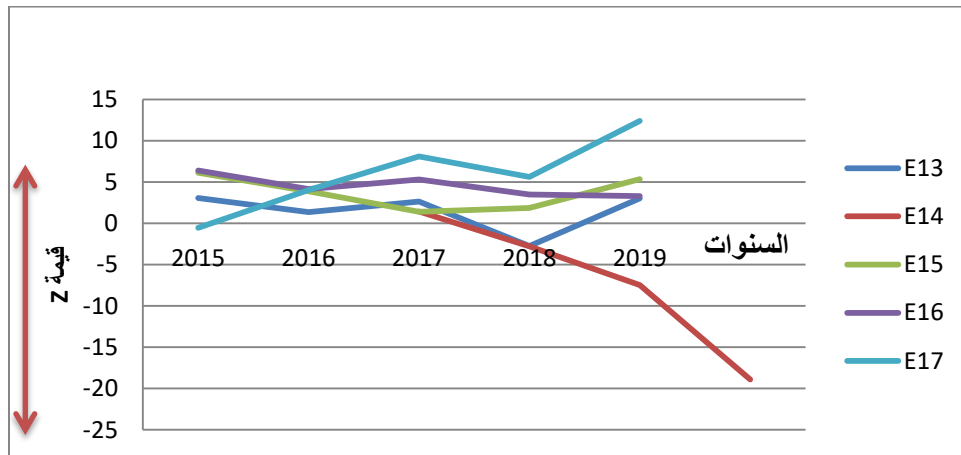
الشكل رقم 19: تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Sherrod



المصدر: من اعداد الباحثة

-بالنسبة للمؤسسات الفاشلة: تمكن نموذج Sherrod من التعرف بدقة على المخاطر المالية لهذه المؤسسات، فقد قام بتصنيف مؤسستين من بين 05 مؤسسات على أنها فاشلة في جميع سنوات الدراسة، وباقي المؤسسات في بعض سنوات الدراسة، حيث تظهر حسب المنحنى الموالي تحت الحد التصنيفي 5 أي في منطقة المخاطرة العالية:

الشكل رقم 20: تطور قيمة Z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Sherrod



المصدر: من اعداد الباحثة

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

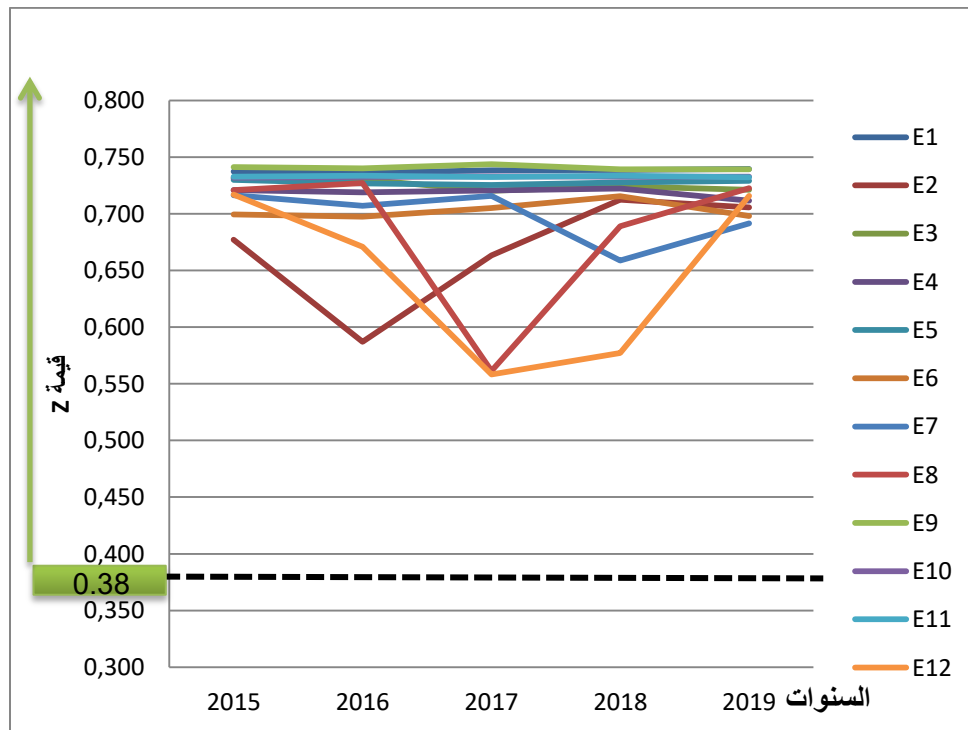
-بناء على المنحنيين رقم 19 و20، يمكننا القول أن نموذج Sherrod يملك القدرة على اكتشاف المخاطر المالية وتمييز المؤسسات الفاشلة بصورة دقيقة ومحكمة، إلا أنه يملك قدرة ضعيفة على تمييز المؤسسات الناجحة خلال سنوات الدراسة.

1-6 تحليل نتائج تطبيق نموذج Shirata :

بناء على الجدولين 22 و23، يمكن تحليل نتائج تطبيق نموذج Shirata على الشركات الصناعية ضمن عينة الدراسة كما يلي:

-فيما يخص المؤسسات الناجحة: أظهر نموذج Shirata أن هذه الشركات غير معرضة لأي مخاطر مالية، حيث كانت جميع المؤسسات فوق الحد التصنيفي 0.38 لهذا النموذج، وهذا ما يوضحه الرسم البياني التالي الخاص بتطور قيمة Z لهذه المؤسسات ضمن عينة الدراسة:

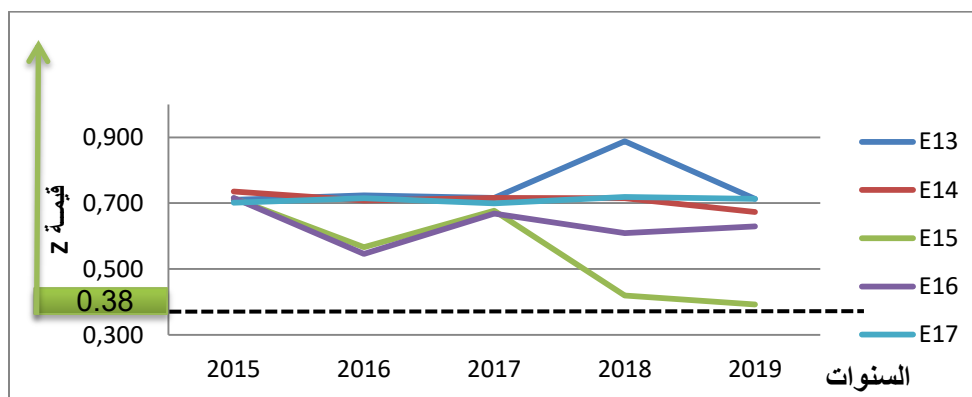
الشكل رقم 21: تطور قيمة Z للمؤسسات الناجحة عينة الدراسة حسب نموذج Shirata



المصدر: من اعداد الباحثة

-فيما يخص المؤسسات الفاشلة: يبدو أن نموذج Shirata لم ينجح في رصد علامات الخطر المالي. فقد أظهرت النتائج أن كل هذه المؤسسات قد صنفت ضمن فئة الشركات الناجحة. وبالنظر إلى الرسم البياني التالي تظهر جميعها فوق الحد التصنيفي 0.38 لهذا النموذج:

الشكل رقم 22 : تطور قيمة z للمؤسسات الفاشلة عينة الدراسة حسب نموذج Shirata



المصدر: من اعداد الباحثة

-حسب ما سبق، يمكننا القول أن نتائج تصنيف نموذج Shirata كانت جيدة بالنسبة للمؤسسات الناجحة، أما بالنسبة للمؤسسات الفاشلة فقد كان هناك تناقض بين الواقع المالي لهذه المؤسسات ونتائج تقييم هذا النموذج، وبالتالي لا يمكن الاعتماد عليه في الكشف عن المخاطر المالية وتشخيص حالات الفشل المالي لهذه المؤسسات.

2-تحليل و قياس القدرة التنبؤية للنماذج بالنسبة للمؤسسات الصناعية في الجزائر

سوف نقوم بتقييم قدرة كل نموذج من النماذج التي تم تحديدها في هذه الدراسة (springate، Altman، Shirata، Sherrod، Kida، Zmijewski) في التنبؤ بمخاطر الفشل المالي، بعد أن تم تطبيق هذه النماذج على عينة من المؤسسات التي فشلت في القطاع الصناعي بالجزائر خلال فترة الدراسة. ومن أجل معرفة مستوى دقة كل نموذج في التنبؤ بالفشل المالي بالنسبة للمؤسسات E13, E14, E15, E16, E17، نقوم خلال كل سنة من فترة الدراسة باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{مستوى الدقة} = (\text{عدد التنبؤات الصحيحة} / \text{عدد العينات}) * 100$$

حيث يشير عدد التنبؤات الصحيحة إلى عدد الحالات التي توقعها النموذج بناء على الوضع الفعلي أو الحالة الحقيقية (أي الفشل المالي) لهذه المؤسسات.

1-2 حساب مستوى دقة نموذج Altman خلال الفترة (2015-2019)

من خلال الاعتماد على الجدول رقم 13، قمنا بحساب مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Altman وفقا للمعادلة، والنتائج تظهر في الجدول الموالي:

جدول رقم 26 : مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Altman خلال فترة الدراسة

النسبة	القدرة التنبؤية لنموذج Altman
80%	قبل 05 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل 04 سنوات من حدوث الفشل المالي
80%	قبل 03 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل سنتين من حدوث الفشل المالي
80%	قبل سنة واحدة من حدوث الفشل المالي

المصدر: من اعداد الباحثة

- نلاحظ من خلال الجدول أعلاه، أن نتائج قياس دقة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي بالنسبة لنموذج Altman، قد حققت نتائج متفاوتة خلال فترة الدراسة، فنجد أن هذا النموذج قد نجح بالتنبؤ قبل خمس سنوات من حدوث الفشل بنسبة 80%، ثم ارتفعت هذه النسبة خلال السنة الرابعة قبل حدوثه لتحقيق النسبة الكاملة 100%، ثم تراجعت خلال السنة الثالثة قبل حدوثه لتسجل النسبة 80%، بعدها عاودت الارتفاع مرة ثانية إلى نسبة 100% قبل سنتين من حدوث الفشل المالي، ثم انخفضت هذه النسبة في السنة الأخيرة لتسجل النسبة 80% مرة أخرى، ورغم هذا التذبذب في النتائج إلا أن جميع النسب كانت مرتفعة، وهذا يظهر أن نموذج Altman يمتلك قدرة عالية على التنبؤ قبل سنوات من وقوع الفشل المالي في المؤسسات.

2-2 حساب مستوى دقة نموذج springate خلال الفترة (2015-2019)

استنادا إلى نتائج الجدول رقم 15، قمنا بتقدير دقة التنبؤ لنموذج Springate ، والنتائج موجودة في الجدول التالي:

جدول رقم 27 : مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Springate خلال فترة الدراسة

النسبة	القدرة التنبؤية لنموذج springate
100%	قبل 05 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل 04 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل 03 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل سنتين من حدوث الفشل المالي
60%	قبل سنة واحدة من حدوث الفشل المالي

المصدر: من اعداد الباحثة

- من خلال الجدول السابق، نجد أن أداء نموذج springate في قياس دقة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي قد حقق نتائج عالية خلال فترة الدراسة، فقد نجح هذا النموذج في التنبؤ بالفشل بنسبة 100% قبل خمس سنوات وأربع سنوات و ثلاثة سنوات و سنتين من وقوع الفشل المالي، باستثناء السنة الأخيرة حيث انخفض مستوى دقة التنبؤ الى 60%، لكن هذا لا ينفي القدرة العالية لنموذج springate على التنبؤ بمخاطر الفشل المالي قبل حدوثه بسنوات.

2-3 حساب مستوى دقة نموذج Kida خلال الفترة (2015-2019)

استنادا إلى نتائج الجدول رقم 17، تم تقدير مدى دقة توقعات نموذج Kida، وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم 28 : مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Kida خلال فترة الدراسة

النسبة	القدرة التنبؤية لنموذج Kida
0%	قبل 05 سنوات من حدوث الفشل المالي
0%	قبل 04 سنوات من حدوث الفشل المالي
0%	قبل 03 سنوات من حدوث الفشل المالي
0%	قبل سنتين من حدوث الفشل المالي
20%	قبل سنة واحدة من حدوث الفشل المالي

المصدر: من اعداد الباحثة

- يتضح من الجدول السابق أن الدقة التنبؤية لنموذج Kida كانت ضعيفة جدا، فقد كانت النسبة معدومة خلال السنوات الخمس قبل وقوع الفشل المالي، باستثناء السنة الأخيرة التي سبقت حدوثه، حيث حققت النسبة 20% .

بالتالي هذا النموذج قد حقق مستويات منخفضة، تدل على أنه غير قادر على التنبؤ بمخاطر الفشل المالي قبل وقوعه.

2-4 حساب مستوى دقة نموذج Sherrod خلال الفترة (2015-2019)

اعتمدنا على الجدول رقم 21 وقمنا باستخدام المعادلة لحساب دقة التنبؤ لنموذج Sherrod، وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم 29 : مستوى الدقة التنبؤية لنموذج Sherrod خلال فترة الدراسة

النسبة	القدرة التنبؤية لنموذج Sherrod
60%	قبل 05 سنوات من حدوث الفشل المالي
100%	قبل 04 سنوات من حدوث الفشل المالي
60%	قبل 03 سنوات من حدوث الفشل المالي
80%	قبل سنتين من حدوث الفشل المالي
60%	قبل سنة واحدة من حدوث الفشل المالي

المصدر: من اعداد الباحثة

من خلال الجدول السابق، يمكن رؤية أن نتائج قياس دقة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي لنموذج Sherrod قد اختلفت أثناء فترة الدراسة بين النسب المرتفعة والمتوسطة، فنجد أن هذا النموذج استطاع التنبؤ بحدوث الفشل قبل خمس سنوات بنسبة 72%، وقبل السنة الرابعة من حدوثه، ارتفعت هذه النسبة إلى 100%، وبعدها تراجعت النسبة قبل ثلاث سنوات من حدوث الفشل لتصل إلى 60%، ثم تحسنت القدرة التنبؤية لتصل إلى 80% قبل سنتين من حدوثه. وبعدها انخفضت مجددا قبل وقوع الفشل المالي بسنة واحدة إلى 60%.

—أما بالنسبة لنموذج Zmijewski ونموذج Shirata، فقد كان مستوى دقة التنبؤ هو 0% خلال السنوات الخمس التي سبقت حدوث الفشل المالي، حيث لم يستطع النموذجين التنبؤ بمخاطر الفشل المالي لأي مؤسسة من المؤسسات الفاشلة.

المطلب الثاني: تفسير النتائج و اختبار فرضيات الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بتفسير النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة التطبيقية للنماذج الستة على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة في الجزائر في الفترة من 2015 إلى غاية 2019، ثم اختبار صحة فرضيات الدراسة.

1- تفسير نتائج الدراسة التطبيقية

بعد تحليلنا لنتائج تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة في الجزائر، يمكن أن نلاحظ أن نماذج التنبؤ لا تمتلك جميعها القدرة الجيدة للتنبؤ بالمخاطر المالية، كما أن هذه القدرة على التنبؤ تظهر مختلفة و متفاوتة من نموذج الى آخر، ويمكن تفسير ذلك لعدة أسباب فقد تتعلق بعوامل تخص النموذج نفسه أو عوامل خاصة بطبيعة المؤسسة و الظروف المحيطة بها.

- اذ من الواضح لنا أن كل نموذج من النماذج المستخدمة للتنبؤ يعتمد بشكل مباشر على المؤشرات المالية لتقييم الوضعية المالية الحالية و التنبؤ بالوضعية المستقبلية للمؤسسات، وتختلف هذه المؤشرات المتمثلة في النسب المالية باختلاف النماذج المستخدمة وذلك من حيث العدد والنوع والأهمية النسبية لهذه المؤشرات.

وتتعلق هذه الأهمية النسبية بمعامل التمييز الخاص بكل نسبة ضمن النموذج نفسه، فعلى سبيل المثال نجد نماذج تهتم اساسا بنسب الرفع المالي، كنموذجي Altman و Springate و نماذج أخرى تهتم بنسب السيولة و الربحية، كنموذجي Sherrod و Kida،

- كما يرجع الاختلاف في النماذج الى اختلاف طبيعة نشاط المؤسسات والدول و الفترة الزمنية التي تم فيها تصميم هذا النموذج، هذه المتغيرات و العوامل تؤثر على جودة هذه النماذج وفعاليتها للتنبؤ بالمخاطر.

- ويمكن القول أيضا، أن استخدام هذه النماذج على عينة مختلفة من المؤسسات قد يؤدي الى انخفاض في دقتها التنبؤية، والسبب في ذلك يعود الى التغيرات في الظروف الاقتصادية المحيطة بالمؤسسة كالتضخم والتغيرات في اسعار الفائدة، أو لاسباب داخلية مرتبطة بطبيعة نشاط المؤسسة، بالإضافة الى اختلاف الأنظمة المحاسبية و السياسات المالية في قياس نتائج الأداء بين المؤسسات المختلفة أو لنفس المؤسسة عبر سنوات متعددة والمؤسسات الاقتصادية في الجزائر لن تكون بمعزل عن هذه التغيرات والفروقات التي تؤدي الى تباين في نتائج التنبؤ بالمخاطر المالية بين النماذج المستخدمة.

2- اختبار صحة فرضيات الدراسة:

سنقوم باختبار الفرضيات الثلاثة والتي قمنا صياغتها سابقا، من أجل اثبات صحتها أو نفيها كالآتي:

2-1 اختبار صحة الفرضية الأولى: وسيكون ذلك من خلال الجدول الموالي والذي يبين الفرق في النتائج بين

النماذج المستخدمة بعد تطبيقها على المؤسسات الصناعية الناجحة التي شملتها الدراسة، خلال فترة الخمس سنوات:

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

جدول رقم 30: مقارنة بين قدرة النماذج المستخدمة على التنبؤ في المؤسسات الصناعية الناجحة عينة الدراسة

نموذج Shirata		نموذج Sherrod		نموذج Zmijewski		نموذج KIDA		نموذج SPRINGATE		نموذج ALTMAN		اسم المؤسسة
الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (S)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	
ناجحة	0,74	يصعب التنبؤ	14,41	ناجحة	-3,98	ناجحة	1,85	ناجحة	1,65	يصعب التنبؤ	2,10	E1
ناجحة	0,67	فاشلة	1,87	ناجحة	-3,96	ناجحة	0,75	فاشلة	0,27	يصعب التنبؤ	0,80	E2
ناجحة	0,73	فاشلة	4,15	ناجحة	-3,19	ناجحة	1,05	فاشلة	0,54	يصعب التنبؤ	1,33	E3
ناجحة	0,72	فاشلة	4,55	ناجحة	-4,01	ناجحة	1,56	فاشلة	0,72	يصعب التنبؤ	1,22	E4
ناجحة	0,73	ناجحة	28,77	ناجحة	-4,08	ناجحة	1,99	ناجحة	0,89	يصعب التنبؤ	1,30	E5
ناجحة	0,70	فاشلة	4,40	ناجحة	-3,72	ناجحة	1,10	فاشلة	0,55	يصعب التنبؤ	0,93	E6
ناجحة	0,70	يصعب التنبؤ	15,22	ناجحة	-4,44	ناجحة	2,03	ناجحة	1,25	يصعب التنبؤ	1,81	E7
ناجحة	0,68	يصعب التنبؤ	16,09	ناجحة	-4,56	ناجحة	2,06	ناجحة	1,73	يصعب التنبؤ	2,42	E8
ناجحة	0,74	يصعب التنبؤ	16,55	ناجحة	-3,36	ناجحة	1,09	فاشلة	0,44	يصعب التنبؤ	1,37	E9
ناجحة	0,73	يصعب التنبؤ	12,14	ناجحة	-3,68	ناجحة	1,79	ناجحة	1,14	يصعب التنبؤ	1,52	E10
ناجحة	0,73	يصعب التنبؤ	19,66	ناجحة	-4,49	ناجحة	2,70	ناجحة	1,63	يصعب التنبؤ	2,73	E11
ناجحة	0,65	ناجحة	65,52	ناجحة	-4,52	ناجحة	3,95	ناجحة	3,69	يصعب التنبؤ	1,29	E12
ناجحة	0,71	يصعب التنبؤ	16,94	ناجحة	-4,00	ناجحة	1,83	ناجحة	1,21	يصعب التنبؤ	1,57	المعدل الاجمالي ل(Z)

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل من الجداول السابقة

- ما يمكن ملاحظته من خلال الجدول السابق، أن كل من نموذج (Shirata، Kida، Zmijewski، springate)، قد اعطى نفس النتائج حسب المعدل الاجمالي للمؤشر Z خلال فترة الدراسة، حيث صنف المؤسسات التي شملتها الدراسة على أنها مؤسسات ناجحة وقادرة على الاستمرار، وبالتالي فهناك تطابق كلي للنتائج بين هذه النماذج.

بينما اختلف مؤشر متوسط Z حسب نموذج springate في تقييم الوضعية المالية للمؤسسات عينة الدراسة، لكنه صنف اغليبتها على انها مؤسسات ناجحة وهذا ما يؤكد معدل المؤشر Z لجميع المؤسسات الذي بلغ القيمة 1,21 وهي اكبر من الحد التصنيفي 0.863 للنموذج وهذا يشير الى انها في منطقة الأمان وبعيدة عن المخاطر المالية.

أما كل من نموذجي Altman و Sherrod، فقد صنف حسب معدل المؤشر Z جميع المؤسسات المشمولة في الدراسة على انها مؤسسات يصعب التنبؤ بوضعيتها والحكم عليها، مما يوجب اجراء دراسة تقييمية دقيقة للتمكن من التعرف على وضعيتها المالية ومدى قدرتها على الاستمرار.

وبالتالي فالفرضية الأولى والتي تنص على أنه: "تمتلك نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية (Altman، springate، Zmijewski، Kida، Sherrod و Shirata) القدرة على التنبؤ بالمؤسسات الصناعية الناجحة في الجزائر خلال الفترة 2015-2019 "

تعتبر صحيحة ومقبولة بالنسبة للنماذج (Altman، Kida، Zmijewski و Shirata) والتي أظهرت كفاءة عالية في التنبؤ، ولكنها **مرفوضة** عندما ننظر إلى النتائج الإجمالية لجميع النماذج المستخدمة. نجد أن كل من النموذجين Altman و Sherrod لم يتمكنوا من التنبؤ بالمؤسسات الصناعية الناجحة في الجزائر، وعليه يمكن أن نستنتج أن قدرة التنبؤ تختلف بين النماذج الستة المستخدمة، حيث كل نموذج يظهر درجات متفاوتة من الكفاءة. لذلك لا يمكن الاعتماد على جميع النماذج في تقديم توقعات دقيقة حول المؤسسات الناجحة في الجزائر خلال فترة الدراسة.

2-2 اختبار صحة الفرضية الثانية: وسيتم ذلك من خلال الجدول المقارن التالي الذي يوضح الاختلاف في النتائج بين النماذج الستة بعد تطبيقها على المؤسسات الصناعية الفاشلة عينة الدراسة، على مدى الفترة (من 2015 إلى 2019):

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

جدول رقم 31: مقارنة بين قدرة النماذج المستخدمة على التنبؤ في المؤسسات الصناعية الفاشلة عينة الدراسة

نموذج Shirata		نموذج Sherrod		نموذج Zmijewski		نموذج KIDA		نموذج SPRINGATE		نموذج ALTMAN		اسم المؤسسة
الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	الحالة	متوسط مؤشر (S)	الحالة	متوسط مؤشر (Z)	
ناجحة	0,75	فاشلة	3,04	ناجحة	-3,88	ناجحة	1,07	فاشلة	0,44	يصعب التنبؤ	1,257	E 13
ناجحة	0,71	فاشلة	3,15	ناجحة	-3,44	ناجحة	0,56	فاشلة	-0,34	فاشلة	0,369	14 E
ناجحة	0,55	يصعب التنبؤ	6,11	ناجحة	-4,06	ناجحة	0,80	فاشلة	-0,16	فاشلة	0,227	15 E
ناجحة	0,63	يصعب التنبؤ	6,40	ناجحة	-3,62	ناجحة	0,60	فاشلة	-0,09	فاشلة	0,313	E 16
ناجحة	0,71	فاشلة	-	ناجحة	-2,11	ناجحة	0,98	فاشلة	0,56	فاشلة	0,915	E17
ناجحة	0,67	فاشلة	3,63	ناجحة	-3,42	ناجحة	0,80	فاشلة	0,08	فاشلة	0,616	المعدل الاجمالي ل(Z)

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل من الجداول السابقة

حسب الجدول السابق يمكننا ان نلاحظ أن كل من نموذج Altman، springate و Sherrod قد اعطيا نفس النتائج حسب ما يدل عليه المعدل الاجمالي للمؤشر Z لجميع المؤسسات المشمولة في الدراسة، والذي يشير الى انها مؤسسات فاشلة ومعرضة بشدة لمخاطر الافلاس وبالتالي فهي غير قادرة على الاستمرار.

بينما اعطى كل من نموذج Zmijewski، Kida و Shirata نتائج مختلفة، حيث صنف جميع المؤسسات عينة الدراسة خلال الفترة (2015-2019) الى أنها مؤسسات ناجحة، وغير معرضة للمخاطر المالية وبالنسبة لجميع المؤسسات عينة الدراسة.

وعليه فالفرضية الثانية والتي تنص على أنه: "تمتلك نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية (Altman، springate، Zmijewski، Kida، Sherrod و Shirata) القدرة على التنبؤ بالمؤسسات الصناعية الفاشلة في الجزائر خلال الفترة 2015-2019"

تعتبر مقبولة بالنسبة للنماذج Altman، springate و Sherrod التي أظهرت فعالية كبيرة في تحديد مخاطر الفشل المالي لهذه المؤسسات، خاصة ما تعلق بنموذج springate الذي كانت نتائجه متطابقة بالنسبة لجميع المؤسسات خلال فترة الدراسة، ولكن بالنظر الى النتائج الاجمالية نجد انما مرفوضة اذ لم يتمكن كل من نموذج Zmijewski، Kida و Shirata من التعرف على الوضعية الصحيحة لهذه المؤسسات وبالتالي فانه لا تمتلك جميع النماذج القدرة على التنبؤ بالمؤسسات الفاشلة في الجزائر خلال الفترة (2015-2019)، لهذا من الضروري اختيار النموذج المناسب و الملائم للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي من بين النماذج المستخدمة.

2-3 اختبار صحة الفرضية الثالثة : لهذا الغرض سنقوم بمقارنة متوسط القدرة التنبؤية لكل نموذج بهدف التأكد من امكانية تحديد النموذج الأنسب للتنبؤ من بين النماذج المستخدمة في الدراسة، وذلك بعد حساب متوسط الدقة التنبؤية للنماذج التي أظهرت قدرتها على التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات و المتمثلة في كل من نموذج Altman، Kida، springate و Sherrod خلال الفترة (2015-2019)، والنتائج تظهر في الجدول الموالي:

جدول رقم 32 : متوسط القدرة التنبؤية لنماذج التنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات عينة الدراسة

نماذج التنبؤ	متوسط القدرة التنبؤية خلال فترة الدراسة
نموذج Altman	88%
نموذج Springate	92%
نموذج Kida	04%
نموذج Sherrod	72%

المصدر: من اعداد الباحثة

- ما يمكن ملاحظته من الجدول أعلاه، أن نموذج Springate قد سجل نسبة 92% وهي الدقة التنبؤية الأعلى مقارنة مع النماذج الأربعة للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات، فقد تجاوز بذلك نموذج Altman الذي حقق نسبة 88%، ونموذج Sherrod الذي وصل إلى نسبة 72%، أما نموذج Kida فقد أظهر دقة تنبؤ 04% وهي نسبة ضعيفة جدا، وعليه فإن نموذج Springate قد أثبت فعاليته وقدرته العالية على التنبؤ خلال فترة الدراسة. وبناء على ما سبق، فالفرضية الثالثة و التي تنص على أنه: "يمكن تحديد نموذج من بين نماذج التنبؤ المستخدمة يمتلك قدرة تنبؤية عالية بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات الصناعية في الجزائر خلال الفترة (2015-2019)"

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

صحيحة ومقبولة، حيث توافقت مع نتائج التنبؤ لنموذج Springate الذي حقق نسبة مرتفعة وأثبت كفاءته كأسلوب فعال للانذار المبكر بالمخاطر المالية وبالتالي فهو النموذج الأنسب من بين مجموعة النماذج المستخدمة، والذي يمكن أن يتلائم مع خصوصية المؤسسات الصناعية في الجزائر، ويرجع ذلك إلى أن نموذج Springate يأخذ بعين الاعتبار عدة عوامل تؤثر على الاستقرار المالي للمؤسسة، نظرا لاستخدامه مجموعة متنوعة من النسب المالية التي تغطي جوانب مختلفة من الأداء المالي للمؤسسات، مثل السيولة، الربحية، القدرة على سداد الديون والنشاط، وبالتالي فهو يقدم معلومات مهمة عن الحالة المالية للمؤسسة ويساعد على اتخاذ قرارات سليمة حول إدارة المخاطر المالية.

خلاصة الفصل :

استنادا الى ما تم تناوله سابقا في هذا الفصل ،فيما يخص تطبيق نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية على المؤسسات الصناعية عينة الدراسة في الجزائر،يمكن استخلاص النقاط التالية:

- يسمح استخدام نماذج التنبؤ بالتعرف على المخاطر المالية للمؤسسات الصناعية عينة الدراسة،مع الاشارة الى أن نتائج تطبيق هذه النماذج كانت مختلفة ومتفاوتة خلال فترة الدراسة نظرا لاختلاف النسب المالية و المعادلة التي يعتمد عليها كل نموذج من النماذج المستخدمة.
- يتبين لنا من خلال نتائج تطبيق النماذج،أن كل من نموذج Altman، نموذج Springate و نموذج Sherrod قد أظهرت قدرة عالية على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة،فيما لم يتمكن كل من نموذج Kida، نموذج Zmijewski ونموذج Shirata من التعرف بدقة على المؤسسات الفاشلة ضمن عينة الدراسة.
- تمكن كل من نموذج Altman، نموذج Springate و نموذج Sherrod من التنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات الصناعية التي تم دراستها في الجزائر،وذلك قبل حدوث هذه المخاطر بفترة زمنية تصل الى خمسة سنوات، وهذا ما يعتبر فرصة قيمة تتيحها هذه النماذج للمؤسسات الاقتصادية من أجل تدارك المشاكل المالية و معالجة الاختلالات قبل الوقوع في مصيدة الفشل المالي و الافلاس.
- أظهر نموذج Springate قدرة تنبؤية عالية خلال فترة الدراسة،بلغت نسبتها 92% وهي تقارب الدقة التنبؤية الأصلية لهذا النموذج وهي 92.5%،وبهذا فقد أثبت Springate أنه النموذج الأكثر نجاعة و الأمثل من بين مجموعة النماذج التي تم استخدامها خلال فترة الدراسة.

خاتمة عامة

إن المخاطر المالية تشكل جزءا أساسيا من حياة المؤسسة الاقتصادية و تؤثر على كافة جوانب نشاطها، فهي تمثل تحديا كبيرا لأي مؤسسة تسعى للوصول إلى النجاح، وعدم التعامل معها بشكل جيد، قد يؤدي إلى تعطيل مسار النمو وتمنعها من تحقيق أهدافها المرجوة. لكن بالمقابل يمكن لهذه المخاطر أن تتحول إلى فرصة لتعزيز الأداء إذا تمت إدارتها بحكمة استراتيجية. فالقدرة على فهم المخاطر المالية والتنبؤ بها، ثم تحليلها ووضع حلول فعالة لتخفيف أثرها، تتيح للمؤسسات الاقتصادية تجاوز التحديات وتفتح أمامها آفاق النجاح والتميز الذي تسعى إليه.

وعليه يظهر الدور الحيوي الذي تؤديه نماذج التنبؤ في دعم المؤسسة لتحديد علامات الانذار المبكر للمشكلات المالية المحتملة، وذلك من خلال تحليل البيانات المالية لاتخاذ قرارات تصحيحية في الوقت المناسب، مما يساهم في تفادي مخاطر الإفلاس. كما تمكن هذه النماذج من تقييم الوضعية المالية الحالية و المستقبلية للمؤسسة بصورة شاملة، مع تحديد نقاط القوة والضعف فمن خلال دراسة المؤشرات المالية والنسب المستخدمة في مختلف النماذج. على سبيل المثال، فضعف السيولة أو عدم استقرار الهيكل المالي أو انخفاض مستويات الربحية وارتفاع نسب المديونية قد تكون عوامل أساسية تظهر احتمالات الفشل المالي.

و بعد دراستنا لموضوع المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية ونماذج التنبؤ، والسعي إلى الاجابة على اشكالية الدراسة المطروحة، تبين لنا أن المؤسسة الاقتصادية تواجه مخاطر مالية مختلفة خلال نشاطها وللكشف عن هذه المخاطر لابد من اللجوء إلى اساليب التنبؤ المالي، من خلال اختبار مجموعة من نماذج التنبؤ الأكثر شهرة و استخداما في الدراسات السابقة، وهي كل من نموذج (Shirata و Sherrod، Kid، Zmijewski، Springate، Altman) على عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر خلال فترة خمس سنوات متتالية (2015-2019)، ومن خلال تحليلنا للنتائج و تفسيرها توصلنا الى نفي صحة الفرضيتين الأولى والثانية، في حين تم تأكيد صحة الفرضية الثالثة، فقد أظهرت الدراسة أن نماذج التنبؤ تمتلك القدرة و الفعالية على التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الصناعية التي شملتها الدراسة، غير أن مستوى هذه القدرة يختلف من نموذج لآخر بين النماذج الستة المستخدمة، حيث أثبتت بعض النماذج كفاءتها العالية في التنبؤ بالفشل المالي، بينما أظهرت نماذج أخرى ضعفا في قدراتها التنبؤية، مما يجعلها غير موثوقة للكشف عن المخاطر المالية ،لذا لابد من اختيار النموذج الملائم و الذي يتناسب مع طبيعة نشاط المؤسسة، وهذا ما يقودنا الى استخلاص جملة من النتائج نعرضها كما يلي:

1-نتائج الدراسة:

من خلال التطرق الى محاور الدراسة النظرية و التطبيقية،تمكنا من الاجابة على التساؤلات المطروحة في بداية الدراسة والتي تظهر من خلال النتائج التالية:

- تتعرض المؤسسات الاقتصادية لمستويات مختلفة من المخاطر المالية بناء على ظروفها،وأبرز هذه المخاطر هو الفشل المالي،الذي لا يحدث بشكل فجائي،بل نتيجة تدهور للوضع المالية بشكل تدريجي،ويرجع لأسباب عديدة قد تكون داخلية أو خارجية،غير أن معظم حالات الفشل المالي ترتبط بشكل رئيسي بسوء الإدارة وضعف كفاءة التسيير في المؤسسة.
- التنبؤ المالي يعتبر أداة أساسية تعتمد على الأساليب العلمية لتقدير الأحداث المستقبلية، بهدف التحكم في التغيرات أو التكيف معها لضمان تحقيق الأهداف المنشودة. ولكي تكون هذه العملية فعالة، يجب أن تستند إلى مجموعة من المحددات والمقومات والشروط اللازمة،لكي تتمكن المؤسسة من تجنب الوقوع في مخاطر التعثر أو الفشل المالي.
- تعتبر نماذج التنبؤ أدوات فعالة تجمع بين عدة نسب مالية في وقت واحد، مما يجعلها ذات أهمية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية. كما يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في إجراء عملية التحليل المالي بأسلوب شامل ومتكامل.
- تختلف نماذج التنبؤ المستخدمة في الدراسة من حيث قدرتها على التمييز بين المؤسسات الناجحة و الفاشلة عند تطبيقها على عينة المؤسسات الصناعية في الجزائر،ويمكن ملاحظة أن النسب المالية جاءت متوافقة مع نتائج تطبيق النماذج التي أثبتت قدرتها على التمييز كنموذج Altman، springate و Sherrod،بينما لم تتماشى النسب المالية مع نتائج النماذج التي لا تمتلك هذه القدرة على التمييز كنموذج Zmijewski، Kida و Shirata.
- تمكنت بعض نماذج التنبؤ المستخدمة كنموذج Altman، springate، Sherrod و Kida من الكشف عن مخاطر الفشل المالي قبل سنوات من وقوعه،وقد تصل هذه المدة الى خمس سنوات،لذا يمكن أن تكون هذه النماذج ذات فائدة و قيمة في المجال الرقابي،للاستعانة بها كاحدى أدوات الرقابة الوقائية،من أجل تقييم الوضعية المالية الحالية و المستقبلية للمؤسسة،و العمل على تصحيح اي انحرافات محتملة قبل حدوثها.

- تشير مقارنة القدرة التنبؤية للنماذج المستخدمة في الدراسة إلى أن نموذج Springate حقق أعلى نسبة تنبؤ بين جميع النماذج المطبقة، فقد بلغت نسبته 92% وهي تقارب الدقة التنبؤية الأصلية لهذا النموذج، علاوة على ذلك أثبت هذا النموذج كفاءة كبيرة في التمييز بين المؤسسات الناجحة والفاشلة استنادا إلى المعدل الإجمالي لمؤشر Z. ونتيجة لذلك، يعتبر نموذج Springate الخيار الأنسب والنموذج الأكثر ملاءمة وفعالية للتنبؤ بمخاطر الفشل المالي للمؤسسات الصناعية في الجزائر.
- لا تقدم نماذج التنبؤ نفس النتائج عند تطبيقها على عينة المؤسسات الصناعية في الجزائر ويرجع ذلك إلى الاختلافات الملحوظة في بناء النماذج، من حيث النسب المالية المستخدمة ونوعها وعددها، إضافة إلى الأوزان الترجيحية المرافقة لكل نسبة، واختلاف المعادلة الخاصة بكل نموذج من النماذج المستخدمة.
- تتأثر جودة وكفاءة نماذج التنبؤ المطبقة في الدراسة بمجموعة من العوامل، يمكن أن تكون مرتبطة بالظروف الداخلية والخارجية للمؤسسة، والتي تشمل التغيرات في الظروف الاقتصادية الناتجة عن تقلبات مؤشرات الأسعار في السوق، معدلات الفائدة، وحدوث التضخم، بالإضافة إلى التحولات في الأنظمة الحاسوبية والمالية.
- تعود الفروقات في نتائج نماذج التنبؤ إلى اختلاف طبيعة المؤسسات والأنشطة، بالإضافة إلى تباين الدول والفترات الزمنية التي صممت خلالها تلك النماذج، ومع الأخذ في الاعتبار خصوصية المؤسسات الاقتصادية الجزائرية التي تتميز عن الدول الأخرى، يتضح أن ذلك يؤثر بشكل مباشر على كفاءة النماذج في قياس المخاطر المالية بطريقة دقيقة وفعالة عند تطبيقها على المؤسسات الصناعية في الجزائر.
- إن التنبؤ بالمخاطر المالية للمؤسسات الاقتصادية يتطلب استخدام نماذج التنبؤ بحذر وعناية، من أجل اختيار النموذج الملائم، كما يعد الحصول على معلومات مالية صحيحة وشفافة تتسم بالدقة والمصداقية عاملا حاسما لضمان فعالية هذه النماذج، إذ تسهم في أداء دورها كآلية إنذار مبكر للفشل المالي ومساعدة صناع القرار وجميع الجهات المستفيدة من عملية التنبؤ في تقييم الوضعية المالية المستقبلية للمؤسسة واتخاذ التدابير الصحيحة في الوقت المناسب.
- تتوافق نتائج دراستنا الحالية مع ما أظهرته بعض الدراسات السابقة، مثل دراسة (A.SAFITRI 2014) والتي خلصت إلى أن نموذج Springate يعد الأنسب للتنبؤ بالمخاطر المالية للشركات المدرجة في بورصة إندونيسيا .

- كما تتماشى نتائج دراستنا مع ما توصلت إليه دراسة كل من (Hadi و Darwin Zebua و Purnomo 2020) التي أبرزت وجود تباين ملحوظ في نتائج التنبؤ بالمخاطر المالية لشركات القطاع الزراعي خلال الفترة من 2014 إلى 2018 بين نماذج Zmijewski و Springate و Grover وقد أظهرت الدراسة أن نموذج Springate يتنبأ بأكبر عدد من حالات الفشل المالي، يليه نموذج Grover، ثم نموذج Zmijewski الذي سجل أقل عدد من الحالات، مما يعكس الاختلافات الملحوظة بين النماذج الثلاثة المستخدمة.
- إضافة إلى ذلك، تتفق نتائجنا مع دراسة (غري سهام و كبوط عبد الرزاق 2022)، التي وجدت أن نموذج Springate يمتلك قدرة كبيرة ومقبولة لتوقع الفشل المالي للمؤسسات ضمن عينة الدراسة، مؤكدة على فعاليته كأداة تحليل لتقييم المخاطر المالية.
- و تتماشى هذه النتائج مع (دراسة Luke David Kembi و آخرون 2024)، والتي أظهرت فروقا كبيرة في قدرة نماذج Altman و Grover و Zmijewski و Springate على التنبؤ بالمخاطر المالية، حيث يعود هذا التباين إلى الاختلاف في التكوين والمعادلات المعتمدة على مجموعة متغيرات والنسب المختلفة لكل نموذج.

2- التوصيات:

- من خلال نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، يمكننا تقديم مجموعة من التوصيات و بعض الاقتراحات بخصوص الدراسات المستقبلية حول الموضوع كالاتي:
- ضرورة تصميم نماذج تنبؤ متخصصة تتناسب مع طبيعة كل قطاع ونشاط، و بما يتماشى مع خصوصية المؤسسات الاقتصادية في الجزائر. من خلال الاعتماد على مؤشرات مالية مختلفة، يتم اختيارها وفقا لدرجة تأثيرها وأهميتها.
 - إلى جانب المؤشرات المالية التي تعتمد عليها نماذج التنبؤ، يجب أخذ المؤشرات غير المالية في الاعتبار عند إجراء عملية التنبؤ. مثل التغيرات في أسعار الفائدة والصرف، معدلات التضخم، وأوجه القصور في التسيير الإداري، وغيرها من المؤشرات بهدف تقديم تقييم شامل لكل من الظروف الداخلية والخارجية للمؤسسة، مما يساهم في تحقيق دقة أكبر للتنبؤ.

- تنظيم ورش عمل وندوات تسلط الضوء على مخاطر الفشل المالي وآثاره السلبية على استمرارية أنشطة المؤسسة، كما ينبغي التأكيد على أهمية تبني نماذج التنبؤ بالفشل المالي، وشرح مدى تأثيرها على قدرة المؤسسات في الحفاظ على استمراريته ضمن بيئة الأعمال.
- إنشاء مراكز متخصصة في التحليل المالي ضمن بيئة عمل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، يمكن أن يلعب دورا مهما في تعزيز فهم نماذج التنبؤ بالمخاطر المالية بشكل أفضل و يتيح استخدامها بطريقة أكثر فعالية وملاءمة.
- إدراج وحدات خاصة في الهياكل التنظيمية للمؤسسات الاقتصادية، مخصصة لتحليل الوضع المالي والاستعانة بخبراء يمتلكون خبرة علمية وعملية، بهدف الكشف المبكر عن أي اختلالات أو تهديدات مالية، للتصدي لها قبل حدوثها.

3 - آفاق الدراسة :

- يعتبر موضوع المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية ونماذج التنبؤ من القضايا الهامة التي تستحق البحث والتعمق، يمكن تناوؤها من جوانب مختلفة. وعليه نقترح إجراء الدراسات المستقبلية التالية:
- دراسات مستقبلية قياسية حول مدى استخدام نماذج التنبؤ للكشف عن المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية من وجهة نظر المختصين و الباحثين في مجال التحليل المالي.
 - في حال توفر عينات كافية من المؤسسات الاقتصادية، نقترح إجراء دراسات بحثية مستقبلية حول تطبيق نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بالمخاطر المالية ومقارنته بالأداء الذي تقدمه نماذج التنبؤ.
 - نقترح إجراء دراسات حول مدى استخدام أساليب التنبؤ المالي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لتجنب مخاطر الفشل المالي، و مقارنتها مع دول أخرى متقاربة اقتصاديا مع الجزائر.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية :

الكتب:

- 1- بن علي بلعزوز و آخرون، ادارة المخاطر -المشتقات المالية - الهندسة المالية ،الوراق للنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى 2013.
- 2- حسين محمود محمد عبد الهادي ،تحليل تأثير مخاطر الائتمان على الاداء المصرفي (دراسة مقارنة بين البنوك الوطنية و البنوك الخاصة في مصر، مؤسسة الكاتب العربي ،الطبعة الأولى ،مصر ،2023.
- 3- حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي تقييم الاداء و التنبؤ بالفشل ،مؤسسة الوراق، الاردن، 2000.
- 4- سلمان حسين الحكيم ،تحليل القوائم المالية مدخل صناعة القرارات الاستثمارية و الائتمانية، دار و مؤسسة رسلان للطباعة و النشر و التوزيع، سوريا ،2017.
- 5- شقيري نوري موسى و آخرون، ادارة المخاطر، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2012.
- 6- عبد الكريم قندوز ،التحوط ودارة الخطر -مدخل مالي الطبعة الأولى ،دار اي للكتب ،لندن، 2018.
- 7- عصام مهدي عابدين ،أحمد عبد العزيز الكشواني، الإفلاس في دولة الإمارات العربية المتحدة، دار محمود للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة، 2022.
- 8- عطا الله علي الزبون، استراتيجيات التحليل المالي، دار المتنبى للنشر و التوزيع، الاردن، 2009.
- 9- فهمي مصطفى الشيخ ،التحليل المالي، الاكاديمية العربية الدولية ،الطبعة الأولى، فلسطين، 2008.
- 10- محمد الفاتح محمود بشير المغربي، التحليل المالي، الاكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي ، البحرين ، 2022.
- 11- محمد رزق الحسيني، التحليل المالي لاتخاذ القرارات و تقييم الشراكة الاستراتيجية ،دار زهران للنشر و التوزيع، عمان، 2017 .
- 12- محمد عادل ناولو ،ادارة المخاطر المالية و المصرفية بين النظرية و التطبيق، دار سوريا الفتاة للثقافة و العلوم ،الطبعة الأولى، 2022 .
- 13- محمد عبد الله شاهين محمد ،محافظ الأوراق المالية ادارة -تحليل -تقييم ، دار حميثرا للنشر والترجمة، مصر ، 2017.
- 14- محمد عمر باطويح، ادارة المخاطر، اتحاد الشركات الاستثمارية-مكتبة آفاق ،الكويت ،2010.

- 15- محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي الائتماني، الطبعة الأولى ،عمان ،الأردن، دار وائل للنشر و التوزيع، 2003 .

المقالات:

- 1- أسماء مهدي حسين الهاشمي، حسام علي عبد السادة، النموذج المقترح للافصاح عن المخاطر غير المالية التي أشارت اليها المعايير الدولية للتقرير المالي-دراسة تطبيقية في عينة من الشركات العراقية المدرجة في سوق العراق، مجلة الكلية الاسلامية الجامعة ،العدد 69، الجزء الأول، 2022.
- 2- امين سابق و يوسف سائحي، التنبؤ بالتعثر المالي بالاعتماد على نموذج staffler دراسة تطبيقية على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، المجلد 10 العدد 02 ، 2021.
- 3- أنوار عباس الهنداوي، حيدر كاظم أحمد، قياس مخاطر الأعمال التي تواجه الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 66، الجزء الأول، 2022.
- 4- أوصغير لويظة، استخدام أدوات التحليل المالي كآلية للتنبؤ بالتنبؤ بالمخاطر الائتمانية للمؤسسات الاقتصادية في البنوك الجزائرية-دراسة حالة على مستوى بنك سوسيتي جنرال الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، العدد 05، 2018.
- 5- بشرى نجم عبد الله المشهداني، مفهوم و أهمية الكشف عن فشل الشركات المساهمة نموذج مقترح للتطبيق في البيئة العراقية، كلية الادارة و الاقتصاد، جامعة بغداد، 2013.
- 6- بن عيشة كريمة، نجار حياة، أثر المخاطر المالية على خلق القيمة في المؤسسة الاقتصادية: دراسة لعينة من المؤسسات المدرجة في السوق المالي السعودي باستخدام نماذج البانل، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد السابع، العدد 01، 2021.
- 7- حسام محمد محمد عثمان , طارق محمد حسنين اسماعيل، دراسة تحليلية لنماذج التنبؤ بالمخاطر المالية لمنشآت الأعمال ، المجلة الأكاديمية للبحوث التجارية المعاصرة - المجلد الأول، العدد الأول، 2021 .
- 8- خالد زبدة، التنبؤ بالفشل المالي باستخدام المؤشرات المالية -دراسة تطبيقية على شركات قطاع الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين، مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، المجلد 7، العدد 1، 2021 .

- 9- خليفة الحاج، تراري مجاوي حسين ،دراسة تطبيقية لاسلوب التمييز بين المؤسسات الفاشلة و المؤسسات السليمة باستخدام التحليل الاحصائي العاملي AFD ،المجلة الجزائرية للتسيير و الاقتصاد، المجلد 08 العدد 01، 2015.
- 10- خيرالدين مخلوف، رايح بحشاشي، الفشل المالي في المؤسسات الناشئة وسبل مرافقتها للحد من تعثرها المالي: دراسة تحليلية لمجموعة من المؤسسات الناشئة في الولايات المتحدة الامريكية، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقت المتجددة، المجلد 09، العدد 2، 2022.
- 11- رضوان العمار، حسين قصيري،دراسة مقارنة لنماذج التنبؤ بالفشل المالي،مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد5، 2015.
- 12- رمو وحيد محمود ، الوثارسيف الرزاق محمد.اسخدام اساليب 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 ،المجلد 32، العدد 10.2010.
- 13- رياض مزهر عبدالله، اثير عباس عبادي، اختبار مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذجي Sherrod و Springate- دراسة تطبيقية في مصرف بغداد،مجلة المنصور،العدد 36، 2022.
- 14- ربحانة مختار رحمانى ويمينة مقدم،استخدام نموذج Zmijewski للتنبؤبالإفلاس:دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الإنتاجية الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (2016-2020)،المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 01،العدد 2022،10.
- 15- ربحانة مختاررحمانى،يمينة مقدم،استخدام نموذج zmijewski للتنبؤ بالافلاس دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الانتاجية الصغيرة و المتوسطة خلال الفترة 2016-2020،المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الانسانية ،المجلد10 ،العدد 02، 2022.
- 16- سعاد السيد متولي،أثرالمخاطر المنتظمة و غير المنتظمة على إعادة التصنيف الخاطئ لبنود قائمة الدخل(دراسة اختبارية في البيئة المصرية)،مجلة البحوث التجارية،المجلد 46،العدد 02، 2024.
- 17- سعاد شجري معمر و فضيلة زواوي، دور ادارة المخاطر المالية و الإنذار المبكر في التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة، مجلة المحاسبة التدقيق و المالية،المجلد 2 ،العدد 2 ،2020.

- 18- شربي محمد الأمين، الهام طباح، دور النسب المالية في التنبؤ بالتعثر المالي- دراسة تطبيقية على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية خلال الفترة 2014- 2009، مجلة العلوم الادارية والمالية، المجلد 02، العدد 01، 2018.
- 19- صافية بومصباح، تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية باستخدام النسب المالية دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال موبيليس (ATM)، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 8، العدد 2، 2021.
- 20- عادل علي بابكر الماحي أبو الجود، دور النسب المالية في اتخاذ القرارات الاستثمارية "دراسة تطبيقية على مصرف الراجحي، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية وادارية، المجلد 06، العدد 03، 2019.
- 21- عادل محمد توفيق الحراحشة، التنبؤ بالفشل المالي وتقييم الملاءة المالية طويلة الأجل باستخدام نموذج التمان -دراسة تطبيقية على قطاع النقل الجوي الإماراتي والأردني، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 01، العدد الأول، 2018.
- 22- عبد الشكور عبد الرحمان موسى الفراء، أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الاسمنت -دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة للشركات المساهمة الصناعية السعودية باستخدام نموذج AltmanZ-score و نموذج sprigat، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية، العدد 7، 2017.
- 23- عوني محمد الصغير، زهواني رضا، التنبؤ بالفشل المالي من خلال دراسة الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية-دراسة حالة مجمع صيدال، مجلة الاقتصاد و التنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 01، 2022.
- 24- الغالي بن ابراهيم، محمد رشدي سلطاني، تشخيص التعثر المالي في عمل البنوك الاسلامية و اجراءات المعالجة، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية و ادارة الأعمال، العدد 01، 2016.
- 25- غربي سهام وكبوط عبد الرزاق، إدارة المخاطر المالية باستخدام نموذج Springate لتوقع الفشل المالي للمؤسسة -دراسة حالة مؤسسة المنسوجات الصناعية، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 5، العدد 2، 2022.
- 26- فاطمة بوهلالي، ادارة المخاطر المالية في المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة عدد من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، العدد الاقتصادي 35، العدد 01، 2018.

- 27- فلة بالله، محمد بن مسعود، فعالية استخدام المنطق الضبابي للتنبؤ بالتعثر المالي لمؤسسات أشغال البناء في ولاية أدرار خلال الفترة (2014-2018)، مجلة دفاتر Mecas، المجلد 17، العدد 2، 2021.
- 28- قريشي خير الدين، تقييم ملاءمة معلومة التدفق النقدي في مجال التنبؤ بالفشل المالي -دراسة عينة من الشركات في الفترة 2003-2010، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، المجلد الثاني، العدد 01، 2016.
- 29- كلاش مريم، بهلول نور الدين، دور ادارة المخاطر المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مجمع صيدال،،مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد 11، العدد 03 ، 2021.
- 30- كلاش مريم، بهلول نور الدين، دور التحليل المالي في ادارة المخاطر المالية و التنبؤ بالفشل المالي -دراسة حالة مطاحن بلغيث الكبرى، سوق أهراس-،مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبية ،المجلد 06، العدد 01 ، 2021.
- 31- محمد البشير بن عمر، التنبؤ بالفشل المالي للشركات باستخدام نماذج kida.Altman. beaver، دراسة حالة شركة الرواد للصناعات و الخدمات بالوادي في الفترة 2017-2020، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد 07، العدد 01، 2022.
- 32- محمد الصغير، زهواني رضا، إستخدام نموذج kida و springate للتنبؤ بالفشل المالي بمؤشرات مالية من خلال دراسة الوضعية المالية للمؤسسات الاقتصادية . دراسة حالة مجمع صيدال، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 01، 2022.
- 33- محمد الطاهر عامري، تقييم الاداء المالي باستخدام نموذج كونا و هولدر للتنبؤ بالفشل المالي،مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية و المالية، المجلد 8، العدد 2، 2024.
- 34- مخلوف شرفي، عبد العزيز قتال، تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية-دراسة حالة عينة من الشركات العاملة في القطاع الاقتصادي لولاية تبسة 2015-2018، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، العدد 01، 2021.
- 35- مليكة زغيب، نعيمة غلاب، مدى فاعلية نموذج ألتمان ونموذج هولدر في التنبؤ بالفشل المالي لمؤسسات البناء والأشغال العمومية الجزائرية، ملفات الأبحاث في الاقتصاد والتسيير، العدد 4، الجزء 2، 2015.

36- هند ماجد مصطفى، حيدر حمزة جودي، استعمال نموذج Taffler and Tisshow للتنبؤ بالفشل المالي للمصارف التجارية الخاصة في العراق - بحث تطبيقي في عينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة العلوم المالية والمحاسبية، المجلد الثاني، العدد 8، 2022.

اطروحات الدكتوراه ورسائل الماجستير:

- 1- بوضياف صفاء، دور المعلومة المالية في تقييم الأداء المالي و التنبؤ بالفشل المالي -دراسة تطبيقية في قطاع الحليب ومشتقاته، أطروحة الدكتوراه، تخصص محاسبة، مالية وتدقيق، جامعة سطيف 1، 2017.
- 2- بوطبة صابرينة، محاولة اختيار النموذج الأنسب للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، تخصص الادارة المالية و المحاسبية، جامعة الجزائر 03، 2021.
- 3- حوري زينب، تحليل و تقدير الخطر المالي في المؤسسات الصناعية دراسة تطبيقية باستخدام التحليل التمييزي، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و التسيير، جامعة قسنطينة، 2006.
- 4- خالد مرعي حسن دور التحليل الائتماني في الحد من تعثر القروض المصرفية ،اطروحة دكتوراه، كلية الادارة و الاقتصاد جامعة الموصل، 2003.
- 5- خليفة الحاج ،التحليل المالي :أداة تقييم المؤسسات الاقتصادية و التنبؤ بالمخاطر باستخدام الأساليب الاحصائية، اطروحة دكتوراه، تخصص علوم تجارية، جامعة وهران 2 ، 2018.
- 6- طبيب سارة، دور ادارة المخاطر المالية في حماية المؤسسة الاقتصادية من الفشل المالي -دراسة حالة عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر ،اطروحة دكتوراه، تخصص علوم مالية و محاسبية، جامعة الجزائر 03 ، 2017.
- 7- كروشة فاطمة الزهراء، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر المؤسسات -دراسة ميدانية، أطروحة الدكتوراه تخصص العلوم الاقتصادية، جامعة سيدي بلعباس، 2015.
- 8- بلاسم محمد ابراهيم الزبيدي، دور الإدارة في التنبؤ بالفشل المالي للشركات بإستعمال نموذج آلتان، دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، رسالة ماجستير في تخصص العلوم المالية والمصرفية، جامعة كربلاء، العراق، 2013.
- 9- نائر فتحي محمد وهدان، أثر المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك التجارية -دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي، رسالة ماجستير، تخصص المحاسبة، جامعة الزرقاء، 2017.

قائمة المراجع

- 10- سليم عماري، دور تقييم الأداء المالي في التنبؤ بالفشل المالي للشركات-دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة 2009-2012، رسالة ماجستير في العلوم التجارية، تخصص مالية كمية، جامعة ورقلة، 2015.
- 11- شلال رشيد، تسيير المخاطر المالية في التجارة الخارجية الجزائرية، رسالة ماجستير، تخصص العلوم التجارية، جامعة الجزائر 2011، 3.
- 12- عمار أكرم عمر الطويل، مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر المالي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، كلية التجارة، فلسطين 2008.
- 13- قريشي صالح، اختبار دور النسب المالية في التنبؤ بالفشل المالي، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2013.
- 14- موسى محمد ابو زر، صدق استخدام نموذج تفلر بالتنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين و بورصة عمان، رسالة ماجستير في المنازعات الضريبية، جامعة فلسطين، 2021.

الملتقيات:

- 1- عايب عبد الرحمان، إدارة مخاطر تعثر القروض المصرفية بين مسؤولية البنوك المقرضة والمؤسسات الاقتصادية المقرضة-دراسة حالة مؤسسة لصناعة مواد التعبئة والتغليف، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الوطني حول المخاطر في المؤسسات الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة، 2012.
- 2- مجاني غنية، قريسي ياسين، بناء نموذج للتنبؤ بالفشل المالي، بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام الانحدار اللوجستي، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الوطني حول اشكالية استدامة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، 2018.

المراجع باللغة الأجنبية:

Ouvrage :

1. Alain gauvin, La nouvelle gestion du risque financier ,édition intégrale, paris, 2000.

2. Altman, E. I. Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-Score and ZETA models. Handbook of research methods and applications in empirical finance, 2013.
3. BRIGHAM, Eugene. F & EHRHARDT, Michael. C., Financial management theory and practice, Tenth Edition, Thomson South Western, 2002.
4. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) Enterprise risk management–integrated framework: Executive summary. 2004.
5. David Hillson ,Managing Risk in Projects, 1st Edition by Routledge, ENGLAND ,2009.
6. Donald M. DePamphilis, Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities An Integrated Approach to Process, Tools, Cases, and Solutions, Fifth Edition Academic Press ,USA, 2010.
7. Gleason James T, Risk: The New Management Imperative in Finance, Bloomberg Press, Princeton, New Jersey, 2000.
8. Mary Keegan, Management of Risk -Principles and Concepts, The Orange Book, working Papers, October 2004.
9. Ruppert, D. and Matteson, D. S, Statistics and data analysis for financial engineering, second edition, New York, Springer, 2015.

Articles :

1. Abderezak HABBAR. Nacereddine Kara Achira. Towards a model for predicting the failure of corporates borrowers from commercial banks working in CHLEF: Case Of BNA, AGB, NATIXIS BANK. Les Cahiers du Cread, vol. 36 . No 02. 2020.
2. Alaeddine MEDJOUB, Abderrezak HOUAS, A comparative study between Altman, Kida and Sherrod's model in predicting the financial failure of listed companies in Amman Stock Exchange, Economic and Management Research Journal, Vol14, No 3, 2020.
3. Andi Septian Najib, Analysis of The Bankruptcy of Companies with Altman Model and Ohlson Model, Management Analysis Journal, vol 9, n03, 2020.

4. Anwar, Armita Puspita, et al ,ANALYSIS OF FINANCIAL DISTRESS Using The Altman Z-score and taffler methods in cement subsector manufacturing companies listed exchange ,international journal of economic, business, accounting, ijebas vol 3 ,no3,2023.
5. BRUMBY, Jim., HYNDMAN, Michael., SHEPHERD. Stuart., Improving the governance of New Zealand's state owned enterprises, Agenda, A Journal of Policy Analysis and Reform, Volume, 5, N°.02, 1998.
6. Deena Saleh Merza Radhi, et al,Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models. The International Journal of Business Ethics and Governance (IJBEG), Vol 2, No 1, 2019.
7. Devi Romauli Br Sitanggang, et al.Analisis Potensi Kebangkrutan dengan Metode Altman Z-Score, Springate (S-Score), Zmijewski (X-Score) & Grover (G-Score) Pt. Hexindo Adiperkasa, Tbk Periode 2016-2019; Jurnal Pendidikan Tambusai . Vol 5. Num 2. 2021.
8. Elsa Imelda·Clara Ignacia Alodia .The Analysisof Altman Model and Ohlson Model in Predicting Financial Distress of Manufacturing Companies in the Indonesia Stock Exchange . Indian-Pacific Journal of Accounting and Finance (IPJAF) .Vol 1.No 1, 2020,
9. Emin Zeytanoglu & Yasemin Deniz Akaram, Financial Failure Prediction Using Financial Ratios: An Empirical Application on Istanbul Stock Exchange, Journal of Applied Finance & Banking, vol 3 ,No 3, 2013
- 10.Fahdil, H. N, Abdulkarim, M. A, Mohamed, J, & Allah, E. A. M. M, Corporate Bankruptcy and Financial Restructuring. Journal of Ecohumanism, Vol 3,No 5, 2024.
- 11.Fitriani Saragih et al,Bankruptcy Prediction By Using The Grover Method,
- 12.Glenda M Senaya, Mitigating financial risks for entrepreneurs in emerging markets through financial literacy, World Journal of Advanced Research and Reviews ,Vol 25.No 6,2025.
- 13.Guleshan Mohsin Hamid et.al Detecting financial failure using Sherrod Model: Evidence from Iraqi Stock Exchange Listed Banks (2009 -

- 2015)International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research(IJAAFMR) Vol. 6 Issue 4 . 2022.
- 14.Haider Mohammed Ali Bani Ata, Addressing Financial Bankruptcy From The Islamic Perspective, Banks and Bank Systems, Volume 14, Issue 3, 2019.
 - 15.Hamid Abbaskhani,The Comparative Studying Of Shirata Bankruptcy Forecasting Model With Iran's Business Low Journal Of Basic And Applied Scientific Research, Vol 2,No 6, 2012.
 - 16.Hantono,Predicting Financial Distress Using Altman Score, Grover Score, Springate Score, Zmijewski Score (Case Study On Consumer Goods Company) ,Accountability ,Vol 08, No1, 2019
 - 17.Hazem Al-khatib,Alaa Al-Horani,Predicting financial distress of public companies listed in Amman stock exchange,European Scientific Journal vol. 8, No15 , 2012.
 - 18.Inayatul Lutfiyyah . Loggar Bhilawa, Analisis Akurasi Model Altman Modifikasi (Z"-Score), Zmijewski, Ohlson, Springate Dan Grover Untuk Memprediksi Financial Distress, Klub Sepak Bola.vol 13.no 1.2021
 - 19.Jamal A. Mohamed Noor, Ali I. Abdalla ,The Impact of Financial Risks on the Firms' Performance, European Journal of Business and Management, Vol.6, No.5, 2014.
 - 20.Jasmine Rose Chieng ,Verifying the Validity of Altman's Z Score as a Predictor of Bank Failures in the Case of the Eurozone, the National College of Ireland,2013.
 - 21.Katarina Valaskova ,et.al, Management of financial risks in Slovak enterprises using regression analysis, Oeconomia Copernicana, Institute of Economic Research, vol. 9 ,No 1 ,2018.
 - 22.Mar'atun Shalihah,et.al ,Implementation of Financial Risk Management in Improving the Company's Financial Stability ,Maneggio JOURNAL, Vol 1.No 6 ,2024
 - 23.Marsenne et al. Financial distress predictions with Altman, Springate, Zmijewski, Taffler and Grover models M , Decision Science Letters,vol 13 ,2024.
 - 24.Medjdoub Alaeddine, Guembour Mohamed Amine,Study the Altman model for predicting the financial failure of companies by applying to

- ASE listed companies ,Finance and Business Economics Review ,Vol 4, No 1,2020.
- 25.Melina ,Abigail Giantabita Kalinggo, The Effect Of Altman, Grover And Zmijewski Models In Predicting The Financial Distress Of Coal Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange, INTERNATIONAL OF SOCIOLOGY, POLICY AND LAW (IJOSPL), Vol. 4 No 1,2023.
- 26.Mutiara Restu Pratiwi ,et.al, Prediction Analysis of Company Bangkrutcy Using Comparison of the Altman Method (Z-score) and Grover Method (G-score) as an Early Warning System in Pharmaceutical Subsector Companies, Jurnal Maksipreneur , Vol. 12,No. 2 ,2023.
- 27.Nacer Eddine Kara Achira . Habbar Abderezak, Towards a model for predicting the failure of corporates borrowers from commercial banks working in CHLEF: Case Of BNA, AGB,NATIXIS BANK, Les cahiers du CREAD ,Vol 36, Num 2,2020.
- 28.Nariman DJOUDI, Kheira BELHAMRI ,Prediction of Financial Failure Using the Altman and Sherrod Model Study of Saidal Institution of Medea Province between 2017 – 2020, International journal of economic performance.Volume:06 Issue:02 .2023.
- 29.Naullage H.L , Sudasinghe S.L ,BANKRUPTCY PREDICTION ON FIRM PERFORMANCE IN PRE - DURING COVID -19 PANDEMIC: SPECIAL REFERENCE TO LISTED MAINBOARD HOTEL COMPANIES IN SRI LANKA ,JOURNAL OF ACCOUNTANCY AND FINANCE, Vol 10, Issue 1, 2023.
- 30.Noor Salim, ADhermawan Ismudjokon, Analysis of Financial Distress Accuracy Models in Indonesia Coal Mining Industry: An Altman, Springate, Zmijewski, Ohlson and Grover ApproacheJournal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS),vol 03, no 2,2021.
- 31.Nurlela, Laily Purnama Sari, Financial Distress Analysis with Springate and Zmijewski Model at PT. Smartfren Telecom, Tbk and PT. Bakrie Telecom.Tbk The Journal of Accounting and Finance ,Vol.1 No.1, 2020.
- 32.Piotr Jedynak, Sylwia Bąk, Understanding Uncertainty and Risk in Management, Journal of Intercultural Management,Vol.12,No 1, 2020.

33. Proceedings of the 1st International Conference on Economics, Management, Accounting and Business, ICEMAB 2018, 8-9 October 2018, Indonesia.
34. Putri Syfa Nurfadillah et.al, Accuracy Analysis of the Financial Distress Prediction Model Using Altman Z-Score, Springate, Zmijewski And Grover in the Oil, Gas and Geothermal Mining Subsectors Listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI), Jurnal Ekonomi, Vol 13 , No 01, 2024.
35. Raymond A.K. Cox و Grace W.-Y. Wang ,Predicting the US bank failure: A discriminant analysis, Economic Analysis and Policy ,Vol 44, Issue 2, 2014.
36. Rita Martini, et al. Comparison of Financial Distress Predictions With Altman, Springate, Zmijewski, and Grover Models Golden Ratio of Finance Management, Vol 3, Issue1, 2023.
37. Sameer Taha Yaseen. Shahad Mofaq AL-Hmadane. Using Sherrod Model Indicators to Predict Financial Failure: Applied Research in the National Company for Tourism Investment in Iraq for the Period (2016-2021), Kurdish Studies, Vol 12, No 1; 2024.
38. Serpil Canbas, et.al, Prediction of commercial bank failure via multivariate statistical analysis of financial structures: The Turkish case, European Journal of Operational Research, Vol 166, Issue 2, 2005.
39. Supitriyani, et al. Implementation of Springate, Altman, Grover and Zmijewski Models in Measuring Financial Distress International ,Journal of Trends in Accounting Research, Vol.3, No.1, 2022.
40. Talal A. Al- Kassara , Jared S. Soileaub ,Financial performance evaluation and bankruptcy prediction (failure) ,ARAB ECONOMICS AND BUSINESS JOURNAL ,vol 9, 2014.
41. Talal Al-Kassar Et Al, The Use Of Accounting And Financial Ratios To Predict Failure: The Case Of Jordan ,Academy Of Accounting And Financial Studies Journal ,Vol 23, No 3, 2019.
42. Wisam Sami Jabbar Zinal, predicting the financial failure of commercial banks using the kida model and sherrod model. an analytical study in a number of IRAQI commercial banks, World Economics & Finance Bulletin, Vol 20, 2023.

Les sites web :

1. <https://www.sciencedirect.com/science/article>
2. <https://hal.science/hal-03045837v1>
3. <https://link.springer.com>
4. <https://www.researchgate.net/publication>
5. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2826599
6. <https://www.academia.edu/61844572>
7. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijfe.1973>
8. <https://scholar.google.com>
9. Cindy Yoshiko Shirata :Financial Ratios as Predictors of Bankruptcy in Japan: An Empirical Research,pp1-3,Disponible sur le Site:
<https://www.researchgate.net/publication/228604054>
10. Ministère de l'industrie et de la production pharmaceutique, bulletin d'information statistique de la pme,2020 Disponible sur le Site :
<https://www.industrie.gov.dz/wp-content/uploads/documents/bis/BIS-2020-04-36>

قائمة الملاحق

1- تطبيقات لنموذج ALTMAN في برنامج EXCEL على بعض المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View											
Calibri 11 A A Wrap Text General Conditional Formatting Format Cell Insert Delete Format AutoSum Fill Sort & Find & Filter Select											
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing											
L12											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9	85905022639	36421189524	85905022639	47019257844	85905022639	9291538201	85905022639	25346443328	85905022639	27933796438	
10	0,424		0,547		0,108		0,295		0,325		
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											

نموذج Altman المعدل للشركات

(Z)-Score = 0.717x1+0.847x2+3.107x3+0.42x4+0.998x5

زاس المال العامل	مج الاصول	الارباح المحتجزة	مج الاصول	الارباح ق ف و	ضرائب	مج الاصول	ق د لحقوق المساهمين	مج الخصوم	المبيعات	مج الاصول
27933796438	85905022639	25346443328	85905022639	9291538201	85905022639	47019257844	85905022639	36421189524	85905022639	85905022639
0,325	0,295	0,108	0,547	0,424						

نموذج Altman J (Z-Score) المعدل للتنبؤ بالافلاس في النشاط الصناعي

ناتج المعادلة	ناتج المؤشر	نوع المؤشر	طريقة الاحتساب	المتغير	الوزن النسبي المرجح
0,233147393	33%	سيولة	رأس المال العامل ÷ اجمالي الاصول	X1	0,717
0,249908991	30%	رفع مالي	الارباح المحتجزة ÷ اجمالي الاصول	X2	0,847
0,336054963	11%	ربحية	الارباح قبل الفوائد والضرائب ÷ اجمالي الاصول	X3	3,107
0,229882813	55%	رفع مالي	القيمة الدفترية لحقوق المساهمين ÷ اجمالي الخ	X4	0,42
0,423122491	0,42	نشاط	صافي المبيعات ÷ اجمالي الاصول	X5	0,998
1,47211665					
(Z)M Value=					

يصعب التنبؤ

1,47211665

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Pens											
Calibri 11 A A Wrap Text General Conditional Formatting Format Cell Insert Delete Format AutoSum Fill Sort & Find & Filter Select											
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing											
K16											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9	44715036199	21797662551	6596462517	35491310413	44715036199	6210373534	44715036199	22907042716	44715036199	18632318491	
10	0,487479479		5,38035505		0,139		0,512		0,417		
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											

نموذج Altman المعدل للشركات

(Z)-Score = 0.717x1+0.847x2+3.107x3+0.42x4+0.998x5

زاس المال العامل	مج الاصول	الارباح المحتجزة	مج الاصول	الارباح ق ف و	ضرائب	مج الاصول	ق د لحقوق المساهمين	مج الخصوم	المبيعات	مج الاصول
18632318491	44715036199	22907042716	44715036199	6210373534	44715036199	35491310413	6596462517	21797662551	44715036199	44715036199
0,417	0,512	0,139	5,38035505	0,487479479						

نموذج Altman J (Z-Score) المعدل للتنبؤ بالافلاس في النشاط الصناعي

ناتج المعادلة	ناتج المؤشر	نوع المؤشر	طريقة الاحتساب	المتغير	الوزن النسبي المرجح
0,298766891	42%	سيولة	رأس المال العامل ÷ اجمالي الاصول	X1	0,717
0,433909191	51%	رفع مالي	الارباح المحتجزة ÷ اجمالي الاصول	X2	0,847
0,431524431	14%	ربحية	الارباح قبل الفوائد والضرائب ÷ اجمالي الاصول	X3	3,107
2,259749121	538%	رفع مالي	القيمة الدفترية لحقوق المساهمين ÷ اجمالي الخ	X4	0,42
0,48650452	0,49	نشاط	صافي المبيعات ÷ اجمالي الاصول	X5	0,998
3,910454155					
(Z)M Value=					

وضع امن

3,910454155

نموذج Altman المعدل للشركات													
(Z)-Score = 0.717x1+0.847x2+3.107x3+0.42x4+0.998x5													
زاس المال العامل	مجم الاصول	الارباح المحتجزة	مجم الاصول	الارباح ق ف و ضرائب	مجم الاصول	ق د لحقوق المساهمين	مجم الخصوم	المبيعات	مجم الاصول				
216099922,7	2450109699	3780872,06	2450109699	79523695,75	2450109699	464141628,4	2450109699	1193224325	2450109699				
0,088	0,002	0,032	0,487008531	0,189437081									
نموذج Altman J (Z-Score) المعدل للتنبؤ بالافلاس في النشاط الصناعي													
ناتج المعادلة	ناتج المؤشر	نوع المؤشر	طريقة الاحتساب	المتغير	الوزن النسبي المرجح								
0,06323947	9%	سيولة	زاس المال العامل ÷ اجمالي الاصول	X1	0,717								
0,00130704	0%	رفع مالي	الارباح المحتجزة ÷ اجمالي الاصول	X2	0,847								
0,10084451	3%	ربحية	الارباح قبل الفوائد والضرائب ÷ اجمالي الاصول	X3	3,107								
0,07956357	19%	رفع مالي	القيمة الدفترية لحقوق المساهمين ÷ اجمالي الاصول	X4	0,42								
0,48603451	0,49	نشاط	صافي المبيعات ÷ اجمالي الاصول	X5	0,998								
0,73098912													
Z)M Value=	خطير افلاس 0,730989117												

2- تطبيقات لنموذج SPRINGATE في برنامج EXCEL على بعض المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

نموذج springate										
Z = 1.03X1 + 3.07X2 + 0.66X3 + 0.4X4										
زاس المال العامل	مجم الاصول	ربح قبل الفوائد و	مجم الاصول	ربح قبل الفوائد و	الخصوم المتداولة	المبيعات	مجم الاصول			
16133603481	3,82E+10	5710443586	38195806244	5710443586	17975067212	51042777621	38195806244	1,336345077		
0,422	0,150	0,318								
نموذج springate للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات										
ناتج المعادلة	نوع المؤشر	طريقة الاحتساب	المتغير	الوزن النسبي المرجح						
0,435063773	42%	سيولة	زاس المال العامل ÷ اجمالي الاصول	X1	1,03					
0,458978708	15%		الربح قبل الفوائد والضرائب ÷ اجمالي الاصول	X2	3,07					
0,209673362	32%		الربح قبل الفوائد والضرائب ÷ خصوم متداولة	X3	0,66					
0,534538031	1,34	نشاط	صافي المبيعات ÷ اجمالي الاصول	X4	0,4					
1,638253874										
=M Value(Z)	احتمال نجاح المؤسسة									

J6										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2				springgate نموذج						
3										
4				$Z = 1.03X1 + 3.07X2 + 0.66X3 + 0.4X4$						
5										
6										
7	مج الاصول	المبيعات	الخصوم المتداولة	ربح قبل الفوائد و الضرائب	مج الاصول	ربح قبل الفوائد و الضرائب	مج الاصول	راس المال العامل		
8										
9	104073873320,35	22155318581	22155318581	6273893765	104073873320,35	6273893765	104073873320,35	-7299793107		
10	0,212880696		0,283		0,060			-0,070		
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

3- تطبيقات لنموذج KIDA في برنامج EXCEL على بعض المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

K14										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	2501512303	16409364,32	2501512303	1196617473	1,4E+09	2,2E+09	2501512303	885304509,7	2501512303	6189623
11	0,006559778		0,478357621		1,527		0,354		0,002	
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

4-تطبيقات لنموذج Zmijewski في برنامج EXCEL على بعض المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

176

177

نموذج شبرود للتنبؤ بالفشل المالي									
صافي الربح قبل الفوائد	اجمالي الاصول	حقوق المساهمين	اجمالي الاصول	النقديات	اجمالي الاصول	راس المال العامل	راس المال العامل		
115 166 759,57	36 668 832 943,98	22 948 775 101,32	36 668 832 943,98	3 390 350 185,26	36 668 832 943,98	75139295,99	36 668 832 943,98	2015	
138 290 460,00	35 457 672 157,00	23 052 796 315,00	35 457 672 157,00	1 043 093 082,00	35 457 672 157,00	-3824932974,00	35 457 672 157,00	2016	
1 019 053 923,95	31 496 264 420,27	20 520 513 834,57	31 496 264 420,27	1 450 976 375,64	31 496 264 420,27	-492841129,95	31 496 264 420,27	2017	
206 012 087,50	34 805 285 780,03	20 281 849 253,07	34 805 285 780,03	279 023 326,23	34 805 285 780,03	-2960133566,77	34 805 285 780,03	2018	
53 255 786,35	38 442 175 261,55	20 369 440 342,53	38 442 175 261,55	249 877 945,51	38 442 175 261,55	-2841487413,95	38 442 175 261,55	2019	
معامل الترجيح	السنوات	X2	X3	X4	X5	X6	قيمة Z		
17	2015	0,092	0,626	0,003	2,673	0,753	6,403		
9	2016	0,029	0,650	-0,004	2,858	0,728	4,131		
3,5	2017	0,046	0,652	-0,032	2,870	0,738	5,299		
20	2017	0,008	0,583	-0,006	2,396	0,627	3,486		
0,10	2019	0,007	0,530	0,001	2,127	0,579	3,295		
1,20									

6- تطبيقات لنموذج Shirata في برنامج EXCEL على بعض المؤسسات الصناعية عينة الدراسة

shirata نموذج									
Z=0,7614+0,014X1+0.058X2+0.062X3+0.003X4									
ربح قبل الفوائد و الضرائب	مج الاصول	مصرف الفائدة	مج المبيعات	ح مستحقة الدفع	مج المبيعات	مج المبيعات	راس المال العامل الحالي	راس المال العامل السابق	
57346705,77	517639951	-86796,92	573734711,7	31754483,69	5,74E+08	167884159	211800894,2	0,7927	0,055
0,111	-0,000151								
نموذج shirata للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات	ناتج المعادلة	ناتج المؤشر	طريقة الاحتساب	المتغير	الوزن النسبي المرجح				
1	0,7416	11%		X1	0,014				
0,001550989	8,77448E-06	0%		X2	-0,058				
0,003431513	0,002377953	6%		X3	0,062				
0,737350298		79%		X4	0,003				
احتمال نجاح المؤسسة	=M Value[Z]								
0,737350298									

