

تاريخ القبول: 2021/05/21

تاريخ الإرسال: 2021/05/01

التنبؤ بالتعثر المالي بالاعتماد على نموذج Taffler الثاني: دراسة
تطبيقية على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للفترة (2019-
(2015

**Financial Distress Prediction Using the Second
Taffler's Model: Applied Study on the Institutions
Listed on the Algiers Stock Exchange for the Period
(2015-2019)**

أمين سابق^{1*}، يوسف سائحي²¹جامعة تامنغست (الجزائر)، مخبر دراسات التنمية الاقتصادية (جامعة الأغواط)،

A.SABEK@cu-tamanrasset.dz

²جامعة تامنغست (الجزائر)، saihi.youcef@cu-tamanrasset.dz**المخلص:**

تهدف هذه الدراسة الى نقل موضوع التنبؤ بالتعثر المالي من الجانب النظري الى الجانب العملي، مما يسمح لنا بتجريب دقة النماذج ذات القدرة التنبؤية بالتعثر ميدانيا وعلى بيئة العمل الجزائرية، وعليه تم اختيار "نموذج Taffler الثاني" موضع تطبيق على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية للفترة الممتدة ما بين (2015-2019)، وتوصلت هذه الدراسة الى أن هذا النموذج يمكنه استشعار الخطر بصورة مقبولة، وعلى النقيض تمت ملاحظة عدة نقاط ضعف تمنعه من تحقيق النجاح المطلق في التنبؤ بالتعثر المالي.

الكلمات المفتاحية: التنبؤ المالي، التعثر المالي، الفشل المالي، نموذج Taffler الثاني.

تصنيف JEL: E17، G33.

*المؤلف المرسل

Abstract:

This study aims to transfer the financial distress prediction subject from the theoretical side to the practical side, this allows us to test the accuracy of the distress predictive models in the field and on the Algerian work environment, accordingly, the Taffler's second model was chosen for application on the institutions listed in the Stock Exchange for the period between (2015-2019), this study reached that this model can sense the risk in an acceptable way, on the contrary, several weaknesses were noted that prevent him from achieving absolute success in predicting financial distress.

Keywords: Financial forecasting, Financial distress, Financial failure, Taffler's second model.

JEL Classification Codes: E17, G33.

1. مقدمة:

التعثر المالي ظاهرة لا يمكن وصفها بالحادثة، كونها شاعت منذ بداية تأسيس منشآت الأعمال باختلاف أنواعها ومجالات اختصاصاتها، واقتصرت آثار هذه الظاهرة على الأطراف المرتبطة بذات النشاطات التي عانت من مظاهرها في صمت وسرية، في ظل الغموض الذي يسود كيفية التعامل معها والحد من تفاقمها، حيث أدت في أغلب الأحيان الى إفلاس المنشآت وتصفيتها نظرا لفشل هذه المؤسسات في مواجهة التزاماتها تجاه أصحاب الحقوق، وعجزها عن تحقيق عوائد في ظل الخسائر المتعاقبة، لكن بداية من سنة 1935، السنة التي تعتبر بمثابة نقطة التحول التي دفعت بالعنصر الأكاديمي الى الالتفات والبحث في هذه المعضلة، التي كانت ولا زالت موضع اهتمام كبير، حيث تمت دراسة إمكانية التنبؤ بإفلاس الشركات باستخدام مؤشرات المالية بشكل مكثف منذ نصف قرن وما زالت تمثل موضوعاً بحثياً مثيراً للاهتمام.

أصبح البحث عن حلول وسبل معالجة أمراً حتمياً وضرورياً نظرا للخسائر التي تكبدتها الأنظمة الاقتصادية على المستوى الكلي، وما تحمل في طياتها من مصالح مشتركة تنشط داخل البيئة التي تقوم عليها هذه الأنظمة، فاتجه الباحثون نتيجة ذلك نحو بناء نماذج يمكنها كشف التعثر المالي قبل حدوثه بناءً على معلومات كمية مستخرجة من الكشوفات المالية للمؤسسات، والحاقة بمعلومات نوعية في بعض النماذج الأخرى،

حيث تسابق العلماء على تقديم الاضافة ومحاولة الالمام بالموضوع من كل الجوانب، من خلال التعريف بهذه الظاهرة وتوضيح مراحل تشكلها، أسبابها، مظاهرها وسبل الوقاية منها، وتصميم نماذج يمكنها توقع المخاطر المالية، بهدف توعية كل الأطراف المهتمة التي تطمح الى تجنب التعامل مع الأضرار المحتملة.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة بحثنا في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى قدرة نموذج Taffler الثاني على التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الجزائرية؟

اعتمادا على التساؤل الرئيسي يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- هل بإمكان "نموذج Taffler الثاني" التمييز بين المؤسسات المتعثرة والمؤسسات السليمة؟

- ما مدى فعالية "نموذج Taffler الثاني" في التنبؤ بالتعثر المالي على الرغم من اختلاف مجال نشاط المؤسسات؟

أهمية البحث:

موضوع التنبؤ بتعثر الشركات هو موضوع بحثي منتشر على نطاق واسع في العالم، تم التعامل معه جديا باعتباره مشكلة مالية متزايدة الأهمية وتم تحليلها على نطاق واسع في الأدبيات المحاسبية، على مدى السنوات الأخيرة، حيث يُعتبر محل اهتمام الباحثين والممارسين على حد سواء، وذلك يعود في المقام الأول الى ارتباطه بالكثير من المتغيرات وإمكانية تقديم الاضافة من خلال ادخال الكثير من الأفكار الابداعية الحديثة، فهو موضوع ليس من السهل أن يتم اهتلاكه سريعا، نظرا للعلاقة الوطيدة التي تربطه بالتطور السريع في العلم والمعرفة، ومن هذا المنطلق تبرز لنا الأهمية الكبيرة لهذا الموضوع خاصة في حالة الوصول مستقبلا الى مرحلة متقدمة من بناء نماذج معقدة وبسهولة تامة، تتصف هذه النماذج بالقدرة على الجمع بين مختلف المتغيرات المركبة، وتصل الى نتائج دقيقة بنسبة مئوية مكتملة، الأمر الذي من شأنه القضاء نهائيا على هذه الظاهرة التي تشكل عبئا ثقيلًا على كاهل جميع المؤسسات.

هدف البحث:

تهدف ورقتنا البحثية الى التعريف بظاهرة التعثر المالي ومحاولة تبسيط مفهومها الى كافة الأطراف المعنية بذلك من أكاديميين أو ممارسين، ثم التأكيد على هذا المفهوم من خلال تخصيص جانب عملي يحمل في طياته تطبيقاً مباشراً لأحد نماذج التنبؤ بالتعثر المالي "نموذج Taffler الثاني"، بغية التعرف على مدى فعاليته وقدرته على التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الجزائرية، وهل بإمكان مخرجاته حقا ترجمة الوضعية المالية والمستقبلية لمنشآت الأعمال، ومن جهة أخرى نسعى الى تطبيق "نموذج Taffler الثاني" على المؤسسات الجزائرية لإثراء خزانة البحث الأكاديمي، ومحاولةً لتجريب كافة النماذج التي لم يسبق تطبيقها خاصة في مجال البحث الجزائري.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على أسلوب المنهج العلمي الوصفي في عرض الجانب النظري، تطلعا من خلال ذلك الى محاولة توصيل مفهوم شامل حول موضوع التعثر المالي وكيفية التنبؤ به باستخدام النماذج الإحصائية بصورة دقيقة وبسيطة الى أذهان القراء، واعتمدنا للوصول الى ذلك على كافة المراجع والمصادر المحكمة ذات الصلة بالموضوع، بهدف تنويع الأفكار والعمل على بلورتها في شكل رؤية أكثر دقة وعصرنة وشمولية، أما بخصوص الجانب العملي قمنا بتبني المنهج التطبيقي التحليلي المقارن، ما تجسد بعد تطبيق "نموذج Taffler الثاني" على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية.

الدراسات السابقة:

- Giacosa et al. (2016), "Re-Estimation of Company Insolvency Prediction Models: Survey on Italian Manufacturing Companies"

تضمن البحث عدة أهداف أولها اختبار درجة فعالية نماذج التنبؤ بالتعثر المالي، ثاني هدف يتمحور حول تعديل نماذج التنبؤ بالتعثر المختارة بهدف تحديد "نموذج التنبؤ الأمثل" لتعثر الشركة والذي يمكن استخدامه من قبل مختلف أصحاب المصلحة، أما الهدف الثالث يتمحور حول مقارنة فاعلية النماذج المعاد تقديرها مقابل النماذج الأصلية، وتم استخدام النماذج التالية "التمان (1983)"، "تافلر (1983)" ، "أولسون

(1980)، "أجريت الدراسة على مجموعة من الشركات الإيطالية (27982 شركة غير فاشلة و 478 شركة غير فاشلة) مع توفر قوائم مالية للأعوام 2007-2012، واتضح أن النماذج الجديدة المعاد تقديرها لها فعالية محسنة أو متطابقة مقارنة بالنماذج الأصلية، على وجه الخصوص نموذج Ohlson المعاد تقديره هو النموذج الذي يتحسن أكثر مقارنة بالنموذج الأصلي، ومع ذلك فإن فعالية نموذج Ohlson المعاد تقديره أقل من نموذج Altman المعاد تقديره.¹

- Kroeze, Carla.; Zemke, Dina Marie V.; Raab, Carola. (2018) "Improving Airline Bankruptcy Prediction"

الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة نموذج التنبؤ بالإفلاس التقليدي Altman بنموذج بديل مقترح، حيث استخدمت هذه الدراسة البيانات المالية لشركات الطيران المفلسة والغير مفلسة للفترة 1998-2005، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن النموذج البديل أكثر دقة من النموذج التقليدي Altman Z-score في التنبؤ بالإفلاس، مما يوفر توقعات محسنة تصل إلى أربع سنوات قبل تاريخ تقديم الإفلاس.

- Kanapickiene, Rasa.; Marcinkevicius, Rosvydas. (2014), "Possibilities to Apply Classical bankruptcy Prediction Model in The Construction Sector in Lithuania"

تعرض الورقة نتائج بحث حول تطبيق نماذج التنبؤ بالإفلاس في قطاع البناء في ليتوانيا، هدف البحث إلى معرفة ما إذا كانت نماذج التنبؤ بالإفلاس التقليدية قابلة للتطبيق في هذا القطاع، حيث تم اختيار 433 شركة في قطاع المقاوله للمدة المنحصرة بين 2009-2013، ولتحقيق هدف البحث، تم اختيار (5) نماذج كلاسيكية للتنبؤ بالإفلاس الإحصائي، (3) نماذج تحليلية تمييزية خطية، "ألتمان" و"سبرينغات" و"تاflر" ونموذجين خاصين بالانحدار اللوجستي "شيسر"، "زافجرين".

بعد إجراء البحث تم التوصل إلى استنتاج مفاده أن أكثر نماذج التنبؤ بالإفلاس دقة مع أعلى احتمالية للإفلاس هي نماذج الانحدار اللوجستي، كذلك نموذج "سبرينغات" التمييزي الخطي أظهر دقة عالية، كما أثبت البحث أن نموذجي "ألتمان" و"تاflر" هما النموذجين الأقل دقة، في الأخير يمكن القول أن نتائج البحث قد تكون مفيدة لمديري الشركات في قطاع البناء والمستثمرين الذين يحلون مشاكل استمرارية التشغيل.²

2. الإطار المفاهيمي

سنستعرض من خلال الاطار المفاهيمي مجموعة من المفاهيم المرتبطة بمفهوم التعثر المالي والفروقات القائمة بينهم كما يلي:

1.1. التعثر المالي:

لم يتم الى حد الآن الاتفاق على تعريف ثابت لمصطلح التعثر المالي، حيث تضاربت آراء الباحثين حول مفهومه، واختلفت وجهة النظر التي تعطي وصفا دقيقا لهذه الظاهرة، فهو مصطلح يتسم بالغموض لارتباطه الوثيق بعدة مصطلحات أخرى³، من أهمها الافلاس، الفشل المالي، الاعسار، وهذا يرجع الى أن جميع المصطلحات السابقة تشترك في التعبير عن دلالة موحدة تشير الى عدم توازن الهيكل المالي للمؤسسة ووجود اختلال بين أصولها والتزاماتها، وهذا ما يؤكد عليه المفهوم العام للتعثر المالي الذي يشير إليه بوجود اختلال مالي يواجه المؤسسة بسبب عجز أصولها ومواردها على الوفاء بالتزامات المستحقة في الأجل القصير.⁴

في نفس السياق لكن بتعبير مغاير يشير التعثر المالي الى انسحاب الطرف المدين عن الاتفاق المبرم، الذي يتضمن ضرورة الوفاء بالتزامات في تاريخ الاستحقاق تجاه الشخص الدائن، وهذا نتيجة للوضع المالي الصعب للطرف الأول⁵، وتمت مناقشة تعريف التعثر المالي القائم على التمويل بأن تعريفه يجب أن يكون متسقا مع طريقة التنبؤ المسبق، لذلك تم تحديد مفهوم التعثر المالي على أنه انخفاض قيمة الأرباح قبل الفوائد والضرائب والإهلاك والاستهلاك مقارنة بالنفقات المالية أو انخفاض قيمتها السوقية لمدة عامين متتاليين⁶، كما تم تعريفه بأنه الاختلال المالي الناجم عن عدم التوازن بين مواردها الداخلية وديونها الخارجية قصيرة أجل الاستحقاق، ويتراوح بين التعثر الفني المؤقت والتعثر المالي الحقيقي⁷ أو الدائم⁷، حيث تم تحديد شكلين من التعثر المالي، الأول هو التخلف عن سداد الديون، والثاني هو محاولة لإعادة هيكلة الديون من أجل منع حالة التخلف عن السداد⁸.

تجدر الإشارة من الباحث الى أن التعثر الفني المؤقت يشير الى أزمة السيولة المؤقتة التي يمكن التخلص منها بمجرد تحويل الأصول الثابتة الى أصول سائلة، في حين أن

التعثر المالي الحقيقي يعبر عن افئقار المؤسسة للأصول التي يمكن تحويلها الى سيولة لتغطية التكاليف والالتزامات في ظل تضاول فرص الحصول على قروض من الهيئات المقرضة نظرا للموقف الصعب الذي شوه من السمعة الائتمانية للمؤسسة المتعثرة. من زاوية نظر أخرى يفرق العديد من الباحثين بين التعثر المالي والفشل المالي، حيث يتم اعتبار المصطلح الأول مرحلة تسبق الفشل المالي لكن لا تؤدي اليه بالضرورة، ومن جهة أخرى تتجلى أفكار فئة أخرى من الكتاب في الدمج بين المصطلحين في مصطلح واحد⁹، فالتعثر المالي يدفع بالمؤسسة للانتقال من الاهتمام الاستراتيجي نحو الاهتمام التخطيطي وفق سلسلة متتابعة من المراحل من بينها مرحلة الفشل المالي، حيث يتم الاستدلال الدقيق عن المرحلة الراهنة التي تمر بها المؤسسة بالتعويل على نسب المردودية والسيولة والربحية¹⁰، بهدف التفرة الواضحة بين مختلف المراحل المتقاربة للاختلال المالي من حيث قيمة الخلل والمتشابهة من حيث المصطلح، وقد تم اسناد مهمة التفرة بين التعثر المالي والفشل المالي الى معيار المرونة الذي يرمز في المصطلح الأول الى تضاول أو توقف عوائد الأسهم نتيجة الخسائر المتتالية، إضافة الى انقطاع عملية تسديد الالتزامات في آجالها المستحقة¹¹.

أما الفشل المالي يتم تحديده في حالة التوقف النهائي عن تسديد الالتزامات ما يقود الى الافلاس وتوقف النشاط¹²، ووفقا للمعايير الاقتصادية، الفشل المالي يعني أن معدل العائد المحقق على رأس المال المستثمر، هو أقل بشكل ملحوظ ومستمر من المعدلات السائدة على الاستثمارات المماثلة، كما تم استخدام معايير اقتصادية مختلفة إلى حد ما، بما في ذلك الإيرادات الغير كافية لتغطية التكاليف، حيث يكون متوسط العائد على الاستثمار باستمرار أقل من تكلفة رأس مال الشركة¹³، وفي نفس السياق، فإن الفشل الاقتصادي يؤدي الى تحقيق عائدات غير كافية لتغطية تكاليف التشغيل بما في ذلك تكلفة رأس المال، ويمكن للشركة في هذه الحالة أن تواصل عملياتها إذا وافق مستثمروها على الحصول على معدل عائد منخفض¹⁴، كما يُعرف الفشل المالي بأنه عجز الشركة عن سداد الالتزامات المالية عند تاريخ استحقاقها، كذلك عندما تواجه الشركة تخلفا عن سداد السندات، أو السحب على المكشوف، أو عدم الدفع مقابل

توزيعات الأسهم الممتازة¹⁵، في حين أن الإفلاس يُعبر عن الحالة القضائية التي تواجه المؤسسة الفاشلة بعد صدور حكم من المحكمة المختصة يفيد بإلزامية إشهار الإفلاس نظرا لعجز المؤسسة عن تسديد التزاماتها.¹⁶

ويؤكد الباحث على وجود فرق بين المصطلحات الثلاث معارضا بذلك آراء الكتاب التي تنفي وجود فرق، فالتعثر المالي هو مرحلة تسبق الفشل المالي لكن لا تؤدي إليه بصفة حتمية وضرورية خاصة في حالة تدارك المؤسسة للوضع المالي ومعالجة الخطر، وعلى النقيض فإن تجاهل المؤسسة لمظاهر التعثر المالي يفوقها لا محالة الى الفشل المالي ثم اشهار الإفلاس والتصفية وتوقف النشاط، ويرى كذلك أن الإفلاس هو الأقرب إلى مفهوم الفشل المالي لكن من الجانب القانوني الذي يشير إلى تدخل السلطة القضائية في إنهاء نشاط المؤسسة بصفة رسمية.

2.2. نموذج (Taffler 1982 الثاني):

تتمثل صيغة النموذج كالاتي:

$$Z = 0.53X_1 + 0.13X_2 + 0.18X_3 + 0.16X_4$$

حيث أن:

X_1 = الأرباح قبل الفوائد والضرائب إلى مجموع الأصول؛

X_2 = مجموع المطلوبات الى صافي رأس المال المستثمر؛

X_3 = الأصول السائلة إلى مجموع الأصول؛

X_4 = معدل دوران المخزون؛

وقد جرى تصنيف الشركات الى فئتين وفقا لقدرتها على الاستمرار، وهي:

- الشركات التي كانت فيها قيمة (Z) أكبر أو تساوي 0.3، فهي ناجحة وقادرة على الاستمرار؛

- الشركات التي كانت فيها قيمة (Z) أقل أو تساوي 0.2، فهي مهددة بخطر الإفلاس.¹⁷

3. الدراسة التطبيقية

نستهل الجانب التطبيقي للدراسة من خلال وصف عينة الدراسة المعتمد عليها في اختبار نموذج Taffler الثاني للتنبؤ بالتعثر المالي:

1.3. وصف عينة البحث:

تم الاعتماد في اجراء الجانب التطبيقي لهذه الدراسة على القوائم المالية الخاصة ب (4) شركات مدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية للفترة الزمنية الممتدة بين (2015-2019)، وتتمثل أسماء هذه الشركات في: "مجمع صناعة الأدوية صيدال" و"مؤسسة التسيير الفندقية الأوراسي" و"مؤسسة صناعة الأدوية بيو فارم" و"مؤسسة روية للمشروبات"، علما أن القوائم المالية الخاصة بهذه الشركات منشورة علنًا.

2.3. تطبيق نموذج Taffler 1982 على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية

1.2.3. تطبيق نموذج Taffler 1982 على مؤسسة "صيدال"

الجدول 1: قيمة (Z) لمجمع "صيدال" حسب نموذج Taffler 1982

البيان	2019	2018	2017	2016	2015
X1	0.024	0.032	0.032	0.045	0.041
X2	1.180	1.207	1.098	1.193	1.236
X3	0.337	0.372	0.316	0.343	0.548
X4	0.863	1.018	0.896	0.858	0.844
Z	0.364	0.403	0.359	0.377	0.416

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على البيانات المالية لمجمع "صيدال" نلاحظ من الجدول أعلاه أن مجمع صيدال يتميز بسلامة المركز المالي مقارنة بمعيار الخطر المحدد حسب نموذج Taffler، خاصة وأن جميع قيم Z في هذه الفترة تجاوزت 0.3، وهذا ما يؤكد على نجاح المؤسسة وامتلاكها قدرة جيدة على الاستمرار، لكن هذا لا يمنعنا من التدقيق في قيمة Z التي شهدت عدة تغيرات تناوبت بين الارتفاع والانخفاض، حيث استقرت بداية من سنة 2015 عند قيمة 0.416، ما

يمكن اعتبارها قيمة جيدة مقارنة بمعيار التعثر المالي المحدد مسبقا حسب النموذج، ومقارنة كذلك بقيمة Z في السنوات اللاحقة للدراسة، حيث يمكن اعتبارها أعظم قيمة من بين مختلف القيم، وعند الانتقال الى السنة الموالية نلاحظ أن قيمة Z انخفضت كثيرا مقتربة بذلك الى الحد الأدنى للخطر، وهذا يعود بالدرجة الأولى الى انخفاض نسبة إجمالي المطلوبات الى صافي رأس المال المستثمر من جهة، وانخفاض نسبة الأصول السائلة الى إجمالي الأصول من جهة أخرى، واستأنفت قيمة Z تدرجها الى الاسفل في السنة الموالية لتبلغ قيمة 0.359 بسبب تقلص جميع النسب باستثناء معدل دوران المخزون الذي استمر في الارتفاع، لكن في سنة 2018، استردت قيمة Z قدرتها على الارتفاع والابتعاد عن الخطر مقتربة بذلك من قيمة Z سنة 2015 نظرا لارتفاع معدلات جميع النسب في ظل ثبات نسبة الأرباح قبل الفوائد والضرائب الى مجموع الأصول، لكن هذا الارتفاع لم يدم طويلا وانقلب سريعا الى الهبوط في السنة التالية، مقتربا بذلك مجددا الى الحد الأدنى للخطر، وهذا يعود أساسا الى انخفاض جميع النسب بمعدلات محسوسة.

في الأخير يمكن القول أن جميع قيم Z لمجمع "صيدال" كانت بعيدة عن مستوى الخطر خاصة وأنها لم تتحدر تحت قيمة 0.3 مستقرة بذلك بعيدا عن المنطقة الرمادية التي يصعب التنبؤ فيها باحتمالية الإفلاس، وهذا يقطع جميع الاحتمالات التي تشير الى وجود امكانية التعثر المالي، لكن في المقابل فإن التذبذب في قيمة Z بين مختلف سنوات الدراسة يوحي بوجود اختلالات طفيفة على مستوى النظام المالي للمجمع يجب أخذها في عين الاعتبار.

2.2.3. تطبيق نموذج Taffler 1982 على مؤسسة "الأوراسي"

الجدول 2: قيمة (Z) لمؤسسة "الأوراسي" حسب نموذج Taffler 1982

البيان	2015	2016	2017	2018	2019
X ₁	0.065	0.043	0.064	0.061	-0.025
X ₂	1.121	1.144	1.136	1.149	0.982
X ₃	0.305	0.287	0.290	0.260	0.198

0.568	0.733	0.717	0.705	0.794	X ₄
0.240	0.345	0.348	0.335	0.362	Z

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البيانات المالية لمؤسسة "الأوراسي" في هذا الجدول نجد أن مؤسسة التسيير الفندقية "الأوراسي" تتميز هي الأخرى بسلامة الجهاز المالي عموما، لكن بصفة خاصة نلاحظ وجود خلل ظاهر وخطير يمكن رصده دون الحاجة للتحليل سنة 2019، وانطلاقا من هذا يمكن تقسيم سنوات الدراسة الى مرحلتين أساسيتين مرت بهما المؤسسة حسب ما توضحه مخرجات نموذج Taffler في هذا الجدول، فالمرحلة الأولى استطلت ما بين 2015 و2018، توافقت فيها قيم Z على مدلول متقارب للغاية ومتفاوت بدرجات بسيطة جدا، وجميعها تلمح الى ابتعاد المؤسسة عن خطر التعثر المالي، لكن تشير في نفس الوقت الى انخفاض مستوى الأداء المالي مقارنة مع مجمع "صيدال" في هذه الفترة، حيث أن قيمة Z في هذه الأخيرة كانت أحسن وأبعد عن الفاصل بين الانتقال الى المرحلة الرمادية التي يصعب فيها التنبؤ بالوضع المالية، والتي من المستحسن للمؤسسات أن تتبعد عن هذا المستوى الذي يضعها في موقف محصور بين الشك والريبة.

المرحلة الثانية كانت متعلقة بسنة 2019، السنة التي كان أمرها مثيرا للحريرة، حيث عرفت انقلابا مفاجئا واضطرابا شديدا تجسد في تدهور معدلات جميع النسب التي اعتمد عليها هذا النموذج، مقارنة بباقي السنوات السابقة، خاصة فيما يتعلق بنسبة الأرباح قبل الفوائد والضرائب الى إجمالي الأصول، حيث أشارت هذه النسبة الى قيمة سالبة من النادر عادة أن يتم تسجيلها إلا في حالة الإفلاس، وهذا يدل على أن أرباح المؤسسة قبل الضرائب والفوائد تشير بدورها الى قيمة سالبة، وبالتالي نستنتج أن المؤسسة قد حققت خسارة واضحة في هذه السنة بأتم معنى الكلمة، الأمر الذي أثر على قيمة Z ودفع بها الى الانتقال الى المنطقة الرمادية الغامضة، حيث لا يمكن لنموذج Taffler التنبؤ الدقيق في هذه الحالة.

لكن من وجهة نظر الباحث الذي يرى أن هذا العجز في النموذج يعبر عن نقطة ضعف كبيرة، كنتيجة لعدم قدرته كشف احتمال التعثر المالي بصفة مؤكدة، خاصة وأن

كل النسب تشير الى أن المؤسسة تعاني من وضعية عسيرة جدا، حيث اقتصر على تصنيفها ضمن المنطقة الرمادية عوض أن يصنفها ضمن المنطقة الحمراء التي تعبر عن وجود احتمال ملموس وواضح للتعثر المالي.

3.2.3. تطبيق نموذج Taffler 1982 على مؤسسة "بيوفارم"

الجدول 3: قيمة (Z) لمؤسسة "بيوفارم" حسب نموذج Taffler 1982

البيان	2015	2016	2017	2018	2019
X ₁	0.156	0.181	0.171	0.159	0.140
X ₂	1.888	1.676	1.696	1.647	1.592
X ₃	0.892	0.893	0.904	0.880	0.835
X ₄	6.068	3.378	2.969	2.592	2.332
Z	1.459	1.015	0.948	0.871	0.804

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البيانات المالية لمؤسسة "بيوفارم" في الجدول الموضح أعلاه نلاحظ أن قيم Z لمؤسسة "بيوفارم" غير منطقية، لأنها لا تستجيب لمعيار تقييم الأداء المالي حسب نموذج Taffler، حيث ابتعدت قيمة Z بصفة مبالغ فيها في مجمل السنوات عن النتيجة التي تتسجم مع المعيار المحدد بأكبر من 0.3 في حالة السلامة المالية وأصغر من 0.2 في حالة التهديد بالإفلاس، ويرى الباحث أن العلة الرئيسية المسببة لهذه الحويلة هو معدل دوران المخزون، حيث نلاحظ مباشرة الارتفاع الغير عادي في قيمته مقارنة بشركة "صيدال" و"الأوراسي"، فمن المعروف أن بعض الشركات تتميز بمعدل دوران مخزون كبير جدا مقارنة بشركات أخرى، وهذا راجع الى انخفاض متوسط مخزون أول وآخر المدة مقارنة مع تكلفة البضاعة المباعة، ومن هنا يمكن القول أن هذه النقطة تعبر عن نقطة ضعف اضافية تم اكتشافها في هذا النموذج الذي لا يمكن تطبيقه على جميع الشركات بمختلف أنواعها ومجالات اختصاصاتها، بل يجب اختيار الشركات التي تمتلك مخزونا سلعيا كبيرا مقارنة مع تكلفة المبيعات، وبالتالي يجب استبعاد شركة "بيوفارم" عن الدراسة نظرا لعجز نموذج Taffler عن التعامل مع مدخلاتها، حيث كان من المفترض على

مؤسس هذا النموذج أن يجد حلا مناسباً لمعدل دوران المخزون سواء بحذفه أو استبداله بنسبة أخرى أكثر مرونة، خاصة وأن النموذج المستخدم في هذا الدراسة هو النموذج الثاني للباحث Taffler، حيث قام بحذف فترة التمويل الذاتي مستبدلاً إياها بمعدل دوران المخزون.

4.2.3. تطبيق نموذج Taffler 1982 على مؤسسة "روبية للمشروبات"

الجدول 4: قيمة (Z) لمؤسسة "روبية للمشروبات" حسب نموذج Taffler 1982

البيان	2019	2018	2017	2016	2015
X ₁	-0.360	-0.005	-0.049	0.034	0.052
X ₂	10.246	2.422	2.239	1.858	1.604
X ₃	0.204	0.347	0.370	0.381	0.364
X ₄	3.864	4.810	4.384	5.762	5.144
Z	1.796	1.146	1.033	1.250	1.124

المصدر: من اعداد الباحثين اعتماداً على البيانات المالية لمؤسسة "روبية للمشروبات" في الجدول (4) نستوعب جيداً ما قد تم التعليق عليه سابقاً في الجدول (3)، ونؤكد على نفس الفكرة التي تفيد باستحالة تطبيق نموذج Taffler 1982 على المؤسسات التي تمتلك مخزونا منخفضاً مقارنة بتكلفة مبيعاتها، حيث يمكن أن يعود سبب هذا الانخفاض الى اختلاف طبيعة عمل المؤسسة، الأمر الذي يحتم عليها حجم المخزون الواجب الاحتفاظ به، وبالتالي لا يمكننا التنبؤ بوضعية مؤسسة روية المالية نظراً لعدم توافق مخرجات قيمة Z مع المعيار المعمول به في هذا النموذج.

3.3. تقييم تطبيق نموذج "Taffler الثاني" على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية:

يمكن اختبار دقة التنبؤية لنموذج "Taffler الثاني" من خلال مقارنة نتائجه مع الحالة المالية الحقيقية للشركات موضع الدراسة، مع العلم أنه قد تم استبعاد النتائج المتعلقة بشركتي "بيوفارم" و"روبية"، ما يظهر في الجدول الموالي:

الجدول 5: نتائج الدقة التنبؤية لنموذج "Taffler الثاني"

النسبة المئوية الصحيحة	القيم المتوقعة Y المتوقعة		0	1	القيم الملاحظة Observed
	1	0			Y الفعلية
50%	1	1	0		
100%	8	0	1		
90%					النسبة الاجمالية

المصدر: من اعداد الباحثين اعتماد على مخرجات نموذج "Taffler الثاني" نلاحظ من الجدول أعلاه أن نموذج "Taffler الثاني" يتميز بالدقة التصنيفية المناسبة بنسبة اجمالية 90%، حيث تمكن من تحديد (8) حالة عدم تعثر بشكل دقيق بنسبة 100%، وفي المقابل تمكن من تحديد (1) حالة تعثر مالي بشكل صحيح بنسبة 50%، وأخطأ في تحديد حالة واحدة من حالات عدم التعثر. كما نتج عن تطبيق نموذج "Taffler الثاني" على المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية العديد من النقاط المهمة الواجب مناقشتها للخروج بنتائج وتوصيات من شأنها تقديم الاضافة المنتظرة:

- معاناة نموذج Taffler 1982 من ثلاث نقاط ضعف، أولها ضعف الدقة في تحديد التعثر المالي، الأمر الذي تم اكتشافه عند تطبيق هذا النموذج على مؤسسة "الأوراسي"، حيث لم يستطع إدراج قيمة Z في المنطقة الحمراء التي تشير الى وجود احتمال كبير بالخطر المالي سنة 2019، واقتصر على إدراجها في المستوى الثاني "المنطقة الرمادية" التي يصعب التنبؤ فيها بالتهديد، بالرغم من أن الخطر شديد الوضوح خاصة وأن المؤسسة حققت نتيجة سالبة، أما فيما يخص نقطة الضعف الثانية ألا وهي عجز هذا النموذج عن تحليل وضعية مؤسسة "بيوفارم" ومؤسسة "روبية"، حيث تم استبعادهما من الدراسة نظرا لتضخم نتائج Z بطريقة غير عادية، وأصبح من المستحيل التعرف على الوضعية الصحيحة للمؤسستين، وهذا يعود الى الاعتماد على

معدل دوران المخزون الذي يختلف من مؤسسة الى أخرى حسب حجم المخزون المحتفظ به؛ أما نقطة الضعف الثالثة المحتملة تخص الإفلاس المباشر الذي وقعت فيه مؤسسة "الأوراسي" سنة 2019، لأنه من المحير أن تغلس المؤسسة فجائيا دون سابق انذار في السنوات السابقة؛

- تميزت مخرجات نموذج Taffler 1982 عند تطبيقه على مؤسسة التسيير الفندقي "الأوراسي" بالمنطقية لتوافقها مع معلومات المؤسسة المالية، حيث استقرت قيم Z داخل منطقة الأمان في السنوات الأربع الأولى للدراسة، مبرزة بذلك الوضع المالي الجيد للمؤسسة، لكن في المقابل كانت هذه القيم قريبة جدا من المعيار الفاصل بين منطقة الأمان والمنطقة الرمامدية، ولم يتبقى الكثير للانتقال الى المرحلة الغامضة، وهذا دليل على تدهور مستوى الأداء المالي وثبوت وجود حالة من التعثر المالي، قادت المؤسسة الى وضعية كارثية؛

- نموذج Taffler 1982 يفتقر الى القدرة التنبئية الدقيقة في اكتشاف التعثرات المالية، وبالرغم من إعطاء نتائج منطقية وعقلانية في أغلب الأحيان، إلا أن نقاط الضعف المكتشفة في هذه الدراسة، قد أثرا كثيرا على سمعة هذا النموذج، والذي يعتبره الباحث من وجهة نظره نموذج ضعيف جدا مقارنة بالنماذج التنبئية الأخرى؛

- تشير المعلومات المالية الخاصة بمجمع "صيدال" الى تمكن مستوى الأداء المالي وتحقيق أرباح كبيرة مقارنة مع الالتزامات، حيث عرفت قيمة Z الخاصة بنموذج Taffler استقرارا في مجمل سنوات الدراسة، ما يوحي بسلامة المركز المالي للمجمع، خاصة وأن قيمها تجاوزت نقطة العبور الى الأمان حسب معيار رصد التهديد لهذا النموذج، وبالتالي فإن المجمع في طريق سليم يزيكه نحو النجاح و الاستمرار.

4. الخاتمة:

بعد التطرق الى مفهوم التعثر المالي ومختلف المصطلحات الشبيهة به، سعت دراستنا الى محاولة اختبار أحد نماذج التنبؤ بالتعثر المالي الشهيرة "Taffler الثاني" على مجموعة من الشركات الجزائرية المدرجة في بورصة الجزائر للأوراق المالية، حيث تم التوصل الى العديد من النتائج الثمينة، نذكر منها:

- النتائج المتحصل عليها عند تطبيق نموذج Taffler 1982 على مجمع "صيدال" اتصفت بالعقلانية والمنطقية منسجمة بذلك مع المعلومات المالية لقوائمها المالية؛
 - بالرغم من ثبوت سلامة المركز المالي لمجمع "صيدال" حسب نتائج نموذج Taffler 1982 في مجمل سنوات الدراسة، إلا أن هذا لا يمنع القول بأن قيم Z عرفت تفاوتاً مستمراً في مختلف السنوات بين الارتفاع والانخفاض، ما يوحي الى وجود العديد من الاختلالات على مستوى الجهاز المالي للمجمع؛
 - عند مقارنة الوضع المالي للمؤسستين نجد أن مجمع "صيدال" يمتلك أفضلية كبيرة على مؤسسة "الأوراسي" من حيث كفاءة الأداء المالي وفعالية التسيير الجيد للموارد وإدارة الاستثمارات، ما تؤكد قيم Z المتحصل عليها في الجدول (1) والجدول (2)؛
 - تبقى سنة 2019 نقطة مبهمة في مسار مؤسسة "الأوراسي"، لأنه من النادر رصد حالة من التدهور المفاجئ والشديد كتلك الحالة، حيث لاحظنا انخفاضاً رهيباً في مستوى أصولها وتحقيقها لخسارة فادحة.
- كما تم توصلت الدراسة الى العديد من التوصيات، نذكر منها:
- الإدارة المالية لمجمع "صيدال" مطالبة بتوخي الحذر وعدم الاستهانة بالاختلالات الحاصلة، وبالرغم من أن الفروقات بين مختلف قيم Z كانت طفيفة لكنها تشير الى تراجع كفاءة الأداء المالي، الأمر الذي يمكن أن يتطور تدريجياً مع مرور الزمن في حالة تجاهله، ويتحول الى تعثر مالي خطير يؤدي بدوره الى الفشل ثم الافلاس والتصفية؛
 - ضرورة فتح تحقيق محاسبي من طرف إدارة مؤسسة "الأوراسي" من أجل كشف ملامسات التدهور الرهيب في حالة المؤسسة سنة 2019؛
 - من المستحسن الابتعاد عن المنطقة الرمادية المحصورة بين قيمة 0.3 و 0.2، لأنها منطقة تزيد من الوضع سوء، وتبقي المحللين الماليين في حالة شك وعدم التأكد؛

- يدعو الباحث الى ضرورة التلخص من المنطقة الرمادية عند بناء نماذج التنبؤ بالتعثرات المالية، لأنها تبرهن على ضعف النموذج ومعالناته من نقطة ضعف بارزة، تتمثل في عجزه عن التعامل مع حالات معينة من النتائج؛
- ضرورة بناء نموذج يحمل في طياته نسب مالية مرنة، يمكن تطبيقه على مختلف أنواع الشركات.

5. المراجع

- (1) Giacosa, E.; Halili, E.; Mazzoleni, A.; Teodori, C.; Veneziani, M., Re-Estimation of Company Insolvency Prediction Models: Survey on Italian Manufacturing Companies, Corporate Ownership & Control, Vol 14, No 1, 2016, : pp 159-174.
- (2) Kroeze, Carla.; Zemke, Dina Marie V.; Raab, Carola., Improving Airline Bankruptcy Prediction, Journal of Hospitality Financial management, Vol 26, No 2, 2018, pp 105-113.
- (3) Kanapickiene, Rasa.; Marcinkevicius, Rosvydas., Possibilites to Apply Classical bankrubtcy Prediction Model in The Construction Sector in Lithuania, ECONOMICS AND MANAGEMENT, Vol 19, No 4, 2014, pp 317-332.
- (4) سليمانى إنتصار، التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية - تطويع النماذج حسب خصوصية البيئة الجزائرية، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2016، ص 5.
- (5) بحيت غالب، "استخدام نموذج sherrord للتنبؤ بالفشل المالي دراسة على عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2009-2013)"، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 1، العدد 19، 2015، ص 196.
- (6) جمعة عبد الرحمن عبيد وعبد إياد حماد، "استخدام نموذج الانحدار البروبيتي في التنبؤ بفشل الشركات (سوق العراق المالي أنموذجاً)"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 8، العدد 15، 2016، ص 22.

(7) Zhiyong, Li., Predicting Financial Distress Using Corporate Efficiency and Corporate Governance Measures, Phd thesis, The university of EDINBURGH, 2014, p 11.

(8) عساوس موسى وآيت محمد مراد، "التنبؤ بالتعثر المالي في مؤسسة عمومية اقتصادية دراسة حالة مؤسسة اقمصة" جن جن"، مجلة المعيار، المجلد 9، العدد 2، 2018، ص 273.

(9) Shisia, Adam.; et Al., "An In-Depth Analysis of the Altman's Failure Prediction Model on Corporate Financial Distress in Uchumi Supermarket in Kenya", European Journal of Business and Management, Vol 6, No 23, 2014, p 28.

(10) مساهل ساسية، دور مكاتب المراجعة في التنبؤ بتعثر المؤسسات دراسة على عينة من المكاتب العاملة بسطيف و الجزائر العاصمة، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2017، ص 11.

(11) بوضياف صفاء، "مساهمة مؤشرات تقييم الأداء المالي في تحديد عوامل الفشل المالي - دراسة تطبيقية على عينة مؤسسات قطاع الحليب ومشتقاته"، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 8، العدد 1، 2018، ص 207.

(12) المولى مزمل قسم السيد فضل، الاتجاهات المعاصرة للتحليل المالي ودورها في التنبؤ بالأزمات المالية للشركات (دراسة حالة شركة الصمغ العربي المحدودة) ، رسالة ماجستير، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2015، ص 76.

(13) شريقي عمر، "التنبؤ بالفشل المالي للمؤسسة بين مسؤولية المدقق والإدارة في ضوء معيار التدقيق الدولي رقم 570 "المنشأة المستمرة" والتشريع الجزائري"، المجلد 10، العدد 1، 2016، ص 224.

(14) Altman, Edward.; Hotchkiss, Edith., Corporate Financial Distress and Bankruptcy, John Wiley & Sons, Inc., Third Edition, Canada, 2006, p 4.

- (15) Aktan, Sinan., Early warning system for bankruptcy: bankruptcy prediction, Phd thesis, The karlsruhe institute of technology (KIT), Puplic university in karlsruhe, Germany, 2011, pp 20-21.
- (16) Yasser, Qaiser Rafique.; Al Mamun, Abdullah., "Corporate Failure Prediction of Public Listed Companies in Malaysia", European Researcher, Vol 91, Issue 2, 2015.
- (17) عكار زينب شلال، خشان نائر خلف، "استعمال نموذج (Altman Z-3) للتنبؤ بالفشل المالي في بورصة عمان للأوراق المالية/دراسة تطبيقية في قطاع الفنادق والسياحة"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 47، 2019، ص 117.
- (18) الشيخ فهمي مصطفى، التحليل المالي، الطبعة الأولى، رام الله (فلسطين)، 2008، ص ص 87-88.