

## نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية دراسة قياسية للفترة 2005-2014

د/ صالح قرشي  
جامعة ورقلة

### Abstract :

An overview of some school violence indicators:

during the period 2003 – 2014

School as a social institution is responsible for shaping the future citizen who is capable of serving society. The appearance of some behaviors that are at odds with the society, in the school environment, such as violence, is said to be an indicator of an imbalance in social structure and cohesion.

The current study aims at comparing some of violence indicators in the school environment, which is witnessing great changes over the last ten years; according to some educationists in secondary and middle schools, many schools are improving because of significant strategies adopted to alleviate the gravity of the spread of violent behavior.

Keywords: educational indicators, school violence, the educationist.

### المخلص :

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى محاولة اقتراح نموذج للتنبؤ بتعثر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، حيث يستند هذا النموذج إلى متغيرات مالية ومتغيرات غير مالية تم تطبيقها على عينة من 70 مؤسسة، منها 35 مؤسسة متعثرة (متوقفة عن النشاط) و35 مؤسسة سليمة، تم استخدام طريقة التحليل التمييزي كأداة بحثية لبناء واختبار النماذج.

توصلت الدراسة إلى اقتراح نموذج للتنبؤ يتكون من خمس متغيرات تفسيرية تتضمن (حجم المؤسسة T1) (رأس المال العامل إلى رقم الأعمال TR7) (المبيعات إلى نتيجة الاستغلال EF9) (النتيجة الصافية إلى الديون قصيرة الأجل P6) (الأصول غير الجارية إلى إجمالي الديون D4) بجودة تصنيف 93,8%.

وعليه فإنه ما يفسر ويحدد التعثر لهذا النوع من المؤسسات إضافة لحجم المؤسسة نجد كل من مؤشرات معدل الدوران والربحية والفعالية ومؤشرات الاستنادة

الكلمات المفتاحية:

تعثر مالي، نسب مالية، حجم المؤسسة، تحليل تمييزي، مؤسسات صغيرة ومتوسط.

## مقدمة

تعددت وتطورت الأبحاث العلمية في مجال التعثر المالي-توقف النشاط-، انطلاقاً من اعتباره مجالاً خصباً للبحث وكذا تقديم حلول ومقترحات تخدم جميع المهتمين بالمؤسسة ككيان ضمن مجتمع اقتصادي، وتتنوع هذه الأبحاث من خلال موضوعها إضافة لهدف تشخيص الظاهرة والتطرق لأهم الأسباب المؤدية لها والعوامل المتحكمة فيها ومعرفة أهم انعكاساتها على المؤسسة في المستوى الجزئي وعلى الاقتصاد في المستوى الكلي، ونجد أبحاثاً أخرى ذهب إلى محاولة التنبؤ بالظاهرة وتوقع الأحداث المحيطة بها انطلاقاً من أعمال <sup>1</sup>(Beaver 1966) و <sup>2</sup>(Altman 1968) وعلى امتداد هذه السنوات استمرت هذه الأبحاث من طرف الكثير من الباحثين وحتى من طرف مؤسسات حكومية كبنك فرنسا، وباستخدام أدوات مختلفة تنوعت بين إحصائية-تقليدية- وذكية-الذكاء الصناعي-.

وتخدم هذه الأبحاث المؤسسات الاقتصادية بالدرجة الأولى، حيث تعتبر الأخيرة المكون والمحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي نظراً للدور الذي تؤديه في توفير ديناميكية تساهم في انعاش الاقتصاد ودفع عجلة التنمية باعتبارها كيان اجتماعي بالأساس يؤثر ويتأثر بما حوله، وتعتبر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من أهم المؤسسات الاقتصادية التي تساهم في انشاء الثروة، وهذا ما يفسره اهتمام العديد من الباحثين من خلال أبحاثهم حول هذه النوع وفي بيئة عدم التأكد تعتبر أكثر عرضة لمخطر التعثر، الأمر الذي يستدعي تركيز الدراسات المتعلقة بظاهرة تعثرها.

انطلاقاً من خصوصية قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحدد معالم الهدف الرئيسي لدراسة والمتعلق باقتراح نموذج للتنبؤ بالتعثر المالي لمؤسسات هذا القطاع والذي يمكن صياغته من خلال الإشكالية التالية:

**مدى القدرة على بناء نموذج للتنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في البيئة الاقتصادية الجزائرية؟**

من خلال السؤال الرئيسي نتساءل حول إمكانية بناء نموذج للتعثر المالي يضم مزيج من المتغيرات المالية وغير المالية من أجل اثبات قدرتها على التمييز وبالتالي يمكن طرح التساؤل الفرعي الأول التالي:

هل يمكن أن تكون المتغيرات التفسيرية للنموذج مختلطة بين المتغيرات المالية وغير

المالية؟

من جملة النسب المالية التي اعتمدها في دراستنا استنادا لنتائج الدراسات السابقة نتساءل حول أهميتها وقدرة كل منها على التمييز الجسد في التساؤل الفرعي الثاني التالي: أي من التصنيفات المعتمدة للنسب في الدراسة يمكنها التمييز بين المؤسسات المتعثرة والسليمة؟

نحاول في دراستنا الإجابة على التساؤلات السابقة عن طريق تصور فرضيات الدراسة بناءً على الخلفية النظرية المكتسبة ونتائج الدراسات السابقة وهي كالتالي: **الفرضية الأولى:** يمكن أن تجتمع المتغيرات المالية وغير المالية لتكون نموذج للتعثر بالتعثر المالي.

**الفرضية الثانية:** جميع التصنيفات من النسب المالية لها القدرة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والسليمة.

**أهداف الدراسة**

بالإضافة إلى هدف الإجابة على إشكالية الدراسة واختبار مدى صحة الفرضيات المتبناة تهدف هذه الدراسة إلى:

- محاولة دراسة محددات وأسباب حدوث الظاهرة في قطاع البناء والأشغال العمومية؛
- محاولة إبراز دور النسب المالية والمتغيرات النوعية في عملية التعثر المالي؛
- محاولة إيجاد تفسيرات اقتصادية ومالية لعلاقة المتغيرات التفسيرية بظاهرة التعثر المالي لمؤسسات قطاع البناء والأشغال العمومية باستخدام التحليل التمييزي.

**1- الإطار النظري للتعثر المالي**

**- مفهوم التعثر المالي**

عرفه <sup>3</sup>(Zmijewski. M 1984, p 06) على أنه تقديم عريضة افلاس للمؤسسة، ما يؤخذ على هذا التعريف كون مجموعة كبيرة من المؤسسات التي تعرضت لتعثر مالي لم تقلص بالضرورة، كما الحال بالنسبة لعمليات الاستحواذ والخصخصة التي تلجأ إليها الشركات الكبرى لتجنب الضرائب والدعاوى القضائية.

في حين ذهب <sup>4</sup>(Wruck 1990) لاعتبار التعثر المالي بأنه الحالة التي تكون فيها التدفقات النقدية غير قادرة (كافية) لتغطية الالتزامات الحالية (الموردون والحسابات الملحقة، نفقات التقاضي، ديون الفوائد).

وفي السياق نفسه عرفه (محسن أحمد الخضيرى 1998، ص 33)<sup>5</sup> بأنه "عملية" و "حالة" فمن حيث كونه عملية فهو ليس نتاج اللحظة لكنه ناجم عن العديد من الأسباب والعوامل التي تفاعلت وتتفاعل عبر مراحل زمنية تطول أو تقصر وتؤدي إلى الحالة التي عليها من عدم القدرة على سداد الالتزامات.

نجد كذلك أن التعثر يبدأ من فترة الحضانة والتي تتميز بمواجهة سلسلة من الظروف الاقتصادية والبيئية وسوء التسيير وكذا الوقوع في أخطاء مكلفة للمؤسسة حسب <sup>6</sup>(Ghassane. B, 2010, p 04).

كما عرفه <sup>7</sup>(Jie Sun, et al 2014, p 02) على أنه الوضع الذي تواجه فيه المؤسسة نوعا معين من الصعوبات المالية، التي لخصها <sup>8</sup>(Ross et al, 2002, p 863) في أربع هي:

الفشل الاقتصادي (التجاري) وهو عدم القدرة على سداد الديون المستحقة بعد التصفية.

#### الإفلاس المحاسبي

الإفلاس التقني وهو عدم إمكانية تنفيذ العقد في الموعد المحدد لسداد أصل القرض والفوائد. الإفلاس القانوني أي التوجه إلى القضاء لإعلان وإشهار إفلاسها. وعرفته (الغصين 2004، ص 22)<sup>9</sup> على أنه اختلال مالي يواجه المؤسسة نتيجة قصور مواردها وعدم الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير.

وعليه يمكن أن نعتبر التعثر المالي هو المرحلة التي تصل فيها المؤسسة إلى حالة من الاضطرابات المالية التي يمكن أن تصل بها إلى إشهار إفلاسها بسبب عدم قدرتها على سداد ديونها أو تحقيقها لخسائر متتالية.

#### - أسباب التعثر المالي

بعد التعرف على أهم مراحل التعثر المالي من المفيد معرفة الأسباب التي قد تؤدي إلى حدوث التعثر المالي، حيث سنحاول من خلال هذا العنصر وانطلاقا من أبحاث سابقة عرض بالتحليل أهم النتائج المتوصل إليها.

وتوصلت عديد الدراسات التي اهتمت بالموضوع إلى أن بنود القوائم المالية تُظهِر أسباب التعثر كون معظم المتغيرات التفسيرية لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي مستخرجة من القوائم المالية لعينات تلك الدراسات، ومن خلال اطلاعنا على نتائج عددا منها وجدنا ما يلي:

أول دراستين هما دراسة المركز الوطني للأسواق بفرنسا (Centre National des Marchés de l'état 1977 (CNME))<sup>10</sup> ودراسة (Conan et Holder 1979)<sup>11</sup> الجدول التالي يلخص أهم عشرة أسباب توصلت إليها الدراستان من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (01): نتائج دراسة (CNME 1977) ودراسة (Conan, Holder

1977)

Conan et Holder %		%	CANME 1977
21	انخفاض رقم الأعمال	21	إفلاس العملاء (الزبائن)
11	سوء تنظيم المؤسسة	11	مخزونات مهمة
10	إفلاس العملاء (الزبائن)	11	إلغاء القروض المصرفية
9	نمو سريع	10	مصاريف شخصية مرتفعة
7	مخزونات مهمة	10	وفاة أو مرض المسير (المدير)
5	تقادم المنتوجات خطأ التنويع	9	تلاعب محاسبي
5	تلاعب محاسبي	8	مناورات
5	سياسة استجابة طموحة	8	مصادرة ممتلكات
4	تقادم وسائل الإنتاج	8	انخفاض رقم الأعمال
9	إلغاء القروض المصرفية	4	سوء تنظيم المؤسسة

المصدر: من اعداد الباحث انطلاقاً من نتائج الدراستين

إضافة إلى ذلك نجد دراسة (Blezy et Combier 1997)<sup>12</sup> التي طبقت على عينة مكونة من 800 مؤسسة متعثرة بهدف ابراز أهم لعوامل المؤثرة والتي تتسبب في التعثر مع نسب مساهمة كل منها.

توصلت الدراسة إلى تقسيم أسباب التعثر إلى سبعة عوامل رئيسية ملخصة في

الجدول (02) أدناه.

**الجدول رقم (02): تقسيم أسباب التعثر حسب Blezy, Combiar 1997**

الأسباب	%
عوامل عارضة	45.4
مشاكل الفرص	44.5
صعوبات مالية	42.4
مشاكل معلومات ومشاكل إدارية	27.3
عوامل هشاشة الاقتصاد الكلي	26.3
التكاليف وهيكلية الإنتاج	22.1
استراتيجية المؤسسة	16

**المصدر: Blezy, Combiar 1997**

أما فيما يخص قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة فنجد مجموعة من الدراسات التي اهتمت بالأسباب المتعلقة بها كونها معرضة أكثر من غيرها للتعثر، ومن بين تلك الدراسات نجد دراسة<sup>13</sup> (Sullivan, et al, 1999) والتي أجريت على 3284 مؤسسة صغيرة ومتوسطة أمريكية وضعت تحت الإجراءات القانونية ( الإفلاس )، حيث لخصت الأسباب كما يلي:

**الجدول رقم (03): تقسيم أسباب التعثر حسب Sullivan, et al, 1999**

الأسباب	%
شروط ممارسة النشاط الخارجي للمؤسسة (المنافسة)	38.5
التمويل (تكلفة رأس المال . الاستدانة)	28
مشاكل داخلية في المؤسسة	27.1
نزاع مع إدارة الضرائب	20.1
نزاع مع العملاء	18.1
مشاكل شخصية للمدراء أو المسيرين (خلاف، حادث، مرض)	16.9
قوة قاهرة (كارثة طبيعية، حادث)	9.6
أخرى	6.4

**المصدر: Sullivan, et al, 1999**

**2- الدراسة التطبيقية****- عينة الدراسة**

نستهدف في دراستنا المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية والتي بلغ تعدادها في 31 ديسمبر 2015 ال 934569 مؤسسة منها 934037 من القطاع الخاص (537901 شخص معنوي، 396136 شخص طبيعي) و 532 من القطاع العام، من إجمالي المؤسسات نجد 8646 متوقفة عن النشاط، وتتكون عينة الدراسة من 70 مؤسسة منها 35 متعثرة و 35 سليمة (وفرت 261 مشاهدة متمثلة في القوائم المالية لهذه المؤسسات للفترة 2005-2014)، وتجدر الإشارة أن بيانات الدراسة م الحصول عليها عن طريق المركز الوطني للسجل التجاري CNRC.

**- متغيرات الدراسة****المتغيرات المستقلة**

تتمثل المتغيرات المستقلة لهذه الدراسة في **متغيرات مالية (كمية) ومتغير غير مالي (نوعي)**، مستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات عينة الدراسة، حيث تمثل **63 نسبة مالية المتغيرات المالية** في حين يعبر **حجم المؤسسة (لوغاريتم الأصول)** عن المتغير غير المالي، وتجدر الإشارة إلى أن المتغيرات المستقلة تم استخلاصها انطلاقا من نتائج الدراسات السابقة.

تتوزع النسب المالية إلى سبعة تصنيفات هي: **الهيكل المالي** يضم 11 نسبة، **الملاءة- السيولة**-يضم 9 نسب، **الربحية** يضم 11 نسبة، **الفعالية** يضم 11 نسبة، **التدفق النقدي** يضم 8 نسب، **معدل الدوران** ويضم 7 نسب، **والاستدانة** وتضم 6 نسب.

**- أدوات الدراسة**

بغية الوصول إلى أهداف الدراسة ولبناء النموذج الذي يفيد في التنبؤ بالتعثر المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، سنعتمد أحد الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ في مثل هكذا دراسات ألا وهو التحليل التمييزي-أسلوب خطوة بخطوة- Discriminant Analysis-step wise-.

يتم هذا الأسلوب اعتمادا على مجموعة من الاختبارات هي:

**اختبار BOX** لتساوي مصفوفات التباينات ويعبر عنه بمحدد اللوغاريتم الذي يمثل الاختلاف في مصفوفة التباينات حيث يفترض التحليل التمييزي تجانس مصفوفة التباين بين المجموعات ويتم باستخدام توزيع F-Fisher

**اختبار الاحصاء Wilk's Lambda** (اختبار الدلالة وقوة العلاقة) الذي يعبر عن مقدار التباين غير المفسر في الدوال التمييزية.

ملاحظة: بيانات الدراسة تلبي جميع شروط استخدام أسلوب التحليل التمييزي.

#### - نتائج الدراسة

بعد تطبيق التحليل التمييزي (DA) أسلوب خطوة بخطوة (stepwise) للتعثر بالمعنى المالي، حيث ينطلق من نموذج به متغيرة واحدة فقط ثم يضيف إليها بالتتابع مجموعة من عدة متغيرات، ويستخدم البرنامج الإحصائي SPSS هذه الخوارزمية، حيث قمنا بتشكيل مصفوفة المتغيرات والمشاهدات المتمثلة في النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية للمؤسسات المدروسة وتم الحصول على النتائج التالية والمتمثلة في مجموعة اختبارات هي:

#### اختبار BOX لتساوي مصفوفات التباينات

إن قيمة محدد اللوغاريتم تمثل الاختلاف في مصفوفة التباينات وعليه فإنه كلما كبرت قيمته دل على وجود اختلاف في مصفوفة التباينات المشتركة، وكما يبين الجدول رقم (04) أدناه انه من بين 64 متغيرة جاءت خمس منها منبئة وذلك لمحتوى العمود Rank.

يفترض التحليل التمييزي تجانس مصفوفة التباين بين المجموعات ولكن عكس ما يتوقع فإن محددات اللوغاريتم غير متساوية نسبياً.

#### جدول رقم (04): محدد اللوغاريتم

Log Determinants		
D	Rank	Log Determinant
0	5	498,5
1	5	941,3
Pooled within-	5	279,6
groups		

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

ومن خلال الجدول (05) يمكننا اختبار فرضية تجانس التباينات عن طريق اختبار **BOX's M** ويتم هذا الاختبار باستخدام توزيع Fisher F حيث إن قيمته تحدد الفرضية الواجب قبولها، فإذا كان مؤشر الدلالة أقل من 0,05 فإننا نرفض الفرضية الصفرية<sup>1\*</sup>، ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على عدم التجانس في التباينات بين صفتي المتغير التابع -التعثر المالي-، وكون الدلالة في هذا الاختبار جاءت مساوية لـ 0,000 فنعمت الفرضية البديلة.

**جدول رقم (05): نتائج اختبار BOX's M لتساوي مصفوفات التباين**

Test Results		
Box's M	507,391	
Approx.	550,25	
F	df1	15
	df2	593,258525
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS 20.0

**استخلاص المتغيرات**

من خلال الجدول رقم (06) أدناه، فإن هذه المتغيرات لها قدرة عالية على التمييز مجتمعة وهذا لأخذ دلالة الاحصاء Exact F قيمة أقل من 0,05.

**جدول رقم (06): المتغيرات المستخلصة**

Variables Entered/Removed <sup>a,b,c,d</sup>									
Wilks' Lambda						Exact F			
Step	Entered	Statistic	df1	df2	df3	Statistic	df1	df2	Sig.

\* وجود تجانس التباينات لمتغيرات الدراسة

د/ صالح قرشي			مجلة العلوم الإنسانية						
1	T1	,693	1	1	254,000	112,439	1	254,000	,000
2	TR7	,558	2	1	254,000	100,194	2	253,000	,000
3	P6	,466	3	1	254,000	96,235	3	252,000	,000
4	EF9	,429	4	1	254,000	83,384	4	251,000	,000
5	D4	,419	5	1	254,000	69,212	5	250,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

.0a. Maximum number of steps is 13

b. Minimum partial F to enter is 3.84.

c. Maximum partial F to remove is 2.71.

d. F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

### المصدر: مخرجات برنامج SPSS 20.0

يقوم أسلوب خطوة بخطوة على ترتيب المتغيرات بحسب قدرتها على التمييز، لكن قبل ذلك يقوم بتكرار عملية اختبار قدرة المتغيرات على التمييز حيث ينطلق من متغيرة واحدة ويعمل على إضافة الواحدة تلو الأخرى إلى غاية حصر المجموعة التي لها قدرة أكبر على التمييز، وبلغ عدد خطوات الإضافة والاستبعاد للمتغيرات 130 خطوة. وعليه فالمتغيرات التي لها قدرة على التمييز هي كالتالي:

**T1** لوغاريتم مجموع الأصول

**TR7** رقم الأعمال إلى رأس المال العامل

**P6** النتيجة الصافي إلى الديون قصيرة الأجل

**EF9** اجمالي المبيعات إلى نتيجة الاستغلال

**D4** الأصول غير الجارية إلى اجمالي الديون

### اختبار الدلالة وقوة العلاقة

يعتمد هذا الاختبار على قيم مجموعة من الإحصاءات يمكن من خلالها اختبار قوة العلاقة بين متغيري الدراسة، والجدول رقم (07) الموالى يلخص نتائج هذا الاختبار حيث نجد: القيمة الذاتية **Eigenvalues** والتي تدل قيمتها على القوة التفسيرية للتباين في المتغير التابع لدالة التمييز، كلما كبرت القيمة الذاتية زادت القوة التفسيرية وقد بلغت 1,384 في هذه الدراسة.

## جدول رقم (07): القيمة الذاتية لدالة التمييز

## Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1,384 <sup>a</sup>	100,0	100,0	,762

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

## المصدر: مخرجات برنامج SPSS 20.0

وبما أن للمتغير التابع في دراستنا تصنيفين فإننا نتحصل على دالة تمييز واحدة، كما يتضح أيضا من الجدول السابق أن نسبي التباين والتباين المتراكم المفسر بلغتا 100%، وفي العمود الأخير معامل الارتباط القانوني الذي بلغ 0,762 ويدل ذلك على قوة الارتباط، أما نسبة التغير في المتغير التابع\*<sup>1</sup>، الذي يساوي مربع معامل الارتباط وبلغ حوالي 0,580.

ولاختبار الدلالة وقوة العلاقة وجب إجراء اختبار إحصائية Wilks' Lambda\_ والذي يعبر عن مقدار التباين غير المفسر في الدوال التمييزية (تكون النتائج أفضل كلما صغرت قيمتها)، ويمكننا من معرفة ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات سالفة الذكر.

ومن خلال الجدول رقم (08) أدناه بلغت هذه الإحصاءة 0,419 أما الإحصاءة Chi-square ( $X^2$ ) بلغت 218,523، في حين بلغت الدلالة sig 0,000 عند مستوى 0,05 أي أنه يعبر عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات الخمس المنبئة.

\* تم تمييزه عن طريق المتغيرات المستقلة للدراسة وهي النسب المالية.

## جدول رقم (08): نتائج اختبار Wilks' Lambda

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	,4190	218,523	5	,000

## المصدر: مخرجات برنامج SPSS 20.0

وعليه ومن خلال ما سبق يمكننا القول أنّ هذه النتائج مقبولة احصائياً.

## دالة التمييز القانونية

دالة التمييز القانونية والتي تساعد على تحقيق هدف الدراسة وهو التنبؤ بالتعثر

المالي، وعليه فإن نموذج الدراسة يأخذ الصيغة التالية:

$$Z = -9,963 + 0,617 P6 + 0,009 EF9 + 0,415 TR7 - 0,382 D4 + 1,328 T1$$

وفيما يلي معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة ودالة التمييز، حيث إن هذه

الارتباطات تمكن من إيجاد تفسيرات لدالة التمييز:

- T1 (حجم المؤسسة لوغاريتم مجموع الأصول) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 56,6%

، وهو ارتباط موجب؛

- TR7 (رأس المال العامل إلى رقم الأعمال) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 30%، وهو

ارتباط موجب؛

- EF9 (المبيعات إلى نتيجة الاستغلال) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 25,3%، وهو

ارتباط موجب؛

- P6 (النتيجة الصافية إلى الديون قصيرة الأجل) ترتبط بدالة التمييز بنسبة 25,2%

، وهو ارتباط موجب؛

- D4 (الأصول غير الجارية إلى إجمالي الديون) ترتبط بدالة التمييز بنسبة

18,5%، وهو ارتباط موجب.

وعليه يمكننا أن نقدم تفسيرات حول المتغيرات التفسيرية للنموذج كما يلي:

**حجم المؤسسة - لوغاريتم إجمالي الأصول (T1):**

نستنتج أن لحجم المؤسسة قدرة على التمييز بين المؤسسات المتعثرة والسليمة كونه يعبر عن لوغاريتم مجموع أصول المؤسسة، فحسب (Hannan, Freeman J. 1977)<sup>14</sup> فإن المؤسسات الكبيرة لها قدرة على مواجهة المخاطر وبالتالي فإنها تأخذ فترة طويلة قبل الوقوع في التعثر وهو ما أكدته <sup>15</sup>(Argenti) في دراسته، حيث توصل إلى انسام هذا النوع بالنضج أما المؤسسات الصغرى فتجد صعوبة في المواجهة وتكون درجة احتمال تعثرها مرتفعة وخلال فترة زمنية قصيرة، ومنه نستنتج العلاقة العكسية بين حجم المؤسسة واحتمال وقوعها في التعثر وبالتالي توقف نشاطها.

**رأس المال العامل إلى رقم الأعمال (TR7) (معدل الدوران):**

نستنتج أن لهذه النسبة قدرة على التمييز كونها تعبر عن معدل دوران رأس المال العامل، أي مساهمته في رقم الأعمال (نشاط المؤسسة)، أي حجم (الفائض أو العجز) الذي تحققه المؤسسة بعد تسديد الديون قصيرة الأجل عن طريق الأصول الجارية (التوازن المالي)، وهو ما يطلق عليه بتطور رأس المال العامل <sup>16</sup>(Dov Ogien, 2008)، وبالتالي قدرة الفوائض على تغطية احتياجات دورة استغلالها، فهي تعبر أيضا عن مؤشر السيولة من خلال وضعية خزينتها وهو ما يساهم في تقادي أو التقليل من مخطر التعثر كونه مصدر لتسديد التزامات المؤسسة.

**نتيجة الاستغلال إلى إجمالي المبيعات (EF9) (الفعالية):**

إن ظهور هذه النسبة ضمن المتغيرات التفسيرية للنموذج المقترح يبين قدرتها على تمييز عنصر التعثر حيث تعبر عن هامش ربح الاستغلال (الربح التجاري)، أي نسبة مساهمة النشاط الرئيسي للمؤسسة في رقم الأعمال وذلك بعد تغطية تكاليف المبيعات وتكاليف الإدارة وتكاليف التوزيع، وهو ما يعبر عن نسبة الأرباح التي تغطي من خلالها المؤسسة المصاريف المالية (فوائد القروض)، الضرائب، مكافآت رأس المال وهو ما يساهم في تدنئة احتمالات عدم القدرة على تسديد هذه المصاريف ومنه تجنب الوقوع في التعثر.

**النتيجة الصافية إلى الديون قصيرة الأجل (P6) (الربحية):**

نستنتج أن لهذه النسبة قدرة على التنبؤ بالتعثر المالي كونها تعبر عن مدى قدرة المؤسسة على تغطية ديونها قصيرة الأجل (تكلفة الدين قصير الأجل) اعتماداً على ربحها

الصافي والذي يعتبر خزينة ممكنة اذا كان أكبر من مصاريف الاستثمار والتمويل، وهذا ما يفسر قدرة النسبة على تمييز عنصر التعثر لارتباطها المباشر بالديون قصيرة الأجل.

#### الأصول غير الجارية إلى إجمالي الديون (D4) (الاستدانة):

تعتبر هذه النسبة ذات قدرة عالية على التنبؤ بالتعثر المالي كونها تعبر عن مدى استطاعت استثمارات المؤسسة على تغطية إجمالي ديونها أي قدرة التدفقات النقدية على تغطية جميع التزامات المؤسسة وهو ما يقدم صورة جيدة عن حالة المؤسسة، وبالتالي يقلل من احتمالات الوقوع في حالة التعثر، مع مراعاة عدم المبالغة الاستدانة للمحافظة على هامش التغطية.

#### القيم التمييزية للنموذج

من خلال هذا الاختبار **OLAP Cubes** يمكننا الحكم على وضعية المؤسسة فيما اذا كانت سليمة أو متعثرة، وذلك من خلال احتساب متغيرات النموذج لهذه المؤسسة وبعد ذلك اسقاطها على معادلة النموذج، ثم تأتي بعد ذلك مرحلة مقارنة قيمة الرصيد المتحصل عليه بالقيم الموضحة في الجدول رقم (09)، كما تجدر الإشارة أن هذا الاختبار يمكننا معرفة قوة النموذج من خلال تطبيقه على سنوات تسبق سنة حدوث التعثر.

#### الجدول رقم (09): يبين القيم التمييزية للنموذج

السليمة = 0	Sum	N	Mean	Minimum	Maximum
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	156,768	135	1,16124	-,37690	5,35917
المتعثرة = 1	Sum	N	Mean	Minimum	Maximum
Discriminant Scores from Function 1 for Analysis 1	-	512	-1,19972	-4,57118	,61998

## نتائج التصنيف

نهدف من خلال هذا الاختبار لمعرفة جودة التنبؤ لمشاهدات الدراسة باستخدام التحليل التمييزي (انظر الملحق رقم 02) أدناه، حيث نلاحظ من خلال القطر الرئيسي للجدول أن الحالات مصنفة تصنيفا صحيحا، حيث نجد أن مشاهدات المؤسسات السليمة (0) ومن إجمالي 135 مشاهدة صنفنا 129 منها صنفنا تصنيفا صحيحا الخصوصية بنسبة 95,6 %، في حين تأخذ 7 مشاهدات سلوك المجموعة الثانية، أما بالنسبة للمؤسسات المتعثرة (1) فمن إجمالي 125 مشاهدة صنفنا منها 115 تصنيفا صحيحا الحساسية بنسبة تقدر بـ 92 % في حين أن ما نسبته 8% من المشاهدات لها سلوك المجموعة الأولى.

وعليه فإن المجموع الكلي للمشاهدات التي صنفنا تصنيفا صحيحا قدرت بـ 243 بنسبة قدرت بـ 93,8% .

## خاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة اقتراح نموذج يساعد متخذي القرار حول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في لتنبؤ بالتعثر المالي، وبالتالي التقليل من احتمالات الوقوع فيه مستقبلا خصوصا باعتباره أكثر مخطر قد يؤدي إلى توقف النشاط وبالتالي عدم تحقيق فرض الاستمرارية.

استخدمنا بغية تحقيق هدف الدراسة واثبات مدة صحة فرضياتها عينة مكونة من 70 مؤسسة صغيرة ومتوسطة منها 35 متعثرة و35 سليمة، وباستخدام أسلوب التحليل التمييزي وانطلاقا من 64 متغيرة تحصلنا على ما يلي:

- بناء نموذج يفيد التنبؤ بالتعثر المالي يتكون من خمس متغيرات، إضافة لحجم المؤسسة كمغير نوعي نجد النسب الأربعة التالية رأس المال العامل إلى رقم الأعمال، المبيعات إلى نتيجة الاستغلال، النتيجة الصافية إلى الديون قصيرة الأجل، الأصول غير الجارية إلى إجمالي الديون، ويأخذ النموذج -دالة التمييز- الصيغة التالية:

$$Z1 = -9,963 + 0,617 P6 + 0,009 EF9 + 0,415 TR7 - 0,382 D4 + 1,328 T1$$

استطاع هذا النموذج تصنيف والتميز بي المؤسسات المتعثرة والسليمة بنسبة 93,8% والتي تعتبر جيدة جدا.

ومن خلال تركيبة النموذج يمكننا استنتاج ما يلي:

- اثبات صحة الفرضية الأولى والتي افترضنا فيها أنه يمكن أن يكون النموذج خليط بين المتغير النوعي حجم المؤسسة حجم المؤسسة ومتغيرات مالية (كمية).
- اثبات عدم صحة الفرضية الثانية كون المتغيرات التفسيرية للنموذج المقترح لا تشمل جميع التصنيفات المقترحة واقتصرت على معدل دوران، الربحية، الفعالية، الاستدامة.

وفي الأخير نقترح كدراسة مستقبلية تدعم النتائج المتوصل إليها في دراستنا وذلك بإدراج متغيرات حوكمة المؤسسات ضمن المتغيرات المستقلة لإعطاء تفسيرات أدق حول العوامل المحددة للظاهرة المدروسة.

الملحق رقم (01): نتائج جودة التصنيف

Classification Results <sup>a,c</sup>					
D		Predicted Group		Total	
		Membership			
		0	1		
Original	Count	0	129	6	135
		1	10	115	125
	%	0	95,6	4,4	100,0
		1	8,0	92,0	100,0
Cross-validated <sup>b</sup>	Count	0	128	7	135
		1	11	114	125
	%	0	94,8	5,2	100,0
		1	8,8	91,2	100,0

a. 93,8 % of original grouped cases correctly classified.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS 20

## المراجع

- <sup>1</sup> Beaver. W, **Financial Ratios as Predictors of Failure**, Journal of Accounting Research, Vol. 4, Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1966 (1966), pp. 71-111.
- <sup>2</sup> Altman E.I, **Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy**, The Journal of Finance, Vol. 23, No. 4 (Sep, 1968) pp. 589-609.
- <sup>3</sup> Zmijewski. Mark E, **Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models**, Journal of Accounting Research, Vol. 22, Studies on Current Econometric Issues in Accounting Research (1984), pp. 59-82.
- <sup>4</sup> Wruck, K. H. (1990), **Financial distress, reorganization and organizational efficiency**, Journal of Financial economics, 27(2), 419-444.
- <sup>5</sup> محسن أحمد الخضيرى "، الديون المتعثرة: الظاهرة. الأسباب. العلاج"، الطبعة الأولى، إيتراك للنشر والتوزيع، مصر 1998.
- <sup>6</sup> Ghassane ben chaabane, la prévision de la détresse financier horizon prévisionnel ,mémoire de fin d'etude en sciences de gestion, universite international de tunis, 2010.
- <sup>7</sup> Jie Sun, Hui Li, Qing-Hua Huang, Kai-Yu He, Predicting financial distress and corporate failure: A review from the state-of-the-art definitions, modeling, sampling, and featuring approaches, Knowledge-Based Systems 57 (2014) 41–56.
- <sup>8</sup> S.A. Ross, R.W. Westerfield, J.F. Jaffe, **Corporate finance**, Sixth edition, Homewood IL, 2002.
- 9 هلا بسام عبد الله الغصين، استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات دراسة تطبيقية على قطاع 9 المقاولات في قطاع غزة، مذكرة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية غزة فلسطين 2004.
- <sup>10</sup> **Centre National des Marchés de l'état 1977 (CNME)**
- <sup>11</sup> Conan J. et Holder M. (1979), **Variables explicatives de performances et contrôle de gestion dans les PMI**, Thèse de Doctorat en sciences de gestion, Université de Paris Dauphine.
- <sup>12</sup> Blezy. R, Combier. J. (1997), **La défaillance d'entreprise : causes économiques, traitement judiciaire et impact financier** », Insee Méthodes, Economica.
- <sup>13</sup> Sullivan, T. A., Warren, E., Westbrook, J. (1998), **Financial Difficulties of Small Businesses and Reasons for their Failure**, U.S. Small Business Administration, Working Paper, n° SBA-95-0403, 44 p.
- <sup>14</sup> Hannan M.T., Freeman J. (1977), « **The population ecology of organisations** », American Journal of Sociology, vol. 82, n°5, p. 929
- <sup>15</sup> John Argenti, **Corporate collapse: the causes and symptoms**, Hony Wiley and Sons, New York, 1976.
- <sup>16</sup> Dov Ogien, **Gestion Financière de l'entreprise**, Dunod, Paris, 2008.

