



العوامل المحددة لسلوك الهيكل المالي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية

- دراسة باستخدام طريقة التحليل العاملي التمييزي « AFD » -

**Factors Determining The Behavior of The Financial Structure of Algerian
PME**

- A Study Using the AFD Method -

د. بقباقي مسعودة*، جامعة الجزائر 3، الجزائر

2021/06/15	تاريخ النشر:	2021/05/15	تاريخ القبول:	2021/03/28	تاريخ الإرسال:
الكلمات المفتاحية	الملخص				
هيكل مالي؛ تحليل عاملي تمييزي؛ محددات؛ استنادة.	يعتمد نجاح المؤسسات على دراسة كافة العوامل المؤثرة والمتأثرة بالقرارات المالية المتخذة على مستوى الإدارة سواء الداخلية أو الخارجية، ويعتبر بناء الهيكل المالي من أهم هذه القرارات والذي نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على سلوكه بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام طريقة التحليل العاملي التمييزي، وقد خلصت إلى كون كل من الضمانات والسيولة بالإضافة إلى متغير الاستقلالية المالية ومتغير الحجم، سياسة الاستثمار هي العوامل المحددة للسلوك التمويلي بالمؤسسات قيد الدراسة وهذه النتيجة تتفق مع بعض المقاربات النظرية المفسرة للهيكل المالي.				
Abstract			Keywords		
The success of the institutions depends on studying all the factors affecting and affected by the financial decisions taken at the level of management, whether internal or external, and building the financial structure is one of the most important of these decisions, and through this study we seek to determine the factors affecting its behavior in Algerian small and medium enterprises using the method of discriminatory factor analysis, It concluded that both guarantees and liquidity in addition to the variable of financial independence and the variable of size, the investment policy are the determining factors of the financing behavior of the institutions under study, and this result is consistent with some theoretical approaches that explain the financial structure.			Financial Structure; Discriminatory Factor Analysis; Determinants; Debt.		
JEL Classification Codes : C53, G 32.					

* المؤلف المرسل: مسعودة بقباقي، الإيميل: beg18mes@hotmail.com

1. مقدمة:

أصبح موضوع الهيكل المالي من بين المواضيع التي تطرح دوماً للنقاش في مجال الإدارة المالية، بسبب تعدد المصادر التمويلية المتاحة أمام المؤسسة، وتعدد الظروف المحيطة بها وكذا تعدد أهداف الأطراف الفاعلة بها، هذا الأمر ساعد على ظهور العديد من الدراسات والبحوث في هذا المجال، وقد تنوعت هذه الدراسات بين تلك التي تعمل على إيجاد حل لإشكالية أمثلية الهيكل المالي، وتلك التي تسعى إلى دراسة سلوكه من خلال تحديد الأسباب والعوامل المؤثرة على اتجاهه، فدراسة سلوك الهيكل المالي في ظل عوامل محددة لاتجاهه يسمح ببناء سياسات تمويلية مستقبلية، تراعى فيها إمكانيات المؤسسة الداخلية وأوضاع البيئة التي تعمل ضمنها بالإضافة إلى أهداف كافة الفاعلين الاقتصاديين.

نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحليل العوامل المفسرة لسلوك الهيكل المالي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام طريقة التحليل العملي التمييزي.

1.1. إشكالية الدراسة:

هل يمكن الاعتماد على أسلوب التحليل العملي التمييزي لدراسة العوامل المفسرة لسلوك الهيكل المالي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية؟

2.1. أسئلة الدراسة:

للإجابة على السؤال الرئيسي أعلاه نقوم بالبحث عن إجابات للسؤالات التالية:

- ماهي المتغيرات المسؤولة عن تفسير اتجاه الهيكل المالي بالمؤسسات محل الدراسة من ضمن المتغيرات المدرجة في الدراسة؟

- هل تتوافق محددات تفسير السلوك التمويلي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر مع المقاربات النظرية المالية الحديثة؟

3.1. فرضيات الدراسة:

- من بين المتغيرات المحددة لسلوك الهيكل المالي نجد: الحجم، المردودية، الضمانات.

- نعم تتوافق محددات السلوك التمويلي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة مع مقاربات النظرية المالية الحديثة.

4.1. منهج الدراسة:

سنعتمد على المنهج الوصفي لاستعراض العوامل المؤثرة على الهيكل المالي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، ومن اجل بلوغ هدف الدراسة وباستخدام أدوات التحليل المالي من مؤشرات التوازن المالي والنسب المالية، التحليل الاحصائي المتعدد الأبعاد سنعتمد على أسلوب دراسة الحالة.

2. محددات الهيكل المالي

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة الخاصة بالموضوع يمكن القول بأن أهم العوامل المؤثرة على سلوك الهيكل المالي تتمثل في:

أ- السيولة: تعرف بأنها "توفير أموال سائلة كافية لدى المؤسسة لمواجهة الالتزامات المترتبة عليها عند استحقاقها أو هي القدرة على تحويل بعض الموجودات إلى نقد جاهز خلال فترة قصيرة دون خسائر كبيرة (أندرواس، 2006، ص14) "، فوجود سيولة كافية بالمؤسسة يمنحها مرونة في اختيار مصادر التمويل إما عن طريق بيع السلع نقدا أو التنازل عن الأصول أو عن طريق الاقتراض.

ب- المردودية: "هي العائد المتحقق للمؤسسة من جراء استخدام الأموال المتاحة لديها (الزغبي، 2000، ص118) "، حيث يعتبر تحقيق أكبر عائد على الأموال المستثمرة من أهم أهداف المدير المالي عن طريق استخدام أموال الغير ويطلق على هذه العملية بالرافعة المالية أو مفهوم المتاجرة بالملكية (السامراتي، 2009، ص200)، وقد أشار كل من ميلر وموديقلياني في مقالهما لسنة 1963 إلى كون العلاقة بين المردودية ومعدل الاستدانة هي علاقة طردية وقد أرجعا السبب إلى المزايا الضريبية التي توفرها الاستدانة، بينما يرى أصحاب نظرية التسلسل الهرمي بأن زيادة المردودية ينتج عنه زيادة التمويل الداخلي وهو ما يجنب المؤسسة اللجوء إلى التمويل الخارجي وبالتالي يتولد أثر عكسي للمردودية على معدل الاستدانة، كذلك الأمر فيما يتعلق بالمردودية الاقتصادية فزيادة المردودية الاقتصادية قد ينجر عليه زيادة الأرباح ومنه زيادة القدرة على التمويل الذاتي وهو ما يوفر للمؤسسة مصدر تمويل داخلي وهذا ما يفسر العلاقة العكسية بين المردودية والاستدانة وفق هذه النظرية، فالمسيرين يفضلون استخدام الموارد الذاتية المتراكمة وتجنب الاستدانة بسبب التكاليف المنجزة عنها (تكلفة الإفلاس، تكلفة التمويل).

ت- المخاطرة: يوجد نوعين من المخاطر من وجهة نظر الإدارة المالية وهما:

• مخاطر التمويل: يؤثر الهيكل المالي بشكل مباشر في مخاطر المؤسسة المالية والتي تشير إلى عدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها المالية وهذا الأمر سيؤدي بها إلى حالة الإفلاس، وكلما كانت التكاليف التمويلية الثابتة عالية في الهيكل المالي للمؤسسة كلما كانت الرافعة المالية والمخاطرة عالية، فالمخاطر التمويلية تعتمد على قرار الهيكل المالي الذي يتم اتخاذه من قبل إدارة الشركة، وهذا القرار يتأثر بمخاطر الأعمال التي تواجهها الشركة (حداد، 2014، ص280).

• المخاطر التشغيلية: وهي المخاطر الناجمة عن نشاط المؤسسة في حالة المؤسسة غير المستدينة، ومن أمثلة هذه المخاطر نجد مخاطر تقادم التكنولوجيا، ومخاطر تغيير أذواق ورغبات المستهلكين وغيرها، فكلما ارتفعت المخاطر التشغيلية بالمؤسسة انخفضت مرونة المؤسسة في التعامل مع خيارات التمويل المتاحة أمامها (اللجوء إلى الاقتراض) لعدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها.

ث- معدل النمو: تتغير طريقة التمويل بتغير مرحلة النمو التي تمر بها المؤسسة، وقد عالجت المقاربات النظرية المفسرة للهيكل المالي هذا المتغير بحيث أشارت نظرية الوكالة " أن المؤسسة الفردية أو المساهمة المحدودة والتي تعتمد على أموال الملكية في تمويل استثماراتها عادة ما تلجأ إلى الاقتراض لتمويل استثماراتها بسبب ارتفاع تكلفة الأموال الخاصة، وأن الجمع بين أموال الملكية والاقتراض من شأنه أن يرفع من تكلفة الوكالة، وهي تكلفة ترتفع بمعدلات أكبر للمؤسسات التي تتسم بمستوى عالي للنمو نظرا لتعدد الفرص المتاحة من هذه الاستثمارات، ولما كانت تكلفة الوكالة تعني ارتفاع تكلفة الأموال المقترضة فقد يفضل الملاك في النهاية الاعتماد على مواردهم الذاتية؛ بعبارة أخرى توجد علاقة عكسية

بين معدل النمو ونسبة القروض طويلة الأجل في هيكل رأس المال (ابراهيم، 1998، ص111)، وهو أيضا ما أيدته نظرية الإفلاس ولكن ترجع السبب لكون الأصول تفقد من قيمتها في حالة التصفية ولهذا تؤيد فكرة العلاقة العكسية بين الاستدانة والنمو، بينما أشارت نظرية الإشارة إلى وجود علاقة طردية لأن معدل النمو يعطي صورة جيدة عن الأفاق المستقبلية للمؤسسة فيما يتعلق بقدرتها على توليد تدفقات نقدية كافية لتغطية التزاماتها، والامر نفسه فيما يتعلق بنظرية التسلسل الهرمي فالمؤسسات تلجأ إلى الاستدانة في حالة عدم كفاية التمويل الذاتي لتغطية نفقات النمو.

ج- **الحجم:** حجم المؤسسة يزيد من قدرتها على التوسع في الاقتراض فالمؤسسات ذات المصادر المالية الكبيرة وذات الحجم الواسع تتمتع بثقة مصادر التمويل أكثر من الثقة التي تتمتع بها المؤسسات الصغيرة (النعيمي، 2009، ص423)، وهو ما أيدته نظرية التوازن لأنه إذا لاحظنا ميزات الاستدانة نجدها تتمتع بميزة الوفر الضريبي أما تكاليفها فتتمثل في تكلفة التمويل وتكلفة الإفلاس وتكلفة الوكالة ومن المعروف بأن تكلفة التمويل تنخفض بالنسبة للمؤسسات الكبيرة لأنها قادرة على تقديم ضمانات كافية للمقرضين لتشجيعهم على تقديم القروض (العلاقة بين الضمانات وتكلفة التمويل علاقة عكسية) هذا من جهة، ومن جهة أخرى انخفاض تكاليف الإفلاس في حالة المؤسسات الكبيرة هو ما يجعل مجموع التكاليفتين ينخفض مقارنة مع الميزات الضريبية التي تقدمها القروض وهو ما يفسر العلاقة الطردية بين الاستدانة والحجم وفق هذه النظرية، كما أن المؤسسات الكبيرة لها القدرة على توليد تدفقات نقدية مستقرة ولهذا يمكنها مواجهة التزامات الديون، بينما ترى نظرية التسلسل الهرمي بأن العلاقة عكسية بين المتغيرين.

ح- **هيكل الأصول:** تنخفض تكلفة التمويل في حالة توفر ضمانات كما تنخفض معها تكاليف الوكالة للديون ولهذا عادة ما تكون العلاقة طردية بين هيكل الأصول والاستدانة وهو ما تؤيده نظرية التوازن.

بالإضافة إلى المحددات الكيفية والتي تشمل الملائمة، المرونة التمويلية، الموقف الضريبي، التوقيت، درجة مجازفة الإدارة.

3. خطوات اجراء طريقة التحليل العاملي التمييزي AFD

يعد التحليل التمييزي من الأساليب متعددة المتغيرات، ومن تقنيات التصنيف غير أنه خلافا لطرق التصنيف الأخرى يفترض وجود تصنيف أصلي، إذ تعد هذه الطريقة بشكل أصح تقنية لإعادة تصنيف المفردات الإحصائية، وتستعمل للفصل بين مجموعتين أو أكثر باستخدام دالة تمييزية والتي هي عبارة عن توفيقية خطية للمتغيرات المستقلة (المخلاقي، 2006، ص12).

هناك خطوات يتم اتباعها من أجل بناء دالة تمييزية باستخدام أسلوب التحليل التمييزي وهي كالآتي: (سليماني، 2015، ص535-536)

✓ قبل اختيار المتغيرات التي سيتم الاعتماد عليها نهائيا في بناء الدالة التمييزية، يجب المرور أولا على مرحلة أساسية تتمثل في حذف المتغيرات التي لا تقدم معلومات إضافية، إذ يمكن أن يتواجد ارتباط قوي بين متغيرين أو أكثر، فمن الممكن ان تكون القوة التمييزية المتعلقة بمتغير ما مدرجة ضمن مجموعة أخرى من المتغيرات.

✓ تحديد المعاملات التمييزية المعيارية: تعبر المعاملات التمييزية المعيارية عن معاملات المتغيرات المستقلة التي تم قبولها في المعادلة التمييزية، وتستخدم لاحتساب القيم التمييزية في الحالات التي تكون فيها المتغيرات الأصلية بشكل معياري، ويستفاد من المعاملات التمييزية المعيارية في تحديد أهمية المتغيرات في تكوين المعادلة التمييزية.

✓ إيجاد المعاملات التمييزية المعيارية: تستخدم المعاملات التمييزية غير المعيارية في تكوين المعادلة التمييزية بدلا من المعاملات التمييزية المعيارية، وتجدر الإشارة إلى ان المعاملات التمييزية غير المعيارية لا تعطي الأهمية النسبية للمتغيرات التمييزية لأنها تشتق من البيانات الخام، أي القيم الحقيقية للمتغيرات التمييزية.

✓ التصنيف: بعد اشتقاق الدالة المميزة يمكن الحصول على قيمتها المفردة الجديدة عن طريق تعويض قيم المفردات التي تحملها في المعادلة Z، اذ يتم معرفة عائديه أي مفردة جديدة بمقارنة الدالة المميزة لها بقيمة محددة ويرمز لها بالرمز C، فلو فرضنا اننا قسمنا عينة معينة إلى مجموعتين سنطبق ما ورد سابقا بأن نميز ما إذا كانت هذه المفردة الجديدة تقع ضمن احدى المجموعتين بمقارنة قيمة الدالة المميزة ب C بوصفه قياسا للمسافة ما بين المجموعتين الذي يتم تحديده عن طريق تعويض متوسطات المتغيرات في المجموعة الأولى في المعادلة Z الحصول على Z1 والمجموعة الثانية ب Z2 وبذلك تكون قيمة C هي: $C = Z1 + Z2/2$.

4. الدراسة الميدانية

1.4 مجتمع الدراسة والعينة

يتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العمومية الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2017، أما عينة الدراسة فقد شملت 147 مؤسسة موزعة كالتالي:

الجدول (01): مكونات عينة الدراسة

المجموعات	عدد الميزانيات	النسبة المئوية %
SF1	457	63,9
SF2	41	5,7
SF3	41	5,7
SF4	176	24,6
Total	715	100,0

المصدر: من إعداد الباحثة

2.4 تقديم متغيرات الدراسة الإحصائية

✓ المتغير التابع: هو عبارة عن متغير رباعي البعد ويرمز له بالرمز SF، أما خصائص المجموعات المصنفة على أساس مستوى الاستدانة فموضحة في الجدول (02)، ويتم حسابه بالاعتماد على المعادلة التالية:

الهيكل المالي = (الديون المالية + ديون أخرى) / الأموال الخاصة

الجدول (02): يوضح تصنيف المجموعات المستخدمة في التحليل

التصنيف (DS)	الوصف	الفئة
SF1	مستوى الاستدانة ضعيف جدا	$0 \leq D/CP < 0.25$
SF2	مستوى الاستدانة ضعيف	$0.25 \leq D/CP < 0.5$
SF3	مستوى الاستدانة معتدل	$0.5 \leq D/CP < 0.75$
SF4	مستوى الاستدانة عال جدا	$D/CP \geq 0.75$

المصدر: من إعداد الباحثة

✓ المتغيرات المستقلة: شملت الدراسة 18 متغير، وهي: الحجم، القطاع، معدل النمو، معدل نمو القيمة المضافة، الضمانات، السيولة، الاستقلالية المالية، المردودية التجارية، المردودية الاقتصادية، المردودية المالية، الربحية، معدل الهامش الصافي، احتياج التمويل للاستثمار، احتياج تمويل دورة الاستغلال، الاحتياج في راس المال العامل، المزايا المرتبطة بالديون، معدل التمويل الذاتي، أما طريقة الحساب فهي موضحة في الملحق رقم (01).

3.4 تطبيق الطريقة

أولا: مقارنة متوسطات المجموعات

من خلال هذه المرحلة يتم اختبار الفرضية الأولى للطريقة وهي: هل المجموعات قيد الدراسة منفصلة احصائيا، وذلك من خلال اختبار ما إذا كانت المتغيرات المستقلة يمكن ان تعتمد كمعايير للفصل بين المجموعات.

قاعدة القرار المعتمدة

H_0 : تساوي المتوسطات في المجموعات (مؤشر الدلالة أكبر من 0.05 أي أكبر من مستوى المعنوية).

H_1 : اختلاف متوسطات بين المجموعات (مؤشر الدلالة أقل من 0.05).

الجدول (03): اختبار تساوي متوسطات المجموعات

المتغيرات المستقلة	قيمة λ ل WILKS	قيمة F لفيشر	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	الدلالة الاحصائية
tail	,885	30,813	3	711	,000
SEC	,989	2,660	3	711	,047
Cr-Va	,990	2,399	3	711	,067
CROI	,999	,338	3	711	,798
GAR	,945	13,777	3	711	,000
Liq	,992	1,868	3	711	,134
Ind	,960	9,747	3	711	,000

RC	,992	1,900	3	711	,128
REC	,990	2,296	3	711	,077
RF	,995	1,154	3	711	,326
PRO	,995	1,184	3	711	,315
TMN	,994	1,311	3	711	,270
BFI	,929	18,232	3	711	,000
BFEXP	,955	11,198	3	711	,000
BFR	,988	2,979	3	711	,031
RISQ	,995	1,196	3	711	,310
AVAD	,995	1,295	3	711	,275
TAF	,989	2,732	3	711	,043

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

من خلال القراءة الإحصائية للجدول السابق وبالنظر إلى العمود الخاص بالدلالة نجد:
 - مستوى الدلالة هو اقل من 0.05 (مستوى الخطأ المسموح به) عند كل من المتغيرات التالية: الحجم، القطاع، الاستقلالية المالية، الضمانات، الاحتياج في تمويل دورة الاستغلال، الاحتياج لتمويل دورة الاستثمار، الاحتياج في راس المال العامل، معدل التمويل الذاتي، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية H_1 ، أي ان هذه المتغيرات يمكن اعتمادها كمييار للفصل بين المجموعات (مستويات الاستدانة)، كما تؤكد هذه النتيجة قيمة وليكس لا مدا والتي تنحصر بين [0-1]، ونتيجة هذا الاختبار تبين لنا تحقق الفرضية الأولى للتحليل وهي وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين المجموعات.

أما المتغيرات المتبقية فحسب هذا الاختبار لا يمكن اعتمادها كأساس للفصل بين المجموعات.

✓ اختبار تجانس البيانات MBOX

يستعمل هذا الاختبار لتبيان ما إذا كانت هناك فروق إحصائية دالة في مصفوفة التباين المشتركة انطلاقاً من قيمة اللوغاريتم المحدد، فكلما ارتفعت قيمة محدد اللوغاريتم كلما دلت على الاختلاف في مصفوفات التباين (التباينات المشتركة)، ومن ثم وجود فروق إحصائية بين المجموعات موضوع الدراسة، أما عمود Rang فيشير إلى عدد المتغيرات المنبئة في الدالة (عقبي، 2017، ص 112)، ومن خلال الجدول الموالي نلاحظ:

- وجود فروق إحصائية دالة بين المجموعات وذلك قيمة المحدد اللوغاريتم كبير ما يدل على اختلاف مصفوفة التباين، كما ان مستوى الدلالة اقل من 0.05.
- العمود Rang يوضح عدد المتغيرات المستقلة المقبولة للتمييز بين المجموعات وعددها 5 متغيرات في هذا التحليل من بين 18 متغيرة مقترحة للدراسة.
- كما يمكن اختبار فرضية

- تجانس التغيرات باستخدام اختبار M de Box* والتي تظهر محققة وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية اقل من 5%.

الجدول (04): اختبار تساوي مصفوفة التباين

نتائج الاختبار		
M de Box		621,345
F	القيمة التقريبية ل F	13,334
	درجات الحرية 1	45
	درجات الحرية 2	53494,158
	الدلالة الاحصائية	,000
المحدد اللوغاريتمي		
SF	Rang	المحدد اللوغاريتمي
SF1	5	-5,739
SF2	5	-8,424
SF3	5	-8,592
SF4	5	-8,468
Intra-groupes combinés		5

استخراج
المساهمة في

ثانيا:
المتغيرات
التصنيف

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 20

يتم الاعتماد على أسلوب خطوة بخطوة pas a pas من أجل استخراج المتغيرات المساهمة في التصنيف، والجدول الموالي يوضح تطبيق الأسلوب على الظاهرة قيد الدراسة:

الجدول (05): المتغيرات المدرجة في التحليل

* اختبار M de Box يعتمد هذا الاختبار على توزيع فيشر بحيث انه إذا كانت قيمة الدلالة اقل من مستوى المعنوية 0.05 يشير هذا إلى وجود دلالة إحصائية.

الخطوة	متغيرات الدرجة	Lambda de Wilks												
		الأحصائية	درجة الحرية 1	درجات الحرية 2	درجات الحرية 3	F exact				F approché				
						الأحصائية	درجات	الحرية 2	درجات	الدلالة	الأحصائية	درجات	الحرية 1	درجات
1	tail	,885	1	3	711,000	30,813	3	711,000	,000					
2	Ind	,800	2	3	711,000	27,912	6	1420,000	,000					
3	BFI	,743	3	3	711,000					24,901	9	1725,670	,000	
4	Liq	,721	4	3	711,000					20,540	12	1873,483	,000	
5	GAR	,706	5	3	711,000					17,500	15	1952,117	,000	

في كل خطوة، المتغير الذي يحمل اقل قيمة ل. le lambda de Wilks. الاجمالية يتم ادخاله

a. عدد الخطوات الاجمالي هو 36.

b. اذنى قيمة ل F من أجل ادخال متغير هي : 3.48.

c. اعلى قيمة ل F من أجل اقضاء متغير هي : 2.71.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

من خلال الجدول السابق نلاحظ بأن البرنامج قد قام بإجراء 36 خطوة، بحيث تم ادراج المتغيرات حسب قدرتها على التمييز، وهي متغير الحجم ثم الاستقلالية المالية، والاحتياج في تمويل الاستثمار، السيولة، الضمانات، بينما باقي المتغيرات فقد تم استثناءها من التحليل في وذلك لأن مستوى الدلالة الخاص بها أكبر من 5%.
أما الجدول الموالي فيوضح ترتيب ادراج المتغيرات السابقة الذكر كالآتي:

الجدول (06): متغيرات التحليل بعد اجراء أسلوب خطوة بخطوة				Lambda de Wilks	قيمة F لإقصاء المتغير	القبول	الخطوة
1	tail	1,000	30,813				
2	tail	,881	47,432	,960			
	Ind	,881	25,085	,885			
3	tail	,880	41,544	,874			
	Ind	,854	30,809	,840			
	BFI	,961	18,200	,800			
4	tail	,874	43,238	,853			
	Ind	,748	36,589	,833			
	BFI	,918	21,613	,787			
	Liq	,858	7,152	,743			
5	tail	,863	43,777	,837			
	Ind	,748	36,581	,815			
	BFI	,327	7,534	,728			

يتضح من خلال هذا الجدول بأن متغير الحجم يحتل المرتبة الأولى وذلك استنادا لقيمة F* والتي بلغت (30.813) يليه متغير الاحتياج لتمويل الاستثمار ب: (18.232)، ثم متغير الضمانات (13.777)، فمتغير الاستقلالية المالية بقيمة F تقدر ب (9.747)، وأخيرا متغير السيولة (1.868).

	Liq	,855	7,498	,728	
	GA R	,335	5,065	,721	
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20					

ثالثا: استخراج دوال التمييز بين المجموعات

يتم من خلال هذه المرحلة استخراج واختبار دوال التمييز من خلال مجموعة من المؤشرات وهي: (نسبة التباين، الارتباط القانوني).

حيث تبين قيمة الارتباط القانوني العلاقة بين النقطة التمييزية والمجموعات حيث كلما كانت قيمة الارتباط القانوني قريبة من الواحد كلما كان النموذج أفضل (دردور، 2018، ص823).

الجدول (07): القيم الذاتية

الدالة	القيم الذاتية	نسبة التباين المتراكم (%)	التراكم (%)	الارتباط القانوني
1	,373 ^a	92,3	92,3	,521
2	,027 ^a	6,8	99,0	,164
3	,004 ^a	1,0	100,0	,062
a الدوال التمييز القانونية الثلاث الأولى المستخدمة في التحليل				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

من الجدول أعلاه يتبين لنا مايلي:

- نسبة التباين للدالة الأولى تقدر ب 92.3% وهذا يعني ان حجم البيانات التي تفسرها الدالة الأولى تقدر ب 92.3% وهذه النسبة اعلى من الدالة الثانية التي تقدر ب 6.8% والثالثة.
- الدالة الثانية تقدر قيمتها الذاتية ب 0.027 بنسبة ارتباط قانوني 0.164.
- الدالة الثالثة تقدر قيمتها الذاتية ب 0.004 وبنسبة ارتباط قانوني 0.062، أما التشتت فتقدر ب 1%.
- معدل الارتباط بين المتغير التابع والمتمثل في المجموعات المصنفة حسب مستوى الهيكل المالي مع المتغيرات المستقلة يقدر ب 0.521 وهو ارتباط قوي.
- أما القيم الذاتية فهي تمثل مستوى التشتت للمتغيرات حول المحاور العاملية الممثلة لهذه الدوال.
- ومن خلال هذه النتائج يمكن استنتاج ان الدالة الأولى قادرة على التمييز بين المجموعات بمستوى دلالة 0.000 ونسبة ارتباط تقدر ب 25.1%.

✓ اختبار معنوية دوال التمييز المستخرجة

نتائج هذا الاختبار مستخرجة وفقا لمعيار Lambda de Wilks وهو يمثل مؤشر لمقدار التباين غير المفسر في الدرجات التمييزية، واختبار chi-deux وهو مؤشر لجودة التمييز.

الجدول (07): اختبار دوال التمييز المستخرجة

اختبار دوال التمييز	Lambda de Wilks	Khi-deux	درجات الحرية	الدلالة
من 1 إلى 3	,706	247,106	15	,000
من 2 إلى 3	,969	21,982	8	,005
3	,996	2,750	3	,432

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

يبين الجدول السابق ما يلي:

- قيمة Lambda de Wilks للدوال الثلاثة تقدر ب 0.706 وتقابلها 247.106 بالنسبة لاختبار chi-deux، أما مستوى الدلالة 0.000 وهذا يدل على القدرة التمييزية للدوال الثلاثة، وهو ما يلاحظ بالنسبة للمراحل المالية، بحيث نلاحظ ارتفاع قيمة Lambda de Wilks وانخفاض قيمة chi-deux، وعليه يمكن القول بأن المتغيرات المقترحة لها القدرة على التمييز بين مجموعات الدراسة من حيث مستويات الهيكل المالي.

✓ استخراج دالة التمييز القانونية المعيارية

الجدول (08): معاملات الدوال التمييزية القانونية المعيارية

	الدوال		
	1	2	3
tail	,815	,086	-,468
GAR	,149	1,452	,318
Liq	,327	,501	-,302
Ind	-,811	,178	,229
BFI	,450	-1,201	,531

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

من خلال الجدول السابق يمكن كتابة دوال التمييز القانونية المعيارية بالشكل التالي:

$$F_1 = 0.815\text{tail} + 0.149 \text{ GAR} + 0.327\text{Liq} - 0.811 \text{ Ind} + 0.450 \text{ BFI}$$

$$F_2 = 0.086 \text{ tail} + 1.452 \text{ GAR} + 0.501 \text{ Liq} + 0.187 \text{ Ind} - 1.201 \text{ BFI}$$

$$F_4 = - 0.468 \text{ tail} + 0.318 \text{ GAR} - 0.302 \text{ Liq} + 0.229 \text{ Ind} + 0.531 \text{ BFI}$$

من خلال هذه المعادلات نجد بأن كل من: الحجم والضمانات والسيولة والاستقلالية المالية واحتياج تمويل

الاستثمارات متغيرات قادرة على التمييز بين المؤسسات محل الدراسة، وتبين معاملات المتغيرات في الدالة المعيارية على أهمية المتغير في الدالة التمييزية، فكلما كان معامل متغير كبير كلما كان المتغير يكتسي أهمية كبير في التأثير على مستوى واتجاه المتغير التابع، حيث توضح هذه المتغيرات الخصائص التي تميز مؤسسة عن الأخرى والتي على أساسها يمكن تصنيف مؤسسات أخرى.

بينما يتضمن الجدول التالي معاملات دوال التمييز القانونية والتي تسمح بعملية التنبؤ حيث نستطيع ان نتنبأ بالمجموعة التي تنتمي اليها مؤسسة جديدة (أي بالسلوك التمويلي)، وذلك انطلاقا من المتغيرات المتضمنة في التحليل بحيث نحصل في الأخير على النتيجة 1 إذا كان مستوى الديون بين (0-25.0)، و2 إذا كان مستوى الديون بين (0.25-0.49)، و3 إذا كان مستوى الديون بين (0.75-50.0)، أما النتيجة 4 فتخص مستوى الديون الأكبر من 0.75.

$$SF1 = -4.089 + 0.602 \text{ tail} + 0.638 \text{ GAR} + 0.083 \text{ Liq} - 2.049 \text{ Ind} + 2.042 \text{ BFI}$$

$$SF2 = -1.952 + 0.063 \text{ tail} + 6.201 \text{ GAR} + 0.127 \text{ Liq} + 0.449 \text{ Ind} - 5.450 \text{ BFI}$$

$$SF3 = 0.552 - 0.346 \text{ tail} + 1.359 \text{ GAR} - 0.077 \text{ Liq} + 0.579 \text{ Ind} + 2.409 \text{ BFI}$$

من خلال الدوال السابقة نجد بأن: العامل الأكثر تأثيرا في تغير مستوى الاستدانة هو الاحتياج في تمويل الاستثمار.

الجدول (09): معاملات دوال التمييز القانونية غير المعيارية

	الدوال		
	1	2	3
tail	,602	,063	-,346
GAR	,638	6,201	1,359
Liq	,083	,127	-,077
Ind	-2,049	,449	,579
BFI	2,042	-5,450	2,409
الثابت	-4,089	-1,952	,552

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

رابعا: المصفوفة الهيكلية

تسمح هذه المصفوفة بالحصول على معاملات الارتباط بين المتغيرات المستخدمة في التحليل ودوال التمييز، حيث يتم استخدام هذه الارتباطات في إمكانية إيجاد وصف وتفسير للدالة المستخرجة من خلال تسمية الدالة باسم المتغيرات المرتبطة بها بشكل قوي.

الجدول (10): المصفوفة الهيكلية

المتغيرات المستقلة	الدوال		
	1	2	3
tail	,589*	,061	-,344
TAFb	-,143*	,051	-,072
AVADb	-,076*	-,057	,051
RISQb	-,051*	-,030	-,043
Liq	,016	,514*	-,363

Ind	-,320	,320*	,120
BFI	,446	-,049	,831*
GAR	,368	,428	,819*
BFEXPb	-,312	,162	-,687*
BFRb	,139	,266	-,325*
SECb	,086	-,227	-,319*
RCb	-,099	,057	-,150*
RECb	-,016	,028	-,122*
PROb	,003	-,012	-,116*
TMNb	-,050	,017	-,078*
Cr-Vab	,064	-,004	-,074*
CROIb	,041	-,036	-,067*
RFb	,001	,002	-,054*
الارتباط بين المتغيرات التمييزية ومتغيرات الدوال التمييزية القانونية المعيارية			
* تشير إلى أعلى ارتباط بين المتغير و أي دالة من الدوال التمييزية			
b تشير إلى المتغير غير المدرج في التحليل			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه:

- ارتباط قوي لمتغير الحجم مع الدالة التمييزية الأولى، ما يعني ان الحجم له قدرة تمييزية كبيرة
 - ارتباط قوي لكل من السيولة والاستقلالية المالية مع الدالة التمييزية الثانية، وكانت على الترتيب سيولة المؤسسة ثم الاستقلالية المالية.
 - ارتباط قوي لكل من الضمانات واحتياج تمويل الاستثمار مع الدالة التمييزية الثالثة.
- من خلال شدة ارتباط المتغيرات بالعوامل (التي تمثل الدوال المستخرجة) يمكن تسمية الدوال الثلاث كالتالي:
1. الدالة الأولى: حجم المؤسسة
 2. الدالة الثانية: ملاءة المؤسسة
 3. الدالة الثالثة: سياسة الاستثمار

✓ استخراج دوال التصنيف

هذه الدوال تسمى بدوال التمييز الخطية لفيشر، حيث تسمح هذه الدوال بإعادة تصنيف افراد العينة في المجموعات الأربع المقترحة (حسب مستوى الاستدانة في الهيكل المالي) وهذا اعتمادا على أكبر قيمة بين المجموعات لتصنف ضمنها.

الجدول (11): معاملات الدوال التمييزية لفئات التصنيف

	SF			
	SF1	SF2	SF3	SF4

tail	3,383	3,680	3,697	4,254
GAR	13,205	16,381	16,996	14,047
Liq	,288	,396	,387	,407
Ind	-2,756	-3,310	-3,593	-5,721
BFI	-5,263	-7,858	-6,454	-2,287
الثابت	-12,789	-15,302	-16,078	-19,123
الدوال التمييزية الخطية لفيشر				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS نسخة 20

من خلال الجدول يمكن كتابة دوال التصنيف كمايلي:

الدالة الأولى: تبين خصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ذات مستوى ديون ضعيف جدا

$$SF1 = - 12.789 + 3.383 \text{ tail} + 13.205 \text{ GAR} + 0.282 \text{ Liq} - 2.756 \text{ Ind} - 5.263 \text{ BFI}$$

الدالة الثانية: تبين خصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ذات مستوى ديون ضعيف

$$SF2 = -15.302 + 3.680 \text{ tail} + 16.381 \text{ GAR} + 0.396 \text{ Liq} - 3.310 \text{ Ind} - 7.858 \text{ BFI}$$

الدالة الثالثة: تبين خصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ذات مستوى ديون معتدل

$$SF3 = - 16.087 + 3.697 \text{ tail} + 16.996 \text{ GAR} + 0.387 \text{ Liq} - 3.593 \text{ Ind} - 6.454 \text{ BFI}$$

الدالة الرابعة: تبين خصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ذات مستوى ديون عال جدا

$$SF4 = - 19.123 + 4.254 \text{ tail} + 14.047 \text{ GAR} + 0.407 \text{ Liq} - 5.721 \text{ Ind} - 2.287 \text{ BFI}$$

نتائج التصنيف ✓

الجدول (12): نتائج التصنيف

SF		النتيجة المتوقعة حسب النموذج				المجموع	
		SF1	SF2	SF3	SF4		
التوزيع الحقيقي	العدد	SF1	250	57	75	75	457
		SF2	12	9	11	9	41
		SF3	9	9	10	13	41
		SF4	31	9	9	127	176
	% النسبة المقوية	SF1	54,7	12,5	16,4	16,4	100,0
		SF2	29,3	22,0	26,8	22,0	100,0
		SF3	22,0	22,0	24,4	31,7	100,0
		SF4	17,6	5,1	5,1	72,2	100,0
a. 55,4% des observations originales classées correctement.							

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول أعلاه يتم مقارنة التصنيف الأصلي مع التصنيف المحصل عليه باستخدام الدوال التمييزية، لنجد من خلاله:

- الفئة الأولى: قامت بتصنيف 54.7% من المفردات والمقدرة ب 250 ميزانية من أصل 457، بينما 12.5% تحمل صفات الفئة الثانية و16.4% تحمل صفات الفئة الثالثة، 16.4% تحمل صفات الفئة الرابعة.

- 29.3% هي حصيلة التصنيف بالنسبة للفئة الثانية.

- وعليه فان المجموع الكلي للتصنيف الصحيح قدر ب 55.4% من المفردات بشكل جيد.

5. تحليل النتائج ومناقشتها

من خلال النتائج السابقة استطعنا استخراج أهم العوامل التي تؤثر على اختيار مستوى استنادة معين وهي: الحجم والاستقلالية المالية، السيولة، الاحتياج لتمويل الاستثمار، الضمانات، ومن خلال هذا الجزء سنحاول مقارنة النتائج المتوصل إليها مع الدراسات السابقة في الموضوع ومدى تطابقها مع النظريات المفسرة للسلوك المالي للمؤسسات.

- بالنسبة لمتغير الحجم: من خلال الدراسة تبين لنا بأنه يؤثر بصورة طردية على اتجاه الاستنادة في المؤسسات قيد الدراسة وهذا ما يتطابق مع نظرية التوازن والتي أشارت إلى وجود علاقة طردية بين حجم الاستنادة و متغير الحجم.

- بالنسبة لمتغير السيولة: لاحظنا وجود علاقة طردية بينه وبين حجم الاستنادة عند كل المستويات وهذا راجع لكون مستوى السيولة بالمؤسسة يعتبر هامش أمان لها لتغطية الالتزامات المترتبة عن خدمة الدين كما أنه يعطي لها الحرية في اختيار مصدر التمويل المناسب لسياستها، إلا أن نظرية عدم التماثل في المعلومات أظهرت وجود علاقة عكسية بينهما نظرا لكون المؤسسات التي تمتلك فائض من السيولة النقدية توجهه لتمويل استثماراتها الجديدة دون الحاجة إلى الاستنادة وهذا الطرح يتوافق مع ما تنص عليه نظرية الالتقاط التدريجي.

- بالنسبة لمتغير الضمانات: تشير معظم الدراسات النظرية إلى العلاقة الطردية بين حجم الاستنادة ومستوى الضمانات وهذا ما يتطابق مع النتائج المتوصل إليها، وذلك نظرا لأن المؤسسات تستخدم الأصول الثابتة للحصول على القروض من المؤسسات البنكية، كما أن المؤسسات تدفع فوائد أقل على القروض المضمونة بأصول ثابتة، وتعارض مع نتائج نظرية الالتقاط التدريجي التي تنص على أن المؤسسات التي تملك أصول ثابتة أقل تلجأ إلى الديون للتقليل من حساسية عدم التماثل في المعلومات المنجزة عن التمويل بالأسهم.

- بالنسبة للاحتياج في تمويل الاستثمار: تتطابق هذه النتيجة مع قاعدة التوازن المالي الأذني حيث تستخدم الأموال الدائمة لتمويل الاستثمارات.

- بالنسبة للاستقلالية المالية: العلاقة العكسية بين مستوى الاستقلالية المالية وحجم الاستنادة بالمؤسسات قيد الدراسة هي علاقة منطقية، نظرا لأن المؤسسات البنكية قبل ان تقوم بمنح القرض للمؤسسات تقوم بدراسة الوضعية المالية لها من كل النواحي، فان كانت نتيجة الدراسة فيما يخص الاستقلالية المالية ضعيفة فهي ستحجم عن منح القروض لأن زيادة نسبة الدين بالهيكل المالي تزيد من احتمالية فشل المؤسسة في تسديد التزاماتها.

-بينما تم استبعاد المتغيرات المردودية والنمو، التمويل الذاتي والقطاع، وذلك لأن الخيارات المتاحة أمام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتمويل مقتصرة على التمويل البنكي، والمعلوم ان البنوك لا تهتم الا بالضمانات المادية لتقديم القروض بالإضافة إلى حجم المؤسسة الذي يعتبر دليل على قدرات المؤسسة المالية في حالة الإفلاس.

وعليه يمكن استخلاص النتيجة التالية:

تنقسم العوامل المؤثرة على سلوك الهيكل المالي في حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى صنفين:

- عوامل تقلص من معدل الاقتراض: الحجم والسيولة والاستقلالية المالية.

- عوامل ترفع من معدل الاستدانة: سياسة الاستثمار

6. الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تحديد العوامل المحددة لسلوك الهيكل المالي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة العمومية بالجزائر خلال الفترة الممتدة من 2013-2017، واعتمدنا في الدراسة على مجموعة من المتغيرات تلخص في مجموعها الدورات التي تمر بها المؤسسة الاقتصادية وهي دورة الاستغلال ودورة التمويل بالإضافة إلى دورة الاستثمار، كما اعتمدنا على طريقة التحليل العاملي التمييزي لاستخراج العوامل المؤثرة على السلوك التمويلي، ومن خلال عملية التحليل توصلنا إلى النتائج التالية:

الحصول على ثلاث دوال تمييز قانونية معيارية للتمييز بين المؤسسات (مستوى الاستدانة بالهيكل المالي) من حيث الخصائص المالية التي تميز المؤسسات في اتجاه سلوكها التمويلي، وقد اظهر التحليل وجود 5 متغيرات لها القدرة على تحديد الفرق بين المؤسسات: حجم المؤسسة، الضمانات، السيولة، الاستقلالية المالية، الاحتياج في تمويل الاستثمارات:

$$F_1 = 0.815 \text{tail} + 0.149 \text{GAR} + 0.327 \text{Liq} - 0.811 \text{Ind} + 0.450 \text{BFI}$$

$$F_2 = 0.086 \text{tail} + 1.452 \text{GAR} + 0.501 \text{Liq} + 0.187 \text{Ind} - 1.201 \text{BFI}$$

$$F_4 = -0.468 \text{tail} + 0.318 \text{GAR} - 0.302 \text{Liq} + 0.229 \text{Ind} + 0.531 \text{BFI}$$

7. المراجع:

- ¹ أسماء دردور. (ديسمبر، 2018). استخدام التحليل التمييزي للتنبؤ بالفشل المالي لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية أم البوقى خلال الفترة 2014-2016. حوليات جامعة الجزائر 01، 04(32).
- ² النعيمي عدنان تايه. (2009). الادارة المالية المتقدمة. الاردن: دار اليازوري.
- ³ انتصار سليمان. (2015). اطار مقترح للتنبؤ بالنتش المالي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والانسانية، 5353-536.
- ⁴ حمزة عقبي. (2017). أثر النظام المحاسبي على الأداء المالي للشركات المدرجة في سوق الاوراق المالية - دراسة عينة من المؤسسات المدرجة في بورصة الجزائر باستخدام التحليل العاملي التمييزي. مجلة العلوم الانسانية(49).
- ⁵ عاطف وليم أندراس. (2006). التمويل والإدارة المالية للمؤسسات. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي.
- ⁶ عدنان تايه النعيمي. (2009). الادارة المالية المتقدمة. الاردن: دار اليازوري للنشر.
- ⁷ عدنان هاشم السامراي. (2009). الإدارة المالية - مدخل كمي - عمان: دار زهران للنشر والطباعة.
- ⁸ فايز سليم حداد. (2014). الإدارة المالية المتقدمة. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- ⁹ فؤاد عبده اسماعيل المخلاقي. (2006). تصنيف وتمييز المحافظات اليمنية بحسب الدخل الفردي باستخدام التحليل العنقدي والتحليل التمييزي. اليمن: جامعة الناصر.
- ¹⁰ هندي منير ابراهيم. (1998). الفكر الحديث في مجال مصادر التمويل. الاسكندرية: منشأة المعارف.
- ¹¹ هيثم محمد الزغي. (2000). الإدارة والتحليل المالي. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- ¹² Jensen Michael C and Meckling William H. (1976). **Theory of the firm : Managerial Behavior, Agency costs and ownership Structure** .Journal of Financial Economics ، 360-305، (4)3
- ¹³ Modigliani et Miller .(1963). **The Cost of Capital – Corporation Finance and The Theory of investment** .American Economie Review.297-261، 53 ،
- ¹⁴ Myers Stewart C and Majluf Nicholas S .(1984). **Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have** . Journal of financial economics.224-187، (13).

8. الملاحق:

الملحق رقم (01): المتغيرات المستقلة المستخدمة في الدراسة

الترميز	المتغير	طريقة الحساب
Tail	الحجم	اللوغاريتم النيبيري لمجموع الأصول
Sec	القطاع	من 01 الى 04
Croi	معدل النمو	رقم الاعمال n - رقم الاعمال (n-1)/رقم الاعمال n-1
Cr va	معدل نمو القيمة المضافة	(القيمة المضافة n - القيمة المضافة (n-1) / القيمة المضافة n-1
Gar	الضمانات	التثبيثات المادية + المخزونات (المادة الأولية + نصف المصنعة + النهائية + السلع + الوسيطة) / مجموع الأصول
Liq	السيولة	الأصول المتداولة/الخصوم المتداولة
Ind	الاستقلالية المالية	الأموال الخاصة/مجموع الأصول
Rc	المردودية التجارية	الفائض الإجمالي للاستغلال/رقم الاعمال
Rec	المردودية الاقتصادية	نتيجة الاستغلال/الأصول الاقتصادية
Rf	المردودية المالية	النتيجة الصافية / الأموال الخاصة
Pro	الربحية	الفائض الإجمالي للاستغلال/الأصول الاقتصادية
TMN	معدل الهامش الصافي	النتيجة الصافية/رقم الاعمال
BFI	احتياج التمويل للاستثمار	التثبيثات المادية/اجمالي الأصول
BFEXP	احتياج تمويل دورة الاستغلال	الأصول المتداولة/مجموع الأصول
BFR	الاحتياج في راس المال العامل	الأصول المتداولة - خزينة الأصول - الخصوم المتداولة - خزينة الأصول / مجموع الأصول
RISQ	المخاطر	الانحراف المعياري(رقم الاعمال/مجموع الأصول)
AVA-D	المزايا المرتبطة بالديون	أقساط الاهتلاك والمؤنات / اجمالي الأصول
TAF	معدل التمويل الذاتي	القدرة على التمويل الذاتي/مجموع الأصول

المصدر: من إعداد الباحثة.