تأثير عوامل المحيط المالي على تكلفة التمويل، (دراسة حالة شركات المساهمة الجزائرية 2010–2017)

The impact of financial environment factors on the cost of financing Case study of Algerian joint stock companies (2010-2017)

د. عبد الباقي بضياف[1]، د. يونس مونه[2]، عبد القادر فرماج[3]

[1] جامعة قاصدي مرباح– ورقلة (الجزائر)، beddiaf.abdelbaki@univ-ouargla.edu.dz

[2] جامعة أحمد دراية – أدرار (الجزائر)، younes.mouna@univ-adrar.edu.dz

[3] جامعة قاصدي مرباح – ورقلة (الجزائر)، fermadj.abdelkader@gmail.com

تاريخ الارسال: 2021/05/08 **تاريخ القبول:** 2021/06/28 **تاريخ النشر:** 2021/06/30

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العوامل المحددة لتكلفة التمويل لشركات المساهمة الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى2017 كما سعت لمعرفة مدى تطابق سياسات التمويل بالشركات المدروسة مع الأسس النظرية في ترتيب أولويات التمويل للوصول إلى الأهداف المسطرة، وقد اختبرت الدراسة عينة مكونة من 15 شركة مساهمة لفحص هيكلها المالي، واستخدمت الدراسة تقنيات الانحدار الذاتي على بيانات بانل الساكنة لاختبار نموذج الدراسة، حيث اعتبرت تكلفة التمويل كمتغير تابع، والربحية ومعدل النمو والمعدل الضريبي ومعدل الفائدة كمتغيرات مستقلة. وخلصت الدراسة إلى نتائج أهمها: أن الشركات الجزائرية تعتمد على الديون بشكل أساسي في تمويل احتياجاتها، وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين الربحية والفائدة وتكلفة التمويل، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية سالبة بين معدل النمو من جهة وتكلفة التمويل من جهة أخرى .

كلمات دالة : تكلفة التمويل، شركات المساهمة، الديون، الأرباح المحتجزة، نماذج بانل.

تصنيفاتJEL:G32

Abstract :

The study aims to identify the determinants of the cost for financing Algerian joint stock companies from 2010 to 2017. It seeks also to see how compliance are the companies' financing policies with the theoretical principales of prioritizing funding to reach the established targets, the study has examined a sample of 15 joint stock companies to explore their financial structure. The research used self-regression techniques on panel static data to test the study model, where the cost of financing was considered as a dependent variable, profitability, growth rate, tax rate and interest rate as independent variables. The study has revealed most important results: Algerian companies based mainly on debt to finance their needs, and there is a positive statistically significant relationship between profitability, interest, and the cost of finance, whereas it exists a negative statistically significant relationship between the growth rate and the cost of finance.

Key words: Cost of financing, joint stock companies, debt, retained earnings, panel models.

JEL classification codes: G32

المؤلف المرسل: مونه يونس، **الإيميل:** younes.mouna@univ-adrar.edu.dz

المقدمة:

تعتبر وظيفة التمويل من أهمّ وظائف الإدارة المالية للمؤسسة وأكثرها تعقيدا؛ وذلك لتوليها تحديد الاحتياجات المالية للمشاريع والبحث عن مصادر تمويل لها، بمقارنة مجموعة من البدائل التمويلية المتنوعة، فالتمويل طويل الأجل تلجأ إليه الشركة لتمويل احتياجات دورة الاستثمار وذلك باستخدام أدوات مالية طويلة الأجل (الأسهم، السندات، المشتقات المالية،...)، أما التمويل قصير الأجل تلجأ إليه الشركة عادة لتمويل الأنشطة التشغيلية وذلك باللجوء إلى سوق النقد مثل البنوك، صناديق التمويل, صناديق الاستثمار,... الخ، كما توجد مصادر داخلية (حقوق الملكية) و يكون التمويل فيها عن طريق إصدار الأسهم العادية أو الأرباح في الشركة وأخرى خارجية (الديون) و يتم التمويل فيها بواسطة الائتمان التجاري و الائتمان المصرفي أو عن طريق إصدار سندات مباشرة للجمهور للاكتتاب، وتتمركز جميع مصادر التمويل سواء كانت داخلية أو خارجية في الجانب الأيسر من الميزانية وتمثل الأموال اللازمة لتمويل المشروع.

إشكالية البحث: تختلف مصادر التمويل من حيث تكلفتها والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بالعلاقة الطردية بين العائد و المخاطرة, ومن هنا تأتي أهمية الهيكل التمويلي للشركة وتكلفته من جهة، وتعظيم قيمة الشركة من جهة أخرى والذي هو في النهاية الهدف الرئيسي التي تسعى إليه الإدارة، و ذلك لأن طريقة التمويل بأموال الملكية أو الديون تؤثر في ربحية الشركة وقدرتها على تحقيق الإيرادات، حيث أن اللجوء المكثف إلى التمويل عن طريق الديون له مخاطر مباشرة على ربحية الشركة لأنه يزيد من التكاليف المالية الناتجة عن الاقتراض والذي يساهم بدوره في تآكل الأرباح ، أما الاعتماد على أموال الملكية سواء كان بإصدار أسهم للاكتتاب أو عن طريق احتجاز الأرباح فالشركة غير ملزمة بدفع عائد ثابت أو محدد للشركاء مقابل استخدام أموالهم لكن يكون العائد مرتفعا إذا حققت الشركة أرباح كبيرة، أما إذا تحملت الشركة خسائر أو قررت احتجاز الأرباح وعدم توزيعها فلن يحصل الشركاء على أي عائد. وفي هذا الإطار جاءت إشكالية الدراسة لتبحث عن عوامل البيئة المالية المتحكمة في تكلفة مصادر التمويل من خلال الإجابة على التساؤل التالي: **ما مدى تأثير عوامل البيئة المالية على تكلفة رأس المال لشركات المساهمة الجزائرية للفترة 2010 –2017** ؟ وتتضمن هذه الإشكالية الإشكاليات الفرعية التالية: ما مدى تأثير معدل الربحية، معدل النمو، معدل الضريبة و معدل الفائدة على تكلفة رأس المال ؟.

فرضيات الدراسة : وكإجابة محتملة للإشكالية الجزئية تم تحديد الفرضيات التالية:

- يؤثر معدل الربحية على تكلفة رأس المال ممثلا بالتكلفة الوسطية المرجحة ؛
- يؤثر معدل النمو على تكلفة رأس المال ممثلا بالتكلفة الوسطية المرجحة ؛
- يؤثر معدل الضريبة على تكلفة رأس المال ممثلا بالتكلفة الوسطية المرجحة ؛

يؤثر معدل الفائدة على تكلفة رأس المال ممثلا بالتكلفة الوسطية المرجحة.

أهداف الدراسة: نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- تشخيص واقع العلاقة بين تكلفة رأس المال و بعض العناصر المحددة لها.
- تفسير مختلف المؤشرات التي تنتج عن إختبار العلاقة بين تكلفة رأس المال و المؤشرات المحددة لها.
- إختبار العلاقة بين تكلفة رأس المال و العناصر المحددة لها .

- إعطاء تصور لأسباب إعادة الهيكلة المالية للشركة.

أهمية الدراسة : ترتبط صياغة الهيكل المالي بمدى قدرة متخذي القرار في الإدارة المالية على القراءة السليمة لمؤشرات المحيط المالي للشركة الذي يمتاز بالتقلب ، و بالتالي يرفع من درجة مخاطرة رأس مال المستثمر ؛ و عليه يتعيّن على القائمين بالإدارة المالية في الشركة أن يدركوا جيدا مدى تأثير مؤشرات المحيط المالي الداخلي و الخارجي على صياغة الهيكل المالي للشركة.

ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة و التي جاءت إمتدادا لجهود الباحثين السابقين على غرار دراسة غازي فلاح ، علي محمود (2011) و دراسة Asmawi ,N Faridah , S (2013) و كذا دراسة kapil. H (2014) في كيفية تأثير متغيرات المحيط المالي للمؤسسة على عناصر الهيكل المالي لها .

منهج الدراسة : بغرض الإجابة على الإشكالية الجزئية و الإشكالية الرئيسية استخدمنا المنهج الوصفي في الجانب النظري و ذلك بهدف التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة، لتحديد العلاقة بين هذه المتغرات، أما في الجانب التطبيقي استخدمنا منهج دراسة الحالة على مجموعة من شركات المساهمة الجزائرية خلال الفترة 2010–2017، وذلك بتطبيق أدوات الإحصاء الوصفي المتمثلة في التحليل و الارتباط و التباين و أدوات الاقتصاد القياسي المتمثلة في نماذج بانل الساكنة و الديناميكية لاختيار نموذج الدراسة.

الدراسات السابقة :

- دراسة Fakhfakh.H ,BEN.ATITALLAH.R,(2006) محددات هيكل رأس المال للشركات التونسية,دراسة من خلال نظرية توقيت السوق Les determinants de la structure du capital des firmes tunisienne

ركزت هذه الدراسة على نظرية المفاضلة و نظرية تسلسل مصادر التمويل ومسحت عددا كبيرا من الدراسات السابقة في هدا المجال، واستنتجت أن قرارات هيكل رأس المال تختلف من فترة لأخرى. حيث تعتمد الشركات بشكل أقل على الديون خلال الفترات التي تكون فيها نسبة القيمة السوقية للسهم إلى القيمة الدفترية مرتفعة. وذلك حسب ما ورد في نظرية توقيت السوق و طبقت هذه الدراسة على 41 شركة مدرجة في سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة (1997-2003) وذلك باعتماد كل من ربحية الشركة و حجمها وهيكل الأصول ومعدل التغير في سعر السهم السوقي كمتغيرات مستقلة ،وإجمالي المطلوبات مقاسة بالقيمة السوقية إلى القيمة الدفترية كمتغير تابع ممثلا لهيكل رأس المال. وأظهرت الدراسة أن كلا من هيكل الأصول وحجم الشركة ومعدل التغير في سعر السهم السوقي لها علاقة عكسية مع هيكل رأس مال الشركة. كما اثبتت الدراسة أن الاعتماد على الدين في الهيكل المالي ليس له علاقة بارتفاع نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للسهم ،وذلك على عكس ما تشير إليه نظرية توقيت السوق.

- دراسة 2006 (Guihai.H Frank.S) محددات هيكل رأس المال :أدلة من الصين The Determinants of capital structure Evidence from chaina

أجريت هذه الدراسة على 1200 شركة صينية خلال الفترة الممتدة ما بين 1994 و 2003، وذلك لاختبار أهم العوامل المؤثرة في هيكل رأس المال، واستخدمت الدراسة كلا من حجم الشركة وهيكل الأصول و الربحية ومعدل النمو

و الوفورات الضريبية كمتغيرات مستقلة، وتوصلت الدراسة إلى أن حجم الشركة وهيكل الأصول يؤثران ايجابا على حجم الديون، أي كلما زاد حجم الشركة وهيكل الأصول تزداد الاستدانة، وأن كلا من الربحية والوفورات الضريبية ومعدل النمو لهم تأثير عكسي على حجم الديون. وبينت الدراسة إلى أن الشركات الصينية ليس لها ميل إلى الديون الطويلة الأجل ،وأن ملكية الشركة (القطاع العام والخاص) ليس لهما تأثير على هيكل رأس مال الشركة.

- دراسة 2013 (Asmawi.N Faridah. S) محددات هيكل رأس المال في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ماليزياTHE determinant oFcapital structure oFSMs in Malaysia

أجريت هذه الدراسة على 334 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في ماليزيا، واستعملت البيانات الحسابية لخمس سنوات من سنة 2005 إلى غاية 2009، وجاءت هذه الدراسة لتعرف على المتغيرات المحددة لهيكل رأس مال هذا النوع من المؤسسات، واستخدمت الانحدار الخطي المتعدد باعتبار الديون طويلة الأجل والديون قصيرة الأجل كمتغيرين تابعين، وكل من عمر الشركة والحجم والسيولة والربحية ومعدل النمو والضرائب كمتغيرات مستقلة. ووجدت الدراسة أنّ كلاً من السيولة والربحية هي المحددات الرئيسية لهيكل رأس المال باعتبار الديون طويلة الأجل وقصيرة الأجل معاً متغيران تابعان، وحجم الشركة متغيراً مهمًا لكن بدرجة أقل، كما توصلت هذه الدراسة إلى أنّ عمر الشركة والنمو يُفسران الهيكل المالي باعتبار الديون طويلة الأجل متغيراً تابعاً ممثلاً لهيكل رأس المال، في حين أنّ الضرائب ليست محدداً مهماً في قرارات الهيكل المالي.

- دراسة Anshu H .Kapil .S 2014 دراسة حول محددات هيكل رأس المال في الهند A study on determinant of capital stucture in India

حاولت هذه الدراسة معرفة أو تحديد أهم محددات هيكل رأس المال لـــ 870 شركة مدرجة في سوق الهند للأوراق المالية في القطاعين العام والخاص، للفترة الممتدة من سنة 2001 إلى غاية سنة 2010، واستخدمت في ذلك الانحدار الخطي المتعدد باعتبار ثلاثة متغيرات تابعة هي : نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول، ونسبة الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول، ونسبة الديون قصيرة الأجل إلى إجمالي الديون، وعشرة متغيرات مستقلة هي: الربحية والنمو وحجم الأصول وحجم الشركة والعسر المالي وقدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها وتكلفة الدين ومعدل الضريبة وعمر الشركة وسيولتها. وأشارت الدراسة أنّ لكل من الربحية والنمو والتغير في الأصول وحجم الشركة وتكلفة الدين ومعدل الضريبة وقدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها تأثيراً كبيراً على حجم الاستدانة في هيكل تموين الشركات الهندية، بينما لا تفسير كل من السيولة وعمر الشركة والعسر المالي التغيرات التي تطرأ على هيكل رأس مال الشركة الهندية محل الدراسة.

- دراسة 2014 akingoula R .Oyetayo.O محددات قرار الهيكل المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في نيجيريا دراسة استطلاغية لعدد من الشركات المسجلة: Determinant of capital structure decision in small and medium : apilot study of selected registered companies in Negira.

حاولت هذه الدراسة التحقق في وجود وقوة العوامل المحددة لهيكل رأس المال للشركة الصغيرة والمتوسطة، وتمّ فيها تحليل لوحة البيانات المالية لعشر مؤسسات لمدة خمس سنوات باستخدام طريقة المربعات الصغيرة العادية وذلك باعتبار كل من

حجم الشركة وهيكل الأصول والربحية والنمو وعمر الشركة كمتغيرات مستقلة والرفع المالي كمتغير تابع ممثل الهيكل المالي للشركة.

وأثبتت الدراسة أنّ الربحية والحجم هما العاملان الوحيدان من بين العوامل الأخرى المحددان لهيكل رأس المال، وأرجعت هذه الدراسة سبب هذه النتائج إلى خصوصية البلد (نيجيريا).

1– العلاقة بين عوامل البيئة المالية و تكلفة التمويل:

تنقسم عوامل البيئة المالية إلى قسمين، حيث تنتمي الأولى إلى المحيط الداخلي للشركة وهي عبارة عن تلك العوامل التي تنشأ من الوظائف الأساسية للشركة ويمكن التحكم فيها، والتي من شأنها التأثير على هيكل مصادر التمويل، والثانية تنتمي إلى المحيط الخارجي للشركة والتي لها القدرة على التأثير في هيكلها المالي، كما لا يمكن التحكم فيها من طرف إدارة الشركة.

1–1– العلاقة بين ربحية الشركة وتكلفة التمويل:

تعد الربحية هدفا تسعى الشركة دائما لبلوغه فهي تعبر عن مدى كفاءة إداراتها الاستثمارية و التشغيلية والتمويلية، وذلك من خلال القرارات التي تتخذها والمتعلقة بهذه السياسات، ولهذا فهي توحد أغلب قرارات الإدارة بخلاف مثيلاتها من النسب الأخرى التي تهتم بجانب معين من الجوانب. وتعرف الربحية على أنها فعالية أداة الإدارة في تسيير الأنشطة المختلفة، كما تعرف على أنها " مقدرة الشركة على توليد الأرباح والأرباح هي مقياس لكفاءة سياسات إدارة الشركة الاستثمارية والتشغيلية والتمويلية وتعرف أيضا بأنها " مؤشر على كفاءة توظيف رأس المال لتحقيق الربح (غريب بولرباح وآخرون، 2017، ص57).

1–2– العلاقة بين معدل النمو وتكلفة التمويل:

يقصد بالنمو مدى التوسع الذي تحققه الشركة على مر الزمن ، حيث يعتبر من أهم الأهداف التي تسعى إدارة الشركة لبلوغه لأنه يمكن الشركة من تطوير منتجاتها وزيادة عدد الوظائف وزيادة الأرباح، مما يوفر دخلا أكبر للعاملين و النمو " هو امتداد منتجات الشركة إلى مواقع جغرافية أخرى أو من خلال زيادة المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الشركة للأسواق الحالية(زيد منير عبوي، 2010، ص83). ويعرف النمو أيضا بأنه " الارتفاع في رقم الأعمال (مبيعات البضائع، إنتاج مباع الخدمات)، والقيمة المضافة وعدد العمال ومستوى الأجور (gilles bressy chitian .komkoyt,2000,p284)

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن النمو هو حالة التوسع في نشاط الشركة الذي يتيح الزيادة في عوامل الإنتاج وإيرادات الشركة وكذلك زيادة في حصص الشركة السوقية، وهو أحد أهم الأهداف الاستراتيجية التي تسعى إدارة الشركة لتحقيقها من اجل البقاء في السوق .

نظريا توجد علاقة طردية بين نمو الشركة وتكلفة التمويل، وذلك لأن حالة النمو تفرض على الشركة أموالا جديدة لتمويل التوسع في النشاط ، ولهذا تلجأ الشركات التي تحقق معدلات نمو كبيرة وخاصة التي تعتمد في تمويلها على قدر كبير من أموال الملكية إلى الاقتراض كمصدر لتمويل الاحتياجات المتزايدة وهذا ما يرفع من تكلفة التمويل.

1-3- العلاقة بين الضريبة وتكلفة التمويل:

يعد النظام الضريبي الحجر الأساس للتشريعات المالية لجميع الدول على اختلاف أنظمتها السياسية والاقتصادية، حيث يعتبر أداة فعالة تستخدمه الدولة في تنظيم شؤونها المالية وتمويل ميزانيتها العامة، وذلك من خلال إبرازه لمصادر الإيرادات العامة كما يسهم في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية التي تسطرها الدولة والضريبة هي " فريضة إلزامية تقوم الدولة بتحديدها لما تتمتع به من سيادة ويلزم الممول بأدائها متى انطبقت عليه شروطها دون مقابل تحقيقا لأهداف المجتمع الاقتصادية والاجتماعية وتعرف بأنها " فريضة مالية نقدية تأخذها الدولة جبرا من الوحدات الاقتصادية حسب مقدرتها التكلفية من غير مقابل وبصورة نهائية، لتمويل النفقات العمة ولتحقيق أهداف الدولة النابعة من فلسفتها السياسية(حمد خصاونة، 2014، ص89).

تؤثر الضريبة على قرار الشركة في اختيار مصادر تمويل احتياجاتها المالية، لأن الشركة تفضل التمويل بالديون على التمويل الداخلي بالنظر إلى الضريبة، وذلك لأن الفوائد التي تدفعها كمصاريف مالية على القروض تطرح من الأرباح الخاضعة للضريبة، وبالتالي تسهم في تقليل الوعاء الضريبي، وبهذا فإن الضرائب المباشرة (ضريبة على أرباح الشركة) تتناسب طردا مع تكلفة التمويل، أما الضرائب غير المباشرة فالشركة تحملها إلى الغير فهي مكلفة قانونا بدفعها وليست مكلفة فعليا، وبالتالي لا تحدث تأثيرا على تكلفة التمويل .

1-4- العلاقة بين معدل الفائدة وتكلفة التمويل :

تتعرض المبالغ النقدية التي يتنازل عليها الأفراد في شكل قروض خلال فترة زمنية معينة إلى تدهور قيمتها الشرائية بفعل التضخم، حيث يتم تعويضهم عن الانخفاض في قيمة النقود وعن تأجيل استهلاكهم خلال تلك الفترة بنسبة مئوية من المبالغ المتنازل عليها، وهذا ما يعرف عند المصرفيين بالفائدة، وهي نظير استعمال تلك النقود، والفائدة " هي أجر كراء النقود حيث يلتزم المقترض بدفعها إلى المقرض (عادة البنك) ، مقابل التنازل المؤقت له عن السيولة (الطاهر لطرش، 2000، ص80).

توجد علاقة عكسية بين سعر الفائدة وتكلفة التمويل، بحيث كلما ارتفعت معدلات الفائدة انخفضت نسبة الدين في الهيكل المالي للشركة ، وذلك لأنها ترفع من تكلفة رأس المال ، وبالتالي تدفع بالإدارة المالية للحد من الاعتماد على الدين ، إلا أن أهمية معدلات الفائدة تكمن في كونها مقياسا عندما تتوافر الأموال في الأسواق ، فكلما ارتفعت تدل على وجود انكماش نقدي ناتج عن انكماش في احتياطيات البنوك التجارية أي أن الطلب على النقود من قبل المقرضين يكون أكبر مما تعرضه البنوك التجارية والعكس إذا انخفضت معدلات الفائدة .

2- الدراسة التطبيقية للعوامل المؤثرة على الهيكل المالي :

نقوم بإجراء دراسة تطبيقية للعوامل المؤثرة على الهيكل المالي تتضمن دراسة إحصائية وصفية لمتغيرات الدراسة، كما تتضمن دراسة قياسية لهاته العوامل، ثم استنباط النتائج التي تفرزها هذه الدراسة.

- مجتمع وعينة الدراسة: شملت الدراسة على جميع شركات المساهمة المسجلة في إقليم ولاية ورقلة للفترة 2010-2017 على أن تتوفر الشروط التالية لضمان قياس متغيرات الدراسة: أن تكون الشركة قد استمرت من سنة 2010 إلى غاية سنة 2017، أن لا يكون قد تم دمجها خلال فترة الدراسة، أن تتوفر الشركة على البيانات اللازمة خلال فترة الدراسة. تم استثناء الشركات المالية لخصوصيتها في حساب المؤشرات التي تعبر عن متغيرات الدراسة

استوفت 15 شركة الشروط اللازمة والتي تمثل عينة الدراسة.

- متغيرات الدراسة : نقوم بصياغة نموذج رياضي لاختبار أثر متغيرات البيئة المالية على تكلفة التمويل لشركات المساهمة، حيث تم تصميم النموذج ليتكون من مجموعة من المتغيرات المستقلة التي تعبر عن المحيط المالي الداخلي للشركة وهي معدل النمو والربحية و أخرى تعبر عن المحيط المالي الخارجي للشركة وهي معدل الفائدة والمعدل الضريبي أما المتغير التابع فيعبر عن تكلفة التمويل الذي تم قياسه بمؤشر واحد لذلك يتم بناء نموذج واحد للدراسة على النحو التالي:

$$Y = a + b1x1+b2x2+b3x3+b4x4+b5x5+\sum i$$

الجدول (01) : متغيرات الدراسة

الرمز	طبيعة المتغير	إسم المتغير	المقياس
Y	متغير تابع	تكلفة التمويل	(الأموال الخاصة / الأموال الخاصة +الديون)تكلفة الأموال الخاصة+ (الديون/ الأموال الخاصة +الديون)تكلفة الديون
X1	متغير مستقل	نسبة الربحية	صافي الدخل / صافي المبيعات
X2	متغير مستقل	معدل النمو	رقم أعمال السنة (ن-1)– رقم أعمال السنة(ن)/رقم أعمال السنة (ن-1)
X3	متغير مستقل	معدل الفائدة	المصاريف المالية/ إجمالي الديون
X4	متغير مستقل	معدل الضريبة	الضريبة المدفوعة/ صافي الربح قبل الضريبة

المصدر: من إعداد الباحثين

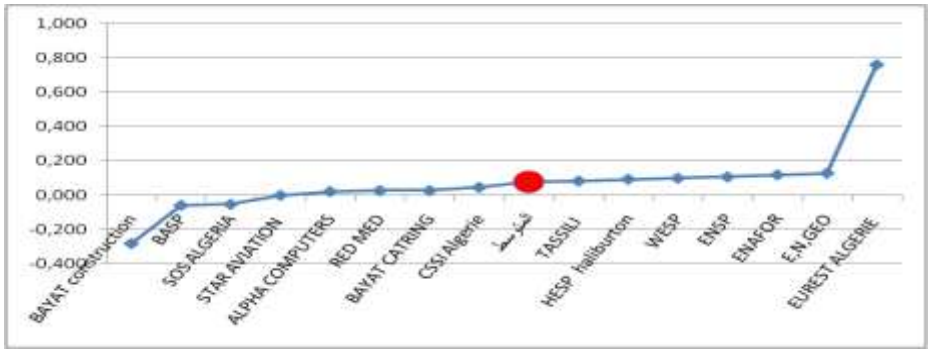
2-1- دراسة وصفية تحليلية للمتغيرات المستقلة :

نجري في هذا الجزء من الدراسة تحليلا وصفيا للمتغيرات باستخدام المتوسطات الحسابية لكل متغير ومقارنة النتائج واستخلاص الفروق بين الشركات محل الدراسة واستعمال تحليل التباين للتأكد من أن المتوسطات غير معدومة ومختلفة من شركة لأخرى .

كما نقوم باستخدام المقاييس الإحصائية الوصفية (مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت)على بيانات الدراسة لتحديد مدى تباعد البيانات عن بعضها البعض، وذلك بحساب أصغر وأعلى قيمة وتحديد مدى تباعدها عن المتوسط الحسابي، بحساب متوسط البيانات والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل متغيرة من متغيرات الدراسة.

2-1-1- التحليل الوصفي لنسبة هامش الربح: سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإبراز أكبر وأصغر نسبة هامش ربح ومتوسط هذا المعدل للشركات محل الدراسة وترتيبها وفقاً لتزايد هذه النسبة.

الشكل (01): متوسط قيم نسبة هامش الربح مقارنة بالمتوسط العام

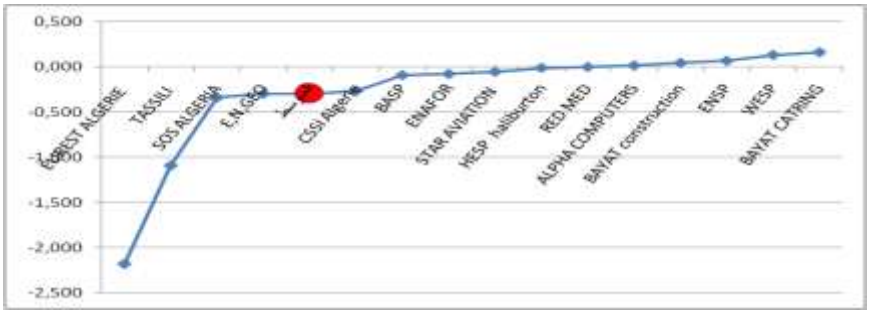


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق

يتضح لنا من بيانات الملحق رقم (01) أنّ أصغر قيمة لنسبة هامش الربح هي -0.281 وهي لشركة Bayat Construction، وأنّ أعلى قيمة هي لشركة EUREST ALGERIE بقيمة 0.757 وذلك بمتوسط حسابي قدره 0.076 وبانحراف معياري قدره 0.215 ، ومن خلال الشكل رقم (1) نلاحظ أنّ 08 شركات كانت نسبة هامش الربح لها أقل من المتوسط الحسابي فيما حققت 07 شركات نسبة هامش الربح أكبر من المتوسط الحسابي.

2-1-2- التحليل الوصفي لمعدل النمو: سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإبراز أكبر وأصغر نسبة معدل النمو ومتوسط هذا المعدل للشركات محل الدراسة وترتيبها وفقاً لتزايد هذه النسبة.

الشكل (02): متوسط قيم معدل النمو مقارنة بالمتوسط العام



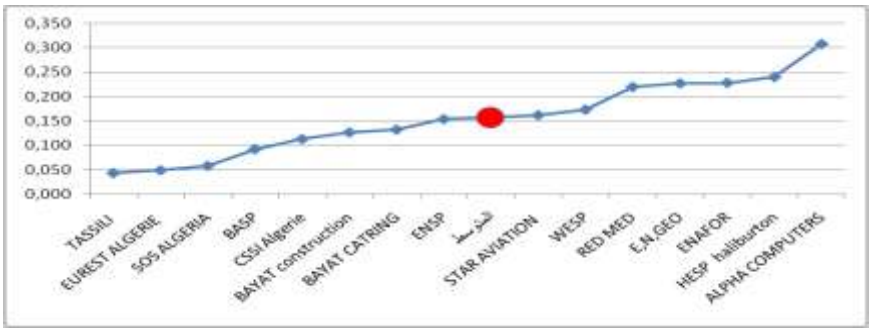
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق

يتّضح لنا من بيانات الملحق رقم (02) أن أصغر قيمة لمعدل النمو بلغت -2.178 لشركة EUREST ALGERIE، وأنّ أعلى قيمة هي 0.163 لشركة BAYAT CATRING بمتوسط حسابي قدره -0.295 وبانحراف معياري قدره 0.610 .

من خلال الشكل رقم (2) نلاحظ أنّ 04 شركات معدل نموها أقل من المتوسط الحسابي فيما حققت 11 شركة معدل نمو أكبر من المتوسط الحسابي.

2-1-3- التحليل الوصفي لمعدل الفائدة: سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإبراز أكبر وأصغر نسبة معدل الفائدة ومتوسط هذا المعدل للشركات محل الدراسة وترتيبها وفقاً لتزايد هذه النسبة.

الشكل (03): متوسط قيم معدل الفائدة مقارنة بالمتوسط العام

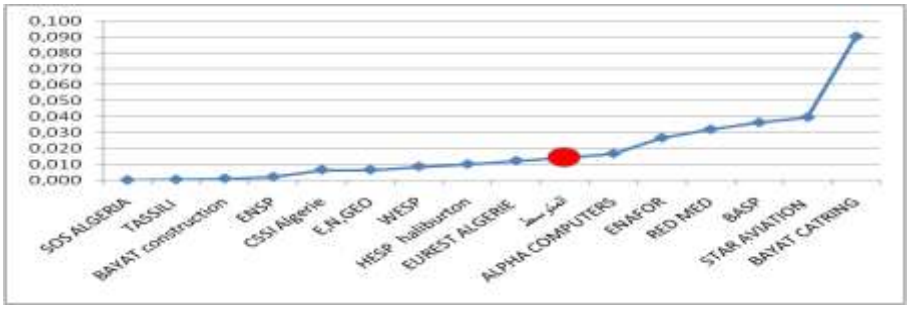


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق

يبيّن لنا الملحق رقم (03) أنّ أقل قيمة لمعدّل الفائدة هي 0.0001 وهي لشركة sos Alegria، وأنّ أعلى قيمة هي لشركة bayat catring بقيمة 0.090، وذلك بمتوسط حسابي 0.014 وانحراف معياري قدره 0.023 . ويتضح من خلال الشكل رقم (3) أنّ 09 شركات لها معدل فائدة أقل من المتوسط، وأنّ 06 شركات لها معدل فائدة أكبر من المتوسط الحسابي لمعدل الفائدة.

2–1–4– التحليل الوصفي للمعدل الضريبي: سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإبراز أكبر وأصغر نسبة المعدل الضريبي ومتوسط هذا المعدل للشركات محل الدراسة وترتيبها وفقاً لتزايد هذه النسبة.

الشكل (04): متوسط قيم المعدل الضريبي مقارنة بالمتوسط العام

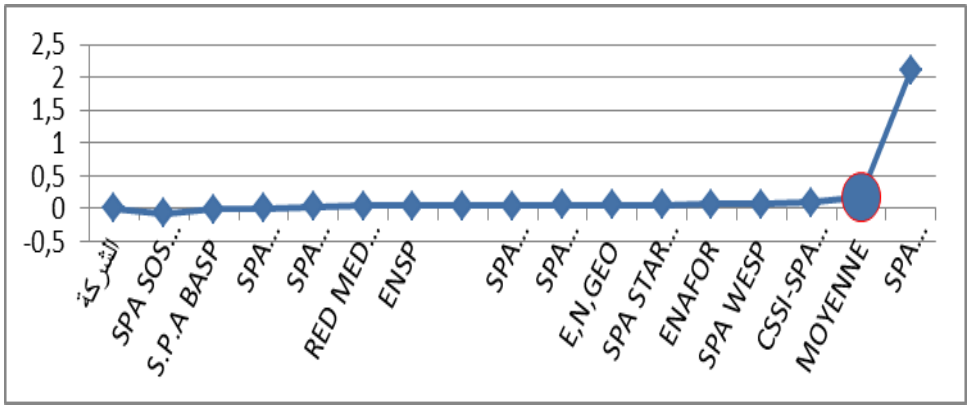


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق رقم 01

يتبيّن لنا من خلال الملحق رقم (04) أنّ أقل قيمة يأخذها المعدل الضريبي هي 0.043 وهي لشركة tassili، وأعلى قيمة يأخذها هي 0.307 وكانت لشركة alpha computers، وذلك بمتوسط حسابي قدره 0.156 وبانحراف معياري قدره 0.078.ويتضح من الشكل رقم (4) أنّ 08 شركات لديها معدل ضريبي أقل من المتوسط، وأنّ 07 شركات لديها معدل ضريبي أعلى من المتوسط.

2–1–5– دراسة وصفية للتكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال: سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإبراز أكبر وأصغر للتكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال ومتوسط هذا المعدل للشركات محل الدراسة وترتيبها وفقاً لتزايد هذه النسبة.

الشكل (05): متوسط قيم التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال مقارنة بالمتوسط العام



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق

يتبيّن لنا أنّ أقل قيمة يأخذها معدل التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال هي -0,068 وهي لشركة SPA SOS ALGERIA، وأعلى قيمة يأخذها هي 2,105 وكانت لشركة SPA EUREST ALGERIE ، وذلك بمتوسط حسابي قدره 0,168 وبانحراف معياري قدره 0,516.يتضح من الشكل رقم (5) أنّ جميع شركات لديها معدل التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال أقل من المتوسط وهي متقاربة ما عدا شركة SPA EUREST ALGERIE.

2-2- دراسة قياسية لمتغيرات الدراسة : تعتبر نماذج بانل من الأساليب الحديثة في الاقتصاد القياسي التي تتناسب مع معطيات هذه الدراسة والتي سنستخدمها في قياس محددات تكلفة رأس المال، حيث سنقوم بتحديد النموذج الأمثل الذي يمثل هذه العلاقة وذلك بإجراء عدة اختبارات. سنقوم في هذا الجزء من الدراسة بإجراء دراسة قياسية لمحددات نسبة هامش الربح عبر ثلاث نقاط كالتالي:

1-2-2- اختيار نموذج الدراسة: سنقوم باختيار أحسن نموذج يظهر العلاقة بين المتغيرات :

- **النموذج التجميعي**

الجدول(02) يوضح تقدير المعلمات المقدرة للنموذج التجميعي

Dependent Variable: CAPITAL				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/21/19 Time: 22:14				
Sample: 2010 2017				
Periods included: 8				
Cross-sections included: 14				
Total panel (unbalanced) observations: 111				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033188	0.010468	3.170314	0.0020
BENEFICIAIRE	0.019425	0.008853	2.194082	0.0304-

CROISSANCE	-0.011955	0.014513	-0.823750	0.0219
INTERET	0.007995	0.011452	0.698125	0.0466
TAXE	0.009335	0.010248	0.910938	0.3644
R-squared	0.662122	Mean dependent var		0.039137
Adjusted R-squared	0.626730	S.D. dependent var		0.108255
S.E. of regression	0.106798	Akaike info criterion		-1.591748
Sum squared resid	1.209026	Schwarz criterion		-1.469697
Log likelihood	93.34203	Hannan-Quinn criter.		-1.542236
F-statistic	1.755268	Durbin-Watson stat		1.916514
Prob(F-statistic)	0.043373			

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews9

الجدول (03) يوضح اختبار:Lagrange Multiplier Tests for Random Effects (LM)

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided			
(all others) alternatives			
	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0.105904	8.77E-05	0.105992
	(0.7449)	(0.9925)	(0.7448)
Honda	-0.325430	0.009363	-0.223493
	--	(0.4963)	--
King-Wu	-0.325430	0.009363	-0.184978
	--	(0.4963)	--
Standardized Honda	-0.125885	0.259944	-3.735355
	--	(0.3975)	
Standardized King-Wu	-0.125885	0.259944	-3.561106
	--	(0.3975)	--
Gourierioux, et al.*	--	--	8.77E-05
			(>= 0.10)

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج eviews9

– اختبار Lagrange Multiplier (LM)

اختيار أحسن نموذج يظهر العلاقة بين المتغيرين :

إذ كانت LM: عند مستوى معنوية اقل من 0.05 فإننا نرفض H0 ونقبل H1:

- H0 نقبل نموذج الانحدار التجميعي.
- H1 نقبل نموذج التأثيرات الثابتة أو العشوائية.

نلاحظ من الجدول السابق أن احتمال الخطأ Breusch-Pagan يساوي 0.7448 أكبر من 0.05 وعلية نقبل H0 ونرفض H 1 أي أن النموذج الملائم هو النموذج التجميعي.

2–2–2– تقدير معلمات النموذج وتفسيرها

- **معنوية المعالم المقدرة** : نختبر الدلالة الإحصائية لكل من المعاملات المقدرة في المعادلة:

المعنوية الإحصائية (a) $\begin{cases} H_0: a = 0 \\ H_1: a \neq 0 \end{cases}$

من خلال الجدول (1) نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار 0.0020≤0,05 (مستوى المعنوية) و منه نرفض H1 و نقبل H0أي أن المعلمة المقدرة a تختلف معنويا في الواقع عن الصفر و أن قيمتها المقدرة لها دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5%.

المعنوية الإحصائية (b_1) $\begin{cases} H_0: b_1 = 0 \\ H_1: b_1 \neq 0 \end{cases}$

من خلال الجدول السابق نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار–0,0304≤0,05 (مستوى المعنوية) و منه نقبل H1 و نرفض H0 أي أن المعلمة المقدرة b_1 تختلف معنويا في الواقع عن الصفر و أن قيمتها المقدرة لها دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5%.

المعنوية الإحصائية (b_2) $\begin{cases} H_0: b_2 = 0 \\ H_1: b_2 \neq 0 \end{cases}$

من خلال الجدول السابق نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار تساوي 0,0219≤0,05 (مستوى المعنوية) و منه نرفض H0 و نقبلH1 أي أن المعلمة المقدرة b_2 تختلف معنويا في الواقع عن الصفر و أن قيمتها المقدرة لها دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5%.

المعنوية الإحصائية (b_3) $\begin{cases} H_0: b_3 = 0 \\ H_1: b_3 \neq 0 \end{cases}$

من خلال الجدول السابق نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار 0.0205≤0,05 (مستوى المعنوية) و منه نرفض H0 و نقبل H1 أي أن المعلمة المقدرة b_3 تختلف معنويا في الواقع عن الصفر و أن قيمتها المقدرة لها دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5%.

المعنوية الإحصائية (b_4) $\begin{cases} H_0: b_4 = 0 \\ H_1: b_4 \neq 0 \end{cases}$

من خلال الجدول السابق نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار 0.3644≥0,05 (مستوى المعنوية) و منه نقبل H0و نرفض H1 أي أن المعلمة المقدرة b_4 لا تختلف معنويا في الواقع عن الصفر و أن قيمتها المقدرة ليس لها دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5%.

ومنه الدالة المقدرة تكون على النحو التالي:

$$Y=0.033+0.0192x_1 -0.011x_2 +0.007x_3+0.009x_4$$

- **المعنوية الكلية للنموذج:**

في هذا الاختبار نختبر الدلالة الإحصائية للمعاملات بشكل إجمالي وفق الفرضيتين:

$$\begin{cases} H_0: a = b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0 \\ H_1 aumois(\alpha_j \neq 0) \forall_j = 1.2.3 \end{cases}$$

من خلال الجدول أعلاه نجد أن القيمة الإحمالية للاختبار0.043373'≥brob(F.stastic) 0,05 ، ومنه نرفض H0، و نقبل H1، بمعنى انه يوجد على الأقل معلمة تختلف معنويا عن الصفر أي وجود دلالة إحصائية للمعادلة المقدرة و بقيمة بمستوى معنوية 5%.

- **جودة التوفيق:** يمكن أن نلاحظ جودة التوفيق جيدة للمعادلة المقترحة من خلال قيمة R^2 معاملا للتحديد الذي يساوي 0,6621، بمعنى أن المعادلة المعطاة تفسر لنا 66,21% من التغيرات الإجمالية لتكلفة رأس المال و هي تعبر عن نسبة مقبولة لتفسير العلاقة بين لتكلفة رأس المال من جهة و معدل الربحية و معدل النمو ومعدل الفائدة والمعدل الضريبي من جهة أخرى.ومن خلال النقاط الثلاث السابقة يمكننا أن نلاحظ القوة الإحصائية الجيدة للمعادلة المقترحة في تفسير العلاقة المدروسة و من ثم مصداقية النتائج المستخلصة منها.

2–3– تحليل و تفسير النتائج: نحاول تلخيص وتحليل أهم النتائج المتوصل إليها في الدراسة القياسية على النحو التالي:

هامش الربح: من خلال النتائج المتحصل عليها نجد أنه عندما تتغير نسبة هامش الربح بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل تتغير بمقدار 0.0192 وطبيعة العلاقة بينهما هي علاقة طردية أي أنه عندما يزداد هامش الربح بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل تزداد بنسبة 0.192 وحدة وبالتالي نقبل الفرضية H1 ونرفض الفرضيةH0 أي أنه توجد دلالة إحصائية في الواقع وبالتالي فإن نسبة هامش الربح لها تأثير في تكلفة التمويل .

معدل النمو: من خلال النتائج المتحصل عليها نجد أنه عندما يتغير معدل النمو بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل تتغير بمقدار 0.011وطبيعة العلاقة بينهما هي علاقة عكسية أي أنه عندما يزداد معدل النمو بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل تنخفض

بنسبة 0.011 وحدة وبالتالي نقبل الفرضية H1 ونرفض الفرضية H0 أي أنه توجد دلالة إحصائية في الواقع وبالتالي فإن معدل النمو له تأثير على تكلفة التمويل .

معدل الفائدة: من خلال النتائج المتحصل عليها نجد أنه عندما يتغير معدل الفائدة بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل تتغير بمقدار 0.007وطبيعة العلاقة بينهما هي علاقة طردية أي أنه عندما يزداد معدل الفائدة بوحدة واحدة فإن تكلفة التمويل ترتفع ب نسبة 0.007 وحدة وبالتالي نقبل الفرضية H1 ونرفض الفرضيةH0 أي أنه توجد دلالة إحصائية في الواقع وبالتالي فإن معدل الفائدة له تأثير على تكلفة التمويل .

معدل الضريبة : أتبت النتائج المتحصل عليها عدم وجود أثر أو علاقة بين كل من الضرائب وتكلفة التمويل أي أن الضرائب لا تفسر التغيرات التي تحدث في تكلفة التمويل وبالتالي يتم الاستغناء عن هذا المتغير لأنه لا يوجد له دلالة إحصائية في الواقع وبالتالي نقبل الفرضية H0 ونرفض الفرضية H1.

الخاتمة

تنقسم قرارات وظيفة التمويل بالشركة إلى نوعين أساسين هما قرارات الاستثمار وتتعلق بالمفاضلة بين البدائل الاستثمارية وقرارات التمويل وتتعلق بتوفير الأموال اللازمة لتلك الاستثمارات، أي البحث عن مصادر التمويل بالقدر الكافي وبأدنى تكلفة ممكنة وهذا ما يسمى بالهيكل المالي الأمثل، وهو ذلك المزيج بين مصادر التمويل الذي يجعل تكلفة رأس المال في حدها الأدنى، ومن ثم تعظيم تكلفة الملاك وهذا ما يجعل قرارات التمويل من أعقد القرارات التي تمارسها الإدارة المالية وأكثرها أهمية، كونها تسعى إلى تحديد النسب المثلى لكل نوع من مصادر التمويل.

إن هذا الاختلاف في مصادر التمويل يعكس التباين الموجود في اعتماد الشركات على الديون وحقوق الملكية، حيث تسعى كل منها لاختيار التوليفة المثلى من هذه المصادر والتي تغطي احتياجاتها المالية وبأدنى تكلفة ممكنة في ظل عوامل البيئة المالية وللوصول إلى الهدف المنشود من الدراسة استخدمنا أدوات التحليل المالي لقياس مختلف المؤشرات ، كما استخدمنا أدوات التحليل الإحصائي لمقارنة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لإبراز نقاط الاختلاف بينها، واستخدمنا نماذج بانل الساكنة حيث قادتنا هده الدراسة إلى الآتي:

نتائج الدراسة: بعد استعراضنا لمختلق جوانب تكلفة التمويل للشركة والعلاقة بينها وبين عوامل البيئة المالية المحيطة بها يمكن تلخيص النتائج التي توصلنا إليها من خلال هده الدراسة فيما يلي:

– توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نسبة الربحية، وتكلفة التمويل وهو ما يتوافق مع جميع الدراسات السابقة إلا أنها في الاتجاه المعاكس، ويمكن تفسير هذا الأثر الإيجابي بأن الشركات التي تحقق معدلات ربحية أقل تواجه صعوبات أكثر في الحصول على القروض من المؤسسات المالية، ودالك راجع إلى أن المؤسسات المالية تعطي أهمية كبيرة لربحية الشركة عند منح الائتمان.

– توجد علاقة ذات دلالة إحصائية سالبة بين معدل النمو وتكلفة التمويل وهو ما يتوافق مع جميع الدراسات السابقة الأخرى لأن الشركات التي تحقق معدلات نمو كبيرة تعتمد في تمويلها على مصادرها الداخلية وذلك عن طريق احتجاز الأرباح وزيادة حصص المساهمين ولا تلجأ إلى الاستدانة وبالتالي تنخفض بدلك تكلفة التمويل.

– لا توجد علاقة بين المعدل الضريبي وتكلفة التمويل، تختلف هذه النتيجة عن الحالة النظرية إذ أن الشركة تفضل التمويل بالدين للاستفادة من الوفرات الضريبية إلا أن الشركات محل الدراسة لا تعتمد على الدين في تمويل أصولها بل تلجأ إلى مصادر التمويل الداخلي عن طريق احتجاز الأرباح أو زيادة حصص المساهمين وذلك للتقليل من المخاطر التي قد تنجم عن التمويل بالدين.

– توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل الفائدة وتكلفة التمويل، وطبيعة هذه العلاقة طردية وبالتالي فإنه كل ما زاد التمويل بالاستدانة زادت تكلفة التمويل والعكس صحيح.

التوصيات: على ضوء النتائج المتوصل إليها يمكن اقتراح بعض التوصيات على النحو التالي:

– الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل التي أثبتت الدراسة أن لها تأثيرا على القرارات المالية.

– ضرورة اتجاه الشركات التي تتميز بارتفاع معدل ربحيتها ويتاح لها فرصة احتجاز الأرباح إلى الاعتماد بدرجة أقل على الدين وبدرجة أعلى على الأرباح المحتجزة نظرا للخطورة العالية التي يترتب عليها الاقتراض وتماشياً مع الظروف غير المستقرة للاقتصاد الجزائري.

– العمل على وضع آليات واستراتيجيات جديدة للوصول إلى هيكل مالي أمثل يجعل تكلفة التمويل في حدها الأدنى.

الأفاق: قصد تشجيع البحث الأكاديمي في مجال العلوم المالية وخاصة مالية المؤسسة نقترح المواضيع التالية:

– إعداد دراسات تتضمن مزيدا من المتغيرات الكمية الأخرى ، مثل حجم الشركة وهيكل الأصول والمخاطر النظامية.

– بناء نموذج موسع لمحددات الهيكل المالي يشمل أكبر عدد ممكن من الشركات العاملة في الجزائر وخلال فترة زمنية أطول.

– إجراء المزيد من الدراسات في مجال محددات تكلفة التمويل لتشمل القطاعات الاقتصادية الأخرى، مثل قطاع البنوك والتأمينات للوقوف على مدى تباين محددات تكلفة التمويل في هذه القطاعات

المصادر والمراجع:

1. زيد منير عبوي، 2010، **إدارة المؤسسات العامة وأسس تطبيق الوظائف الإدارية عليها**، الطبعة الأولى، الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
2. حمد خصاونة ، 2014، **المالية العامة النظرية والتطبيق**، الطبعة الأولى دار المنهاج للنشر والتوزيع، عمان.
3. الطاهر لطرش، 2000، **تقنيات البنوك**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
4. Gilles bressy christian konkoyt, 2000, **economie d entreprise**, edition sirey, paris.
5. غريب بولرباح & بضياف عبدالباقي & بن ختو فريد، 2017، **تأثير متغيرات البيئة المالية على إعادة هيكلة مصادر التمويل**، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 7، العدد 2، الصفحات 57–71 جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر.

الملحق : بيانات متغيرات الدراسة

رقم	السنة	الشركة	صافي المبيعات	صافي الدخل (الربح)	نسبة هامش الربح	معدل نمو المبيعات	الديون/إجمالي القروض	المصاريف المالية	معدل الفائدة	الضريبة المدفوعة	صافي الربح قبل الضريبة	المعدل الضريبي
1	2010	CSSI-SPA Algerie	926,63	84,93	0,09	-	342,91	2,46	0,01	21,98	106,91	0,21
	2011	CSSI-SPA Algerie	1488,32	121,12	0,08	0,61-	647,42	4,94	0,01	28,69	149,81	0,19
	2012	CSSI-SPA Algerie		182,88	-	1	757,9		-			-
	2013	CSSI-SPA Algerie		5,18	-	-	816,96		-			-
	2014	CSSI-SPA Algerie	1703,08	104,69	0,06	-	1069	2,3	0	3,239	137,07	0,02
	2015	CSSI-SPA Algerie	3367,45	116,12	0,03	0,98-	1347,7	29,7	0,02	40,69	156,81	0,26
	2016	CSSI-SPA Algerie	0,00	-101,02	-	1	392,16	40,5	0,1	104,3	-102,4	1,02-
	2017	CSSI-SPA Algerie	2807,02	130,35	0,05	-	245,38	48,6	0,2	181,4	193,8	0,94
2	2010	ENSP			-	-			-			-
	2011	ENSP	10890,82	930,76	0,09	-	4928,6	56,8	0,01	225,9	1090,4	0,21
	2012	ENSP	14468,86	2310,44	0,16	0,33-	6272,7	2,27	0	649,2	2889,6	0,22
	2013	ENSP	16504,33	3272,43	0,2	0,14-	6982,6	2,66	0	988,5	4115	0,24
	2014	ENSP	18366,49	3479,59	0,19	0,11-	8032,1	1,11	0	1035	4115	0,25
	2015	ENSP			-	1			-			-
	2016	ENSP	21797,66	4584,27	0,21	-		0,25	-	2042	6210,4	0,33
	2017	ENSP	22910,35	5431,96	0,24	0,05-		4,72	-	2369	7362,6	0,32
3	2010	SPA BAYAT CATRING			-	-			-			-
	2011	SPA BAYAT CATRING	8099,78	583,98	0,07	-	0,053	0,03	0,54	33,99	617,96	0,05
	2012	SPA BAYAT CATRING	8719,59	247,47	0,03	0,08-	4764,4	0,05	0	82,49	329,96	0,25
	2013	SPA BAYAT CATRING		0,00	-	1			-			-
	2014	SPA BAYAT CATRING	11828,12	366,92	0,03	-	9441		-	109,6	476,52	0,23
	2015	SPA BAYAT CATRING	11178,29	303,91	0,03	0,05	7778,3		-	106,8	410,69	0,26
	2016	SPA BAYAT CATRING	12742,27	310,71	0,02	0,14-	2829	234	0,08	175,4	419,87	0,42
	2017	SPA BAYAT CATRING	12307,20	237,34	0,02	0,03	2829		-	280,2	320,73	0,87
4	2010	ENAFOR	23589,29	298,85	0,01	-	23239	776	0,03	49,29	348,14	0,14
	2011	ENAFOR	23565,58	2188,58	0,09	0	14283	554	0,04	732,2	2930,9	0,25
	2012	ENAFOR	25857,78	2092,65	0,08	0,10-	14662	461	0,03	750,3	2805,7	0,27

0,24	5353,1	1272	0,02	240	15050	0,10-	0,13	3645,65	28386,91	ENAFOR	2013	
0,21	9787,5	2030	0,02	377	21538	0,16-	0,2	6672,74	32945,17	ENAFOR	2014	
0,26	9291,5	2449	0,02	842	37581	0,11-	0,19	6872,81	36421,19	ENAFOR	2015	
0,33	4775,3	1561	0,05	1615	34172	0,09-	0,09	3565,23	39643,51	ENAFOR	2016	
1,29	1461,3	1880	0,05	1667	31808	0,08-	0,02	1017,37	42655,43	ENAFOR	2017	
–			–			–	–			E,N,GEO	2010	5
0,36	3171,7	1129	0,01	69,6	6252,9	–	0,11	1924,31	17139,59	E,N,GEO	2011	
0,39	2224,2	874,4	0,02	122	5562	0,02-	0,07	1180,76	17548,08	E,N,GEO	2012	
0,23	9556,9	2152	0	94,3	21085	1,60-	0,17	7625,23	45538,63	E,N,GEO	2013	
0,24	16443	3957	0	35,2	23803	0,17-	0,23	12308,59	53429,19	E,N,GEO	2014	
0,15	11310	1663	0	0,94	17091	0,02	0,19	9775,63	52414,63	E,N,GEO	2015	
0,57	2410,2	1368	0,67	68,2	102,1	0,58	0,07	1594,20	21984,08	E,N,GEO	2016	
0,3	6772,2	2045	0,7	71,5	102,1	0,23-	0,18	4892,23	27036,38	E,N,GEO	2017	
–			–			–	–			S P A TASSILI	2010	6
-	43,321		0	0,4	513,91	–	0,09	43,32	482,14	S P A TASSILI	2011	
-	103,07		0	0,58	796,22	1,33-	0,09	103,07	1123,97	S P A TASSILI	2012	
-	114,65		0	0,56	943,42	0,04	0,11	114,65	1079,72	S P A TASSILI	2013	
0,19	25,425	4,831	0	0,19	971,08	0,83	0,12	20,59	178,72	S P A TASSILI	2014	
0,07	129,25	9,374	0	0,27	1196,7	6,08-	0,09	111,95	1265,20	S P A TASSILI	2015	
1,67	62,637	104,7	–	0,39		0,13	0,05	56,25	1106,33	S P A TASSILI	2016	
1,2	38,125	45,62	–	0,34		0,21	0,04	31,60	874,38	S P A TASSILI	2017	
0,24	859,88	207,8	0	0,13	1244,1	–	0,16	649,04	3979,50	SPA HESP haliburton	2010	7
0,22	880,08	190,7	0,01	11,5	1020,8	0,02-	0,17	702,24	4075,32	SPA HESP haliburton	2011	
0,26	1275,9	336,6	0,01	16,3	2088	0,21-	0,19	952,08	4938,61	SPA HESP haliburton	2012	
0,31	151,34	46,41	0	4,47	1082,7	0,3	0,03	109,77	3451,53	SPA HESP haliburton	2013	
-	-63,94		0,01	10,6	986,65	0,18	0,02-	-58,95	2838,63	SPA HESP haliburton	2014	
0,41	65,715	26,93	0,03	26,3	986,76	0,30-	0,01	46,13	3695,12	SPA HESP haliburton	2015	
0,49	402,72	195,6	–	9,87		0,15-	0,07	292,08	4236,30	SPA HESP haliburton	2016	
0,41	313,56	128,2	–	11,2		0,05-	0,05	235,51	4456,93	SPA HESP haliburton	2017	
0,21	186,17	38,31	0,05	202	3802,5	–	0,05	150,95	2849,00	RED MED SPA	2010	8

0,23	177,85	40,38	0,05	138	2715,2	0,11	0,05	136,39	2546,37	RED MED SPA	2011	
0,37	49,29	18,16	0,03	93,3	2866,5	0,12	0,01	29,84	2252,50	RED MED SPA	2012	
-	-147,9		0,02	60,5	2960	0,09	0,07-	-147,94	2049,87	RED MED SPA	2013	
0,22	79,095	17,1	0,02	54,8	3159,4	0,22-	0,02	62,00	2491,61	RED MED SPA	2014	
0,3	329,99	99,49	0,02	58	3375,3	0,09-	0,08	230,50	2726,59	RED MED SPA	2015	
0,68	456,9	310,9	0,14	50,3	352,55	0,12	0,19	456,89	2387,50	RED MED SPA	2016	
3,38	128,11	432,8	0,24	66,8	283,24	0,12-	0,04	107,14	2673,32	RED MED SPA	2017	
0,29	15,456	4,425	-		178,01	-	0,02	11,03	556,11	SPA ALPHA COMPUTERS	2010	9
0,28	13,389	3,726	0	0,04	147,26	0,39	0,03	9,66	341,04	SPA ALPHA COMPUTERS	2011	
0,34	11,208	3,824	0,02	4,73	210,48	0,05	0,02	7,38	323,88	SPA ALPHA COMPUTERS	2012	
0,4	10,254	4,064	0,01	1,64	191,75	0,23-	0,02	6,19	399,29	SPA ALPHA COMPUTERS	2013	
0,26	6,9879	1,809	0	0,82	186,88	0,2	0,02	5,18	317,49	SPA ALPHA COMPUTERS	2014	
0,28	12,194	3,446	0,06	11,6	180,44	0,31-	0,02	8,75	415,58	SPA ALPHA COMPUTERS	2015	
2,88	7,5251	21,68	0,39	0,96	2,4969	0,29	0,02	4,93	293,32	SPA ALPHA COMPUTERS	2016	
0,36	20,977	7,518	9,35	14,7	1,5762	0,40-	0,04	15,23	409,20	SPA ALPHA COMPUTERS	2017	
0,28	988,19	271,8	0,01	40,2	2743,9	-	0,1	722,81	6972,55	S.P.A BASP	2010	10
0,28	751,32	210,5	0,03	44,2	1740,4	0,02	0,08	556,69	6845,46	S.P.A BASP	2011	
-	-620,6		0,03	27	782,67	0,55	0,16-	-482,40	3103,90	S.P.A BASP	2012	
-	-751		0	4,39	1471,7	0,33	0,27-	-570,70	2078,01	S.P.A BASP	2013	
-	-199		0,05	107	2044,5	0,69-	0,07-	-229,17	3502,32	S.P.A BASP	2014	
-	-399,9		0,09	313	3568,5	0,75-	0,05-	-276,57	6131,20	S.P.A BASP	2015	
0,19-	-155,1	29,3	-	297		0,15-	0,03-	-176,26	7028,14	S.P.A BASP	2016	
0,44-	-47,01	20,56	-	151		0,08	0,06-	-373,32	6446,90	S.P.A BASP	2017	
-			-			-	-			SPA BAYAT construction	2010	11
0,22	10,247	2,267	0,01	1,63	258,71	-	0,05	7,98	149,55	SPA BAYAT construction	2011	
0,34	3,1101	1,043	-		285,57	0,66	0,04	2,07	50,78	SPA BAYAT construction	2012	
0,2	3,0272	0,618	-		293,84	0,15-	0,04	2,41	58,54	SPA BAYAT construction	2013	
-	-48,8		-			0,28	1,16-	-48,80	42,16	SPA BAYAT construction	2014	
-	-42,77		-			0,52-	0,67-	-42,77	63,99	SPA BAYAT construction	2015	
79,24-	-0,012	0,945	-			1	-	-0,01		SPA BAYAT construction	2016	

0,04	69,441	2,69	-			-	0,77-	-69,44	90,67	SPA BAYAT construction	2017	
-	-25,39		-		444,59	-	0,08-	-25,39	299,55	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2010	12
-	-89,33		0,01	4,65	698,97	0,28-	0,40-	-153,57	383,52	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2011	
0,59	74,304	43,53	0,01	5,05	856,4	0,37	0,54	130,77	240,56	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2012	
-	-88,8		0,01	5,8	744,17	0,07	0,38-	-86,35	224,88	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2013	
-	-96,89		0,01	8,76	872,42	0,04-	0,41-	-96,90	233,84	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2014	
-	-165		0,01	15,8	1257,2	0,46-	0,48-	-164,81	341,07	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2015	
-	0	0	-	0	0	1	-	0,00	0,00	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2016	
-	0	0	-	0	0	-	-	0,00	0,00	SPA ALGERIAN OIL FIELD SERVICES	2017	
0,25	64,02	16,08	0,02	4,13	235,15	-	0,18	47,94	271,72	SPA WESP	2010	13
0,26	41,6	10,69	0,01	1,91	346,76	0,24-	0,09	30,91	337,92	SPA WESP	2011	
0,25	83,784	20,99	0,03	8,85	344,54	0,31-	0,14	62,80	442,72	SPA WESP	2012	
0,28	89,464	25,13	0	0,67	247,47	0,05	0,18	74,26	420,05	SPA WESP	2013	
-	2,9553		-		194,71	0,3	0	0,58	294,32	SPA WESP	2014	
-			-			1	-			SPA WESP	2015	
0,33	9234	3081	-		2,5831	-	0,12	6837,69	54812,69	SPA WESP	2016	
0,38	8835,3	3358	0,01	0,02	2,5831	0,02-	0,11	6257,85	56171,82	SPA WESP	2017	
-			-			-	-			SPA STAR AVIATION	2010	14
0,28	146,8	41,65	0,05	69,8	1515,7	-	0,04	108,63	2493,47	SPA STAR AVIATION	2011	
0,27	188,25	50,28	0,04	60,8	1405,4	0,05-	0,05	134,25	2622,51	SPA STAR AVIATION	2012	
0,42	45,132	19,02	0,04	46,1	1180	0,02	0,01	27,89	2564,06	SPA STAR AVIATION	2013	
-	-139,6		0,05	104	2296	0,03	0,05-	-134,04	2491,66	SPA STAR AVIATION	2014	

-	-182,2		0,06	168	2626,5	0,32-	0,06-	-193,81	3282,34	SPA STAR AVIATION	2015	
0,2	212,37	41,53	0,07	51	749,05	0,13-	0,06	210,26	3695,50	SPA STAR AVIATION	2016	
0,78	78,688	61,55	0,05	74,1	1597	0,05	0,02	69,96	3507,81	SPA STAR AVIATION	2017	
-	0	0	-		0	-	-		0,00	SPA SOS ALGERIA	2010	15
0,28	6,8627	1,947	-	0	30,398	-	0,07	4,92	69,25	SPA SOS ALGERIA	2011	
-	-27,43		0	0,02	66,303	0,31-	0,30-	-27,44	90,56	SPA SOS ALGERIA	2012	
-	-39,02		-		107,72	0,45-	0,30-	-39,03	130,87	SPA SOS ALGERIA	2013	
-	55,761		0	0,03	118,49	0,74-	0,24	55,75	228,30	SPA SOS ALGERIA	2014	
0,07	19,912	1,352	-		177,23	0,53-	0,02	6,20	349,20	SPA SOS ALGERIA	2015	
5,37-	-6,91	37,12	-	0		0,28-	0,02-	-7,55	448,46	SPA SOS ALGERIA	2016	
6,92-	-7,331	50,75	-	0,01		0,03-	0,02-	-7,65	461,20	SPA SOS ALGERIA	2017	