

مساهمة لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية

- دراسة عينة من المؤسسات في ولاية ورقلة في الفترة 2011-2017 -

The contribution of financial dashboard to improving financial performance in the economic institution - Study a sample of institutions in the state of Ouargla in the period 2011-2017-

عصام بوزيد^{1*}، إخلاص بسي²، صبرينة بسي³

¹ جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، (الجزائر)، (issam.albachir@gmail.com)

² جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، (الجزائر)، (ikhlasbessei@gmail.com)

³ جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، (الجزائر)، (sabrinasbessei@gmail.com)

تاريخ الاستلام: 2021/05/18؛ تاريخ القبول: 2021/07/03؛ تاريخ النشر: 2021/07/10

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على التساؤل التالي: هل تساهم لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية؟ وبهدف الوصول إلى إجابة على الإشكالية المطروحة اعتمدنا المنهج الوصفي بقصد وصف وتفسير متغيري الدراسة (لوحة القيادة المالية وتحسين الأداء المالي)، ثم اعتمدنا أسلوب المسح باستخدام العينة المتمثلة في 10 مؤسسات اقتصادية جزائرية في ولاية ورقلة خلال الفترة الزمنية 2011-2017، والأساليب الإحصائية والقياسية باستخدام بيانات البانل Panel Data اعتمادا على البرنامج الإحصائي Eviews 11 للتوصل إلى نتائج إختبارات جذر الوحدة، إختبار التكامل المشترك وإختبارات إختيار النموذج الملائم بين نماذج البانل والتي إستخلصنا منها وجود علاقة بين المتغيرين وضحت بنموذج التأثيرات العشوائية.

الكلمات المفتاح: لوحة القيادة المالية، تحسين الأداء المالي، بيانات البانل Panel Data، نموذج التأثيرات العشوائية.

Abstract: This study aims to answer the following question: Does the financial dashboard contribute to improving the financial performance of the economic institution? In order to reach an answer to the problem at hand, we adopted the descriptive approach with the aim of describing and explaining the two variables of the study (financial dashboard and improving financial performance). Then we adopted the survey method using the sample of 10 Algerian economic institutions in the state of Ouargla during the period 2011-2017, statistical and standard methods using Panel Data, depending on the statistical program Eviews 11, to arrive at the results of the unit root tests, the joint integration test, and the appropriate model selection tests between the panel models, from which we extracted a relationship between the two variables and explained by the Random Effects Model.

Keywords: Financial Dashboard, Improving Financial Performance, Panel Data, Random Effects Model.

I- تهيد :

يشهد العالم مجموعة من التغيرات والتطورات الاقتصادية والتي تجسدت في ظاهرة العولمة وظهور التكتلات الاقتصادية التي هدفها توسيع السوق أمام المستثمرين، هذا ما جعل المؤسسات في صراع مع محيط يتميز بمنافسة شديدة من أجل ضمان الاستمرارية، وبت من الضروري إيجاد أساليب وطرق متطورة للتعامل مع هذا الصراع ومواجهته والتغلب عليه لتحقيق مستوى أداء مالي أفضل من خلال الاستخدام الأمثل لمواردها خاصة المالية منها باعتبار أن كل الوظائف والأنشطة في المؤسسة لها علاقة مع الجانب المالي. وعلى هذا الأساس أصبح لزاما على المؤسسات امتلاك أفضل الأدوات التي توفر معلومات دقيقة ومختصرة، ومن هنا ظهرت أهمية لوحة القيادة المالية التي تسمح بدراسة الانحرافات وتصحيحها، وهذا من شأنه أن ينعكس إيجابا على أدائها المالي. ولذلك ارتأينا أن نناقش موضوع بحثنا هذا تحت عنوان "مساهمة لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية"، وذلك نظرا لأهميته البالغة لتحقيق الهدف الرئيسي للمؤسسات.

1- الإشكالية:

ومما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية للموضوع بالشكل التالي:

هل تساهم لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية؟

2- فرضيات البحث:

وكمحاولة أولية سنضع بعض الفرضيات للتساؤلات المطروحة:

الفرضية الأولى: تساهم لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة من التنبيه المبكر بالانحرافات وتصحيحها.

الفرضية الثانية: توجد علاقة بين مؤشرات لوحة القيادة المالية وتحسين الأداء المالي.

الفرضية الثالثة: تؤثر مؤشرات لوحة القيادة المالية على تحسين الأداء المالي وفق نموذج التأثيرات الثابتة.

3- الدراسات السابقة:

- Merzouk Mellal, Karim Nouissi, Tableau de bord et la performance financière de l'entreprise -Cas AGRANA FRUIT-, En vue de l'obtention de Master (Non publié), Spécialité Finance et Comptabilité, Bejaia, Université Abderrahmane Mira, 2017/2018:

تم طرح الإشكالية التالية: كيف يمكن إعداد لوحة القيادة للتسيير داخل مؤسسة AGRANA FRUIT الجزائر؟

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في إقتراح لوحة قيادة إدارية سهلة وجاهزة للإستخدام، من خلال الجمع بين كل هذه الخصائص وطرق تطوير لوحة القيادة.

كما يهدف إلى إظهار كيفية تقييم الأداء المالي للمؤسسة من خلال إنشاء لوحة قيادة مالية تساعد المسير في نشاطه من خلال الإشارة بسرعة وبشكل متزامن إلى المعلومات المفيدة المتعلقة بالمؤسسة.

بغية الوصول إلى تلك الأهداف تم عرض كيفية إنشاء لوحة القيادة المالية داخل مؤسسة AGRANA FRUIT الجزائر ومناقشتها.

وفي الأخير استنتج أنه:

- يجب أن يكون لدى مسيري المؤسسات الحديثة، الإدارات، الجمعيات والسلطات الإقليمية والمحلية لوحة قيادة من أجل أن يكونوا قادرين على إدارة المؤسسة التي يتحملون مسؤوليتها.
- تم تصميم مراقبة التسيير للحد من المخاطر التي تستخدمها المؤسسة من خلال عدم إدارة العمليات الأساسية التي يستند إليها أدائها.

➤ عبد الرحمان عوفي، سمير غربي، دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بالمؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة المؤسسة الجزائرية

للأنسجة الصناعية والتقنية بالمسيلة EATIT-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص محاسبة وتدقيق، المسيلة،

جامعة محمد بوضياف، 2018:

في هذه تم طرح الإشكالية التالية: ما هو دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بالمؤسسة الاقتصادية؟

حيث قدمت أهداف التالية:

- التعرف على مستوى الأداء المالي للمؤسسة والعوامل المتحكممة بهدف البحث عن أفضل الأساليب لتحسينه.
- إعطاء نموذج لشكل لوحة القيادة المالية وأهم مؤشرات المالية لدى المؤسسة الوطنية للأنسجة الصناعية والتقنية بالمسيلة وكيفية مساهمتها في تحسين الأداء المالي.

ثم اعتمدت هذه الدراسة على الكتب، المذكرات والمنتقيات ذات الصلة بالموضوع في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي فاعتمدت على المقابلات الشخصية، كذلك تم تقييم الأداء المالي للمؤسسة محل الدراسة بناءً على لوحة القيادة المالية الخاصة بها، ثم تصميم لوحة قيادة مالية نموذجية (تحتوي على مؤشرات التوازن المالي، مؤشرات دورة النشاط، مؤشرات تمويل النشاط وكذا مؤشرات القدرة على التمويل الذاتي للإستثمار) إختبار مدى فعاليتها وكيفية التدخل في تحسين الأداء المالي للمؤسسة.

وفي الأخير تم إستنتاجايلي:

- يظهر دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بإبراز الوضعية المالية للمؤسسة وذلك من خلال قدرة المؤسسة على مواجهة إلتزاماتها سواء من الإستدانة أو مدى توازنها المالي أو بالتمويل الذاتي، وإعطاء صورة عن الأداء المالي وتقييم إنحرافه عن الأهداف المالية.

- لا تعتمد المؤسسة الوطنية للأنسجة الصناعية والتقنية بالمسيلة على لوحة القيادة المالية في تحقيق أهدافها المالية وتحسين أدائها المالي.

➤ Kamilia Amrani, **Le tableau de bord comme outil de pilotage la performance financière d'une entreprise -Cas de l'EPB-**, En vue de l'obtention du diplôme de Master (Non publié), Spécialité Comptabilité et audit, Bejaia, Université Abderahmane Mira, 2018 :

في هذه الدراسة تم التطرق إلى الإشكالية التالية: كيفية تخطيط لوحة القيادة المالية وتنفيذها داخل المؤسسة؟

تهدف هذه الدراسة إلى: قياس الأداء المالي باستخدام لوحة القيادة المالية في المؤسسة.

تم إستخدام الكتب، الملخصات والمواقع الإلكترونية في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي تم الإستعانة بوثائق المؤسسة من أهمها لوحة القيادة المالية.

توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- يؤدي قياس الأداء دورا رئيسيا في المراقبة.

إن لوحة القيادة المالية تتميز بأنها يمكن تصميمها وفقا لأهداف المستخدم من خلال إبراز وتحليل المؤشرات التي تسمح برد فعل فوري في حالة حدوث انحرافات.

1.I- ماهية لوحة القيادة المالية :

من أجل معرفة أوسع وأشمل على "لوحة القيادة المالية" سوف نتطرق إلى مايلي:

أ- تعريف لوحة القيادة المالية:

قصد التعرف على لوحة القيادة المالية يتوجب معرفة لوحة القيادة¹ التي هي أداة تسييرية² تهدف إلى تزويد المسؤولين بالوضعية الحقيقية للمؤسسة في وقت معين، وقياس الانحرافات المتواجدة المتعلقة بالوضعية التنبؤية بواسطة مجموعة من المؤشرات الهامة والملائمة، كما تقوم لوحة القيادة بجمع المعلومات الدقيقة والمفصلة³ عن كل نشاط في المؤسسة بطريقة ديناميكية في الوقت المناسب من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تتلائم والمحيط الداخلي والخارجي للمؤسسة⁴.

كما تعرف لوحة القيادة المالية كما يلي :

➤ تعتبر لوحة القيادة المالية خلاصة رقمية لنشاطات المؤسسة حيث تبين الارتباط بين مختلف المصالح ومدى مساهمتهم في الأداء الكلي، وتشكل لوحة القيادة المالية أداة في يد الإدارة العامة لمراقبة العملية التسييرية واكتشاف الانحرافات ودراسة أسبابها، اتخاذ مختلف الإجراءات التي من شأنها أن تعيد المؤسسة إلى المسار السليم فيما يتعلق بقرارات خاصة بالاستثمار والسياسة التجارية والسياسة المالية⁵.

➤ وهناك من يعرفها على أنها "خلاصة رقمية لنشاطات المؤسسة حيث تبين الارتباط بين مختلف المصالح ومدى مساهمتهم في المردودية الشاملة"⁶.

ومنه نستنتج بأن لوحة القيادة المالية هي أداة تضم مجموعة من المؤشرات ملخصة في شكل جداول أو منحنيات، والتي تسمح بقياس الانحرافات بين الأداء المحقق والمتوقع أو المستهدف للوصول إلى النتائج المرجوة.

ب- أهم مؤشرات لوحة القيادة المالية :

ب-1- مؤشرات التوازن المالي:

➤ رأس المال العامل الصافي الإجمالي(FR_{NG}):Fonds de Roulement Net Global

يعرف على أنه ذلك الجزء من الموارد المالية الدائمة المخصصة في تمويل الأصول المتداولة، ويساوي الفرق بين الموارد الدائمة والاستخدامات المستقرة⁷، يعطى بالعلاقة التالية:

$$FR_{NG} = R_D - E_s$$

➤ الإحتياج في رأس المال العامل الإجمالي(BFR_G):Besoin en Fonds de RoulementGlobal

يوضح لنا الإحتياجات التمويلية الإجمالية على دورة الاستغلال بفعل تفاوت في الوقت بين التدفقات الحقيقية والتدفقات المالية الموافقة لها، ويتكون من جزئين هما الإحتياج في رأس المال العامل للاستغلال وخارج الاستغلال⁸، حيث يمكن حسابه بالعلاقة التالية:

$$BFR_G = BFR_{EX} + BFR_{HEX}$$

$$BFR_{HEX} = E_{HEX} - R_{HEX}$$

$$BFR_{EX} = E_{EX} - R_{EX}$$

حيث:

➤ الخزينة الصافية الإجمالية(T_{NG}):Trésorerie Nette Global

يمكن تعريف الخزينة الصافية الإجمالية للمؤسسة بأنها مجموعة الأموال التي في حوزتها لمدة دورة استغلالية، وهي تشمل صافي القيم الجاهزة أي ما تستطيع التصرف فيه فعلا من مبالغ سائلة خلال دورة، وتحسب بالعلاقة التالية:

11

$$\text{الخزينة الصافية الإجمالية} = \text{رأس المال العامل الإجمالي} - \text{الإحتياج في رأس المال العامل الإجمالي}$$

وهناك مؤشرات أخرى للتوازن المالي مثل : النتيجة المحاسبية الصافية، الفائض الإجمالي للاستغلال.¹²

ب-2- مؤشرات المديونية: تقيس هذه النسب المدى الذي ذهبت إليه المؤسسة في الاعتماد على أموال الغير (الديون) لتمويل احتياجاتها.¹³

➤ نسبة الديون إلى إجمالي الأصول:¹⁴ تقيس هذه النسبة نسبة الديون التي ساهم فيها الغير بالنسبة إلى إجمالي أصول المؤسسة، حيث يجب أن تكون حصة المساهمين أكبر من حصة الدائنين في أصول الشركة، فلو يحصل العكس يكون ذلك مؤشر على الصحة المتدهورة للمؤسسة، وتحسب كما يلي:

15

$$\text{نسبة الدين الى اجمالي، الأصول،} = \text{اجمال، الدين / اجمالي، الأصول،}$$

➤ نسبة الاستقلالية المالية:¹⁶ من الطبيعي أن استقلالية المؤسسة تتعلق بمدى مديونيتها، إذن ففي هذه النسبة يجب مقارنة الأموال الخاصة بالأموال الأجنبية بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة الإستقلالية المالية} = \text{الأموال الخاصة / إجمالي الديون}$$

➤ نسبة التمويل الذاتي:¹⁷ تعطينا هذه النسبة مدى تغطية المؤسسة لأصولها الثابتة بواسطة أموالها الخاصة، وتحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{نسبة التمويل الذاتي} = \text{الأموال الخاصة / الأصول الثابتة}$$

ب-3- مؤشرات أخرى: سنشير إلى مؤشرات أخرى للوحة القيادة المالية منها: مؤشرات النتائج، مؤشرات الوسائل، مؤشرات الإنجاز، مؤشرات البيئة¹⁸، مؤشرات الإستثمارات (نسبة تجديد الأصول، نسبة مدى صلاحية المعدات والوسائل)، مؤشرات التكاليف (معدل التكاليف على النشاطات، نسبة الحوالات المنظمة والرسم على الرواتب).¹⁹

2.I- ماهية الأداء المالي :

أ- تعريف الأداء المالي:

يعتبر الأداء المالي من أهم المفاهيم الدالة على مدى قوة أو ضعف المؤسسة ومدى قدرتها على البقاء والاستمرار والمنافسة في السوق، ويعتبر من أهم المفاهيم التي تساعد على المقارنة بين السنوات الماضية والحالية للمؤسسة وأيضاً بين مؤسسة وأخرى وذلك من أجل الاستفادة من هذه المقارنة وإيجاد المشاكل التي تواجه هذا الأداء ومحاولة إيجاد حلول لهذه المشاكل بغية تحسين هذا الأداء المالي.²⁰

ولتحسين الأداء المالي عدة تعاريف من بينها:

➤ طريقة منظمة وشاملة لعلاج المشاكل التي تعاني منه مؤسسة ما، وهي عملية منظمة تبدأ بمقارنة الوضع الحالي والوضع المرغوب فيه ومحاولة تحديد الفجوة في الأداء.²¹

➤ يشمل على مقارنة النتائج المتحصل عليها مع القيمة المتوقعة لكل معيار ثم تحديده، والقصد منها هو تحديد الانحرافات الحاصلة ومن المعلوم دائماً أن هناك درجة من التباين بين الأداء المالي الفعلي والأداء المالي المتوقع، لذا يجب تحديد الحدود المقبولة (حدود السماح).²²

ومنه نستنتج أن تحسين الأداء المالي هو عملية تصحيح الانحرافات بين القيم الفعلية للأداء والقيم المتوقعة للأداء حسب كل المعايير المدروسة.

ب- أهم مؤشرات تحسين الأداء المالي:

من أهم مؤشرات تحسين الأداء المالي مايلي:

ب-1- العائد على الأصول (ROA) Return on Assets:

يُعتبر العائد على الأصول من مؤشرات الأداء التشغيلي في رصد مدى إستغلال المؤسسة لأصولها في توليد الأرباح، حيث يعتبر العائد على الأصول مؤشر على مدى ربحية المؤسسة بالنسبة لمجموع أصولها.²³ ويحسب كما يلي:

24

$$\text{العائد على الأصول} = (\text{صافي الدخل} / \text{إجمالي الأصول}) \times 100$$

بحيث أن صافي الدخل تساوي الإيرادات مطروح منها التكاليف مثل الإهلاك والفوائد والضرائب.²⁵

ب-2- نسب السيولة:²⁶ يقصد بها تلك النسب التي تقيس مقدرة المؤسسة على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل (خصوم متداولة)

مما لديها من نقدية وأصول أخرى يمكن تحويلها إلى نقدية في فترة زمنية قصيرة نسبياً (الأصول المتداولة). وتتمثل فيما يلي:

➤ **نسبة السيولة العامة:** تقيس هذه النسبة مدى كفاية الأصول المتداولة المتوقع تحويلها إلى نقدية في فترة زمنية قصيرة لتغطية متطلبات الدائنين قصيرة الأجل.

$$\text{نسبة السيولة العامة} = \text{مجموع الأصول المتداولة} / \text{مجموع الخصوم المتداولة}$$

➤ **نسبة السيولة السريعة:** تعتمد هذه النسبة على الأصول السريعة التحويل إلى نقدية لقياس درجة السيولة التي تتمتع بها المؤسسة.

➤ **نسبة السيولة الجاهزة:** تقيس قدرة المؤسسة على تغطية ديونها قصيرة الأجل بالأموال السائلة التي تتوفر عليها وبعبارة أخرى هي قدرة المؤسسة على الدفع الفوري من موجوداتها لسداد ديونها.

27

$$\text{نسبة السيولة السريعة} = (\text{الأصول المتداولة} - \text{المخزون}) / \text{مجموع الخصوم المتداولة}$$

28

$$\text{نسبة السيولة الجاهزة} = \text{النقدية} / \text{مجموع الخصوم المتداولة}$$

ب-3- التوازن المالي: وتتمثل في FR_{NG} و BFR_{G} و TNG والتي تم التطرق إليها في المطلب الأول.

II- الطريقة والأدوات :

سنخصص هذا المبحث لعرض عينة الدراسة، المتغيرات المستخدمة وأدوات الدراسة على النحو التالي:

II-1- عينة الدراسة والمتغيرات المستخدمة:

أ- عينة الدراسة:

تتكون عينة الدراسة من مجموعة مؤسسات مسجلة في السجل التجاري لولاية ورقلة والتي تتمثل في 10 مؤسسات، التي تحصلنا على ميزانياتها وجداول حسابات نتائجها للفترة 2011-2017. وتتمثل المؤسسات فيما يلي :

الجدول رقم 01: يمثل الجدول مؤسسات عينة الدراسة

الرقم	اسم المؤسسة
1	Alpha Computer SPA
2	Baroid Algeria de Services aux Puits SPA
3	Bayat Catering SPA
4	Bayat Construction SPA
5	ENAFOR (Entreprise Nationale de Forage)
6	HESP (Halliburton Entreprise de Services aux Puits)
7	REDMED SPA
8	TASSILI SPA (Forage & Travaux de Génie Civil)
9	STAR AVIATION SPA
10	ENTP (Entreprise Nationale des Travaux aux Puit)

المصدر: من إعداد الباحثين.

ب- المتغيرات المستخدمة :

المتغير التابع: يتمثل في العائد على الأصول ونرمز له بـ Y.

المتغيرات المستقلة: المتمثلة في مؤشرات لوحة القيادة المالية وهي كالتالي:

الجدول رقم 02: يمثل الجدول المتغيرات المستقلة في الدراسة

X_1	رأس المال العامل الصافي الإجمالي FR_{NG}
X_2	الإحتياج في رأس المال العامل BFR_G
X_3	الخزينة الصافية الإجمالية T_{NG}
X_4	نسبة الديون إلى إجمالي الأصول
X_5	نسبة الاستقلالية المالية
X_6	نسبة التمويل الذاتي

المصدر: من إعداد الباحثين

2- الأدوات المستخدمة :

أ- تعريف بيانات البانل Panel Data:

تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو بيانات البانل Panel Data بأنها مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة من الأفراد في عدة فترات زمنية، بحيث أنها تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية في نفس الوقت. كما تكمن أهمية استخدام بيانات البانل كونها تأخذ بعين الاعتبار بعدين، البعد المقطعي والبعد الزمني، وبالتالي تحتوي على معلومات إضافية ضرورية لتحسين

دقة التقدير. فإذا كانت الفترة الزمنية نفسها لجميع الوحدات المقطعية عندئذ تسمى "بيانات بانل متوازنة" *Balanced Panel Data*، أما إذا اختلفت الفترة الزمنية من مقطع فردي إلى آخر نكون بصدد "بيانات بانل غير متوازنة" *Unbalanced Panel Data*²⁹. ويعرف بالصيغة التالية:

$$Y_{it} = \beta_{0(i)} + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}, i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T \quad \dots(1)$$

حيث: Y_{it} : تمثل قيمة متغير الاستجابة في الملاحظة i عند الفترة الزمنية t .

$\beta_{0(i)}$: تمثل قيمة نقطة التقاطع في الملاحظة i .

β_j : تمثل قيمة ميل خط الانحدار.

$X_{j(i,t)}$: تمثل قيمة المتغير التفسيري j في الملاحظة i عند الفترة الزمنية t .

ε_{it} : تمثل قيمة الخطأ في الملاحظة i عند الفترة الزمنية t .

يعتمد تقدير المعلمات للنموذج في المعادلة (1) على نوع نموذج بيانات البانل المستخدم³⁰.

ب- إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل لإختبار التكامل المشترك:
والتي تتمثل في:

ب-1- إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل:³¹

تتفوق إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل على إختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية نظراً لتضمنها محتوى معلوماتي وزمني معاً، والذي يقود إلى نتائج أكثر دقة من إختبارات السلاسل الزمنية الفردية.

➤ إختبار *Levin, Lin, Chu (LLC)*: طور هذا الإختبار سنة 2002 وينبثق من إختبار *DF* حيث يعتمد على فرضيتين هما:

H_0 هي بيانات بانل تحتوي على جذر وحدة و H_1 هي بيانات بانل لا تحتوي على جذر وحدة.

➤ إختبار *Shin, Pesaran, Im (IPS)*: طور هذا الإختبار سنة 2003، وينطلق من نفس فرضيات *LLC* حيث أبقى على

الفرضية الصفرية كما هي بالمقابل تم تجزئة الفرضية البديلة إلى حالتين تسمح باختلاف جذر الانحدار الذاتي.

➤ إختبار *Breitung*: ظهر هذا الإختبار سنة 2000 وهو يتشابه مع إختبار *LLC* في مرحلته الأولى إلا أنه لا يحتوي على حد ثابت،

حيث يستخدم التغير في الزمن الحالي مع التغير في الزمن للفترة السابقة من أجل الحصول على البواقي.

➤ إختبار *Hadri*: اقترح هذا الإختبار من طرف الجزائري "قدور حضري" سنة 2000، يتميز عن باقي الإختبارات بأن فرضيته

الصفرية والبديلة عكس بقية الإختبارات السابقة لذلك فإن نتيجته لا تظهر في برنامج *(Eviews)* إلا بعد طلبها.

ب-2- إختبار التكامل المشترك:

بعد التأكد من إستقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات وأنها متكاملة في نفس الدرجة، يتم إختبار وجود علاقة توازنية بين السلاسل الزمنية على الآجال الطويلة عن طريق إختبارات التكامل المشترك، حيث تختلف هذه الأخيرة عن مثيلاتها في السلاسل الزمنية العادية، وتعرف علاقات التكامل المتزامن *Kao* و *Perdroni* بإختبار فرضية جذر الوحدة لبواقي التكامل. ومن أهم هذه الإختبارات:

إختبار *Pedroni*:

إقترح هذا الإختبار سنة 1999 وطوره سنة 2004 حيث قسمه إلى 7 إختبارات جزئية لكشف وإثبات فرضية التكامل المتزامن، حيث يستدعي تقديراً مسبقاً للعلاقة على المدى الطويل وتصاغ فرضيته على النحو التالي:

H_0 تمثل عدم وجود تكامل مشترك و H_1 تمثل وجود تكامل مشترك.³²

ترفض فرضية عدم أو تقبل من خلال نتائج أغلبية الإختبارات الجزئية، فإذا كان احتمالات (*P value*) أغلبية إختبارات أقل من 5% ترفض الفرضية الصفرية بالتالي وجود تكامل مشترك، والعكس بالعكس.³³

ج- النماذج الأساسية لتحليل بيانات البانل وكيفية الإختبار بينها:

سنقوم بعرض نماذج تحليل بيانات البانل وكيفية إختيار أفضل نموذج من بينها، على النحو التالي:

ج-1- النماذج الأساسية لتحليل بيانات البانل:

توجد ثلاث نماذج أساسية لتحليل بيانات البانل وهي كالتالي:

➤ نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Régression Model (PRM):

يعتبر هذا النموذج من أبسط نماذج بيانات البانل حيث تكون فيه جميع معاملات الانحدار $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_K$ ثابتة لجميع الفترات الزمنية (يُهمل أي تأثير للزمن)، يكون نموذج الانحدار التجميعي على النحو التالي:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}, i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T \quad \dots(2)$$

وفترض هذا النموذج تحانس تباين حدود الخطأ العشوائي بين الوحدات محل الدراسة $var(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$ بالإضافة إلى أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ العشوائي تساوي الصفر $E(\varepsilon_{it}) = 0$. يفترض النموذج في المعادلة (2) أنه يفرض الافتراضات المعيارية لنموذج الانحدار الخطي المتعدد، وبالتالي فإن النموذج يتم تقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).³⁴

➤ نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model (FEM):

إن استخدام نموذج التأثيرات الثابتة يأخذ بعين الاعتبار تغير الميل والمقطع من وحدة إلى أخرى لمشاهدات المقطع العرضي ضمن العينة المدروسة لذلك يمكننا تقدير النموذج بمقارنة الأفراد مع الزمن، بحيث سيتم افتراض أن الملمات تتغير بأسلوب ثابت وعلى هذا الأساس تمت تسميتها بنماذج التأثيرات الثابتة.

من خلال منهج التأثيرات الثابتة يمكن احتساب عدم التحانس للوحدات المقطعية في اختلاف الحد الثابت، لذلك تعتبر α_i مجهولة ويراد تقديرها وعادة ما يرتبط نموذج البانل ذو الأثر الثابت بالنموذج الخاص بطريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية "LSDV"³⁵، والذي يأخذ الصيغة الموضحة في المعادلة (1).

حيث $var(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$ و $E(\varepsilon_{it}) = 0$. ويقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بأن المعلمة β_0 لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية لغرض تقدير معاملات النموذج في المعادلة (1) والسماح لمعلمة القطع β_0 بالتغير بين المجاميع المقطعية عادة ما تستخدم متغيرات وهمية بقدر (N-1) لكي تتجنب حالة التعددية الخطية التامة، ثم تستخدم طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية. ويطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (Least Squares Dummy Variable Model) بعد إضافة المتغيرات الوهمية D في المعادلة (1) يصبح النموذج على الشكل الآتي:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \sum_{d=2}^N \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}, i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T \quad \dots(3)$$

حيث يمثل المقدار $\alpha_1 + \sum_{d=2}^N \alpha_d D_d$ التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع β_0 ويمكن كتابة النموذج بالمعادلة (3) بعد حذف α_1 بالشكل الآتي:

$$Y_{it} = \sum_{d=2}^N \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}, i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T \quad \dots(4)$$

➤ نموذج التأثيرات العشوائية (The Random Effects Model (REM):

على عكس نموذج التأثيرات الثابتة، يتعامل نموذج التأثيرات العشوائية مع الآثار المقطعية والزمنية على أنها معلمات عشوائية وليست ثابتة، ويقوم هذا الافتراض على أن الآثار المقطعية والزمنية هي متغيرات عشوائية مستقلة بمتوسط يساوي الصفر وتباين محدد، وتضاف كمكونات عشوائية في حد الخطأ العشوائي للنموذج. ويستند هذا النموذج في ذلك على افتراض أن العينة المستخدمة في التطبيق مسحوبة بشكل عشوائي من مجتمع كبير وبالتالي فإن معلمات انحدار النموذج تمثل المجتمع بأكمله.³⁷

فلو عدنا إلى النموذج (1)، فإننا نعد معلمة الحد الثابت $\beta_0(i)$ متغيراً عشوائياً بمتوسط قدره μ وبالتالي نعبر عنه على النحو الآتي:

$$\beta_0(i) = \mu + v_i, i=1,2,\dots,N \quad \dots(5)$$

حيث تمثل v_i حد الخطأ العشوائي في مجموعة البيانات المقطعية i بمتوسط معدوم وتباين ثابت σ_v^2 .

تعني الكتابة السابقة أن الوحدات المقطعية المضمنة في العينة المسحوبة من مجتمع كبير من الوحدات المقطعية، ولهذه الوحدات متوسط قدره μ وأن الآثار الخاصة الفردية لكل مقطع معبر عنها بالحد v_i .

بتعويض (5) في (1) نحصل على:

$$Y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(it)} + v_i + \varepsilon_{it} \quad \dots(6)$$

$$Y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j(it)} + \omega_{it}$$

$$\omega_{it} = v_i + \varepsilon_{it} \quad 39$$

وعليه لتقدير معلمات هذا النموذج بشكل صحيح تستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS)^{40*}.

ج-2- كيفية الاختيار بين النماذج:⁴¹

من أجل إيجاد النموذج الملائم عند استعمال معطيات بانل يستخدم ما تسمى باختبارات التحديد، بوجود النماذج الثلاثة الأساسية وعلى هذا الأساس يطرح السؤال الآتي: ما هو النموذج الأكثر ملائمة لبيانات دراسة ما؟ لغرض الإجابة عن مثل هكذا تساؤل نقوم باختبارات التالية:

➤ اختبار مضاعف لاغرانج (LM): هذا الاختبار اقترحه Pagan و Breusch (1980) وهو يتبع توزيع كاي تربيع ذو درجة حرية واحدة، كما يعتمد هذا الاختبار على مضاعف Lagrange المتعلق بالأخطاء $\hat{u}_{it}$ الناتجة عن طريقة المربعات الصغرى، وتعطى عبارته بالعلاقة التالية:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2} - 1 \right]^2 \rightarrow \chi_1^2 \quad \dots(7)$$

حيث تكون الفرضيات كما يلي:

H_0 هو نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج الملائم و H_1 هو نموذج التأثيرات الثابتة و/أو العشوائية هو الملائم.

ويتم الحكم على الاختبار كالتالي: إذا كانت قيمة LM المحسوبة أكبر من قيمة كاي تربيع (درجة واحدة)، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، كذلك يمكن الحكم عن طريق (P value) فإذا كانت أقل من مستوى معنوية 5% نرفض الفرضية الصفرية.

➤ اختبار Hausman (1978): يستخدم في حالة وجود اختلاف جوهري بين التأثيرات الثابتة والعشوائية وهو المدى الذي يرتبط

فيه الأثر الفردي بالمتغيرات المستقلة، فتستند الفرضية الصفرية على عدم وجود ذلك الارتباط وعندها تكون كل من مقدرات التأثيرات الثابتة والعشوائية متنسقة ولكن مقدرة التأثيرات العشوائية تكون هي الأكثر كفاءة، ويتبع كاي تربيع ذو درجة حرية K.

يعطى اختبار Hausman بالعلاقة التالية:

$$W = (\bar{b}_{LSDV} - \beta_{GLS}) [Var(\bar{b}_{LSDV}) - Var(\beta_{GLS})]^{-1} (\bar{b}_{LSDV} - \beta_{GLS}) \dots(8)$$

حيث $(\bar{b}_{LSDV} - \beta_{GLS})$ تمثل الفرق بين مقدرات التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية. و $Var(\bar{b}_{LSDV}) - Var(\beta_{GLS})$ هي الفرق بين مصفوفة التباين المشترك لكل من مقدرات التأثيرات الثابتة والعشوائية.

حيث تكون الفرضيات كما يلي:

H_0 هو نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم و H_1 هو نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

ويتم الحكم على الاختبار كالتالي: إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من قيمة كاي تربيع (K)، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، كذلك يمكن الحكم عن طريق (P value) فإذا كانت أقل من مستوى معنوية 5% نرفض الفرضية الصفرية.

للإشارة هناك بعض المراجع تقلب الفرضيات حيث تقول الفرضية الصفرية أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم وهو ما يتوافق مع مخرجات برنامج Eviews 9 حيث تعطينا نتائجه مباشرة النموذج المفضل أسفل جدول الاختبار.

III- النتائج ومناقشتها :

III-1- عرض النتائج:

أ- اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل:

تظهر نتائج اختبارات جذر الوحدة لكل المتغيرات في الجدول التالي:

الجدول رقم 03: يمثل الجدول نتائج إختبارات جذر الوحدة

نوع الإختبار	عند المستوى (Level)	عند التفاضل الأول (1 Deference)	عند التفاضل الثاني (2 Deference)
Y	Levin, Lin, Chu	-4.32171 (0.0000)	/
	Shin, Pesaran, Im	-0.86972 (0.1922)	/
	Breitung	0.003246 (0.5129)	0.89441 (0.8144)
	Hadri	18.0903 (0.0000)	5.52850 (0.0000)
X ₁	Levin, Lin, Chu	-3.79178 (0.0001)	/
	Shin, Pesaran, Im	-0.22732 (0.4101)	/
	Breitung	0.87316 (0.8087)	-2.17652 (0.0148)
	Hadri	25.4679 (0.0000)	6.04377 (0.0000)
X ₂	Levin, Lin, Chu	-4.34861 (0.0000)	/
	Shin, Pesaran, Im	-0.62458 (0.2661)	/
	Breitung	-0.2335 (0.4077)	-1.47380 (0.0703)
	Hadri	12.1229 (0.0000)	6.73776 (0.0000)
X ₃	Levin, Lin, Chu	-8.79557 (0.0000)	/
	Shin, Pesaran, Im	-1.18345 (0.1183)	/
	Breitung	0.82809 (0.7962)	0.32240 (0.6264)
	Hadri	32.7266 (0.0000)	7.04992 (0.0000)
X ₄	Levin, Lin, Chu	-2.12250 (0.0169)	/
	Shin, Pesaran, Im	0.28983 (0.6140)	/
	Breitung	-0.96402 (0.1675)	1.15964 (0.8769)
	Hadri	25.7257 (0.0000)	6.04685 (0.0000)
X ₅	Levin, Lin, Chu	-2.30715 (0.0105)	/
	Shin, Pesaran, Im	0.24450 (0.5966)	/
	Breitung	-1.59504 (0.0554)	0.71083 (0.7614)
	Hadri	30.5573 (0.0000)	4.33077 (0.0000)
X ₆	Levin, Lin, Chu	-62.1740 (0.0000)	/
	Shin, Pesaran, Im	-9.89585 (0.0000)	/
	Breitung	0.70495 (0.7596)	-2.05034 (0.0202)
	Hadri	7.31555 (0.0000)	3.50203 (0.0002)

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى مخرجات Eviews 11

القيم الأولى في الجدول تمثل الإحصائية (Statistic)، بينما القيم بين القوسين هي قيمة الاحتمال لكل إحصائية (P value) والتي يتم مقارنتها مع مستوى المعنوية 5%.

حيث نلاحظ أن المتغير Y لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، بينما لا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im" ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" و "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

أما المتغير X₁ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، بينما لا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im"، لا يحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" عند التفاضل الثاني ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

والمتغير X₂ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، بينما لا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im" ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" و "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

بينما المتغير X₃ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، ولا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im" ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" و "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

كما أن المتغير X₄ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، بينما لا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im" ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" و "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

أما المتغير X₅ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في إختبار "Levin, Lin, Chu"، بينما لا يحتوي على جذر الوحدة عند التفاضل الأول في إختبار "Shin, Pesaran, Im" ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" و "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

والمتغير X₆ لا يحتوي على جذر الوحدة عند المستوى في الإختبارين "Levin, Lin, Chu" و "Shin, Pesaran, Im"، لا يحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Breitung" عند التفاضل الثاني ويحتوي على جذر الوحدة في إختبار "Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

ب- إختبار التكامل المشترك:

تظهر نتائج إختبار التكامل المشترك لكل المتغيرات في الجدول التالي:

الجدول رقم 04: يمثل الجدول نتائج إختبار Pedroni

الاختبار بين Y و...	الاختبار	إحصائية الاختبار	القيمة الاحتمالية	إحصائية الاختبار	القيمة الاحتمالية
X ₁	Panel v	-1.177178	0.8804	-0.799638	0.7880
	Panel rho	0.426111	0.6650	0.297691	0.6170
	Panel PP	-2.465647	0.0068	-2.357031	0.0092
	Panel ADF	-2.390568	0.0084	-2.333547	0.0098
	Group rho	1.853936	0.9681	/	/
	Group PP	-2.665759	0.0038	/	/
	Group ADF	-1.627836	0.0518	/	/
X ₂	Panel v	-1.174806	0.8800	-0.835669	0.7983
	Panel rho	0.582319	0.7198	0.393215	0.6529
	Panel PP	-1.486203	0.0686	-1.506007	0.0660
	Panel ADF	-1.573777	0.0578	-1.579585	0.0571
	Group rho	1.826334	0.9661	/	/
	Group PP	-1.045991	0.1478	/	/
	Group ADF	-1.082056	0.1396	/	/
X ₃	Panel v	-0.286890	0.6129	-0.473697	0.6821
	Panel rho	0.211047	0.5836	0.173309	0.5688
	Panel PP	-2.983945	0.0014	-2.162345	0.0153
	Panel ADF	-2.868090	0.0021	-2.183772	0.0145

/	/	0.9318	1.488992	Group rho	
/	/	0.0211	-2.032381	Group PP	
/	/	0.0183	-2.089791	Group ADF	
0.5865	-0.218489	0.1552	1.014573	Panel v	X ₄
0.6301	0.332063	0.3907	-0.277483	Panel rho	
0.0244	-1.970099	0.0000	-5.266617	Panel PP	
0.0226	-2.002531	0.0000	-4.721938	Panel ADF	
/	/	0.9362	1.523936	Group rho	
/	/	0.0020	-2.873962	Group PP	
/	/	0.0002	-3.519457	Group ADF	
0.5507	-0.127324	0.1775	0.925089	Panel v	
0.5094	0.023620	0.3931	-0.271291	Panel rho	
0.0028	-2.775149	0.0000	-5.335570	Panel PP	X ₅
0.0031	-2.733875	0.0000	-4.666283	Panel ADF	
/	/	0.9168	1.383841	Group rho	
/	/	0.0003	-3.432579	Group PP	
/	/	0.0001	-3.617096	Group ADF	
0.6563	-0.402519	0.6584	-0.408206	Panel v	
0.6584	0.408108	0.5624	0.157038	Panel rho	
0.0196	-2.061495	0.0036	-2.687716	Panel PP	X ₆
0.0180	-2.097025	0.0043	-2.631201	Panel ADF	
/	/	0.9577	1.724694	Group rho	
/	/	0.0576	-1.575612	Group PP	
/	/	0.0513	-1.632769	Group ADF	

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى مخرجات Eviews 11

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمعظم إختبارات X₁ أكبر من 5% (عددتها 06 من بين 11)، ومنه نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود تكامل مشترك بين X₁ وY.

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لكل إختبارات X₂ أكبر من 5% ، ومنه نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود تكامل مشترك بين X₂ وY. نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمعظم إختبارات X₃ أقل من 5% (عددتها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X₃ وY.

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمعظم إختبارات X₄ أقل من 5% (عددتها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X₄ وY.

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمعظم إختبارات X₅ أقل من 5% (عددتها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X₅ وY.

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمعظم إختبارات X₆ أقل من 5% (عددتها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X₆ وY.

ج- إختيار النموذج الملائم من بين نماذج البانل:

من أجل إختيار أفضل نموذج والذي يمثل هذه الدراسة، يجب أولا تحديد معلمات هذه النماذج (نموذج الإنحدار التجميعي، نموذج

التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية) والموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 05: يمثل الجدول معلمات نموذج الدراسة المقدرة باستخدام نماذج البانل الثلاث

المتغير التابع Y: يمثل العائد على الأصول			
الفترة: 2011-2017 N=102 T=07 مجموع مشاهدات البانل: 70 مشاهدة			
المتغيرات المستقلة	نموذج الإنحدار التجميعي	نموذج التأثيرات الثابتة	نموذج التأثيرات العشوائية
الثابت C	—	21.78414 (0.0036)	21.32497 (0.0026)
X ₁	0,00000000133 (0.8377)	-0,00000000026 (0.5744)	-0,000000000214 (0.6421)
X ₂	-0,00000000137 (0.8328)	0,000000000241 (0.6035)	0,000000000202 (0.6612)
X ₃	-0,000000000841 (0.8973)	0,00000000029 (0.5310)	0,000000000246 (0.5920)
X ₄	-1.439210 (0.3283)	-28.10963 (0.0058)	-27.95315 (0.0018)
X ₅	0.218774 (0.6472)	-3.964566 (0.0013)	-3.711346 (0.0011)
X ₆	0.683490 (0.0070)	0.842102 (0.0740)	0.634696 (0.1291)
عدد المشاهدات المستخدمة	69	69	69
R-squared [*]	0.236935	0.697614	0.396165
Prob (F-statistic)		0.000000	0.000015

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى مخرجات Eviews 11

R² معامل التحديد

القيم الأولى في الجدول تمثل المعامل (Coefficient)، بينما القيم بين القوسين هي قيمة الاحتمال لكل إحصائية (P value) والتي يتم مقارنتها مع مستوى المعنوية 5%.

وكما ذكرنا سابقا أنه من أجل إختيار النموذج الملائم يجب القيام بإختبارات للمفاضلة بينها وهي موضحة كالتالي:

ج-1- إختيار مضاعف لاغرانج (LM):

من أجل إختيار النموذج الملائم من بين نموذج الإنحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة/أو نموذج التأثيرات العشوائية نقوم بإختبار مضاعف لاغرانج (LM) الموضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 06: يمثل الجدول نتائج إختيار مضاعف لاغرانج (LM)

نوع الإختبار	قيمة الإختبار	P value
LM Breusch-Pagan	26.70855	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى مخرجات Eviews 11.

من خلال نتائج إحصائية (P value) لإختيار مضاعف لاغرانج (LM) والتي هي أقل من مستوى المعنوية 5% ومنه فإننا نرفض الفرضية الصفرية، أي أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية.

ج-2- إختيار Hausman:

بعدما توصلنا في الإختبار السابق إلى أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات الثابتة/أو نموذج التأثيرات العشوائية يجب أن نقوم بإختيار Hausman الموضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم 07: يمثل الجدول نتائج إختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	4.041196	6	0.6711

المصدر: من إعداد الباحثين إستنادا إلى مخرجات Eviews 11.

من خلال نتائج إحصائية (Prob) لإختبار Hausman والتي هي أكبر من مستوى المعنوية 5% ومنه فإننا نقبل الفرضية الصفرية، أي أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية.

III - 2 - مناقشة النتائج:

بعد التطرق إلى الجانب النظري والقيام بالحسابات وعرض النتائج، سنتطرق الآن إلى مناقشة النتائج التي تعتبر الجزء الأهم في هذه الدراسة.

أ - مناقشة إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل:

- أشارت النتائج إلى أن المتغيرات تحتوي على جذر وحدة عند المستوى في أغلب الإختبارات ما عدا إختبار "Levin, Lin, Chu".
- بعد إجراء التفاضل الأول بقيت المتغيرات تحتوي على جذر وحدة عند جميع الإختبارات المتبقية ما عدا إختبار "Shin, Pesaran, Im" (علما أن المتغير X_6 لم يكن له جذر وحدة عند المستوى في هذا الإختبار).
- وبعد إجراء التفاضل الثاني بقيت المتغيرات تحتوي على جذر وحدة في إختبار "Breitung" (ما عدا X_1 و X_6 أصبحت لا تحتوي على جذر وحدة) وكذا في إختبار "Hadri".

ب - مناقشة نتائج إختبار التكامل المشترك:

- أشارت النتائج إلى عدم وجود تكامل مشترك لكل من المتغيرين X_1 و X_2 .
- كما بينت أيضا وجود تكامل مشترك للمتغيرات X_3 ، X_4 ، X_5 و X_6 .

ج - مناقشة نتائج إختبار النموذج الملائم:

- بعد القيام بإختبار مضاعف لاغرانج (LM) توصلنا إلى أن نموذج الإنحدار التجميعي لا يناسب هذه الدراسة، مما يعني أن نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم.
- من خلال نتائج إختبار توصلنا إلى أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية.
- اعتمادا على نتائج تقدير معاملات نموذج التأثيرات العشوائية فإن المعلمات التي لديها معنوية إحصائية (إحتمالها أقل من 5%) هي β_0 ، X_4 و X_5 .
- إحتمال إحصائية فيشر (F-statistic) Prob والتي تقدر بـ 0.000015 وهياقل من 5% تدل على المعنوية الكلية للنموذج.
- الإشارة السالبة لكل من X_4 و X_5 تدل على علاقة عكسية بينها وبين Y.
- تكون قيمة Y (العائد على الأصول) تساوي (C=21.32497) عندما تكون المتغيرات المستقلة معدومة.
- قيمة إحصائية إحصائية معامل التحديد R-squared هي 0.3961 أي أن X_4 (نسبة الديون إلى إجمالي الأصول) و X_5 (نسبة الاستقلالية المالية) تفسر تغير Y (العائد على الأصول) بنسبة 39.61%.

V - الخلاصة :

جاءت هذه الدراسة لإبراز مدى مساهمة لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية، حيث تطرقنا إلى ماهية لوحة القيادة المالية وماهية الأداء المالي، كما تم عرض عينة الدراسة (10 مؤسسات في فترة 07 سنوات)، المتغيرات والأدوات المستخدمة (بيانات البانل وإختباراتها)، ثم عرض ومناقشة النتائج.

كما نستنتج أن لوحة القيادة المالية هي أداة تضم مؤشرات مالية تسمح بقياس الإنحرافات بين الأداء الفعلي والمتوقع لتحقيق الأهداف المستقبلية، كما يعمل تحسين الأداء المالي على تصحيح تلك الإنحرافات. وبعد القيام بمختلف إختبارات بيانات البانل استنتجنا بأن النموذج الملائم حسب هذه الدراسة هو نموذج التأثيرات العشوائية، كما تعرفنا على المؤشرات التي تؤثر ولو بشكل طردي على تحسين الأداء المالي.

- إنطلاقاً من نتائج البحث يمكن إستخلاص التوصيات التالية:
- على المؤسسات الإهتمام أكثر بمؤشرات لوحة القيادة المالية لتحسين أدائها المالي.
 - يجدر الإشارة إلى أن رغم إتباعنا الخطوات والمنهجية في الدراسة القياسية التي قمنا بها إلا أن النتائج المتوصل إليها قد تكون مقتصرة على العينة المعمول بها فقط، ويمكن أن يرجع ذلك إلى قصر حجم العينة أو إلى البيانات المالية المستخدمة.
 - وفي الأخير يمكن أن نقترح مايلي:
 - توسيع المدة المدروسة وكذا أن يكون عدد المؤسسات أكثر من تلك المستخدمة في هذه الدراسة.
 - محاولة تغيير المتغيرات المستخدمة سواء كانت متغيرات مستقلة أو تابعة لإيجاد الأكثر تأثيراً منها.

- الإحالات والمراجع:

¹اختلفت تسمية هذه الأداة من "جدول التسيير"، "جدول المراقبة"، "لوحة القيادة"، إلا أن جلال تعريفات المقدمة لهذه الأداة لها معنى واحد، انظر: عثمان فلاح (2016/2015)، دور مراقبة التسيير في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR (وكالة سيدي لخضر)، مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص تدقيق محاسبي ومراقبة التسيير، الجزائر: جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، ص 46. على الخط:

<<http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle/123456789/2938>> (فيفري 2020).

²Voir: Marie-Noëlle Désiré-Luciani, et Autres(2013), **LE GRAND LIVRE DU CONTROLE DE GESTION**(Non publié), La Fance: Groupe Eyrolles, EN LIEN: <<http://dl9.zlibcdn.com/dtoken/0f6153af24dc8dde1017a5e23102d7bd>> (Février 2020).

³محمد العربي بن لخضر(2015/2014)، دور لوحة القيادة في تحسين القرارات التسويقية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه (غير منشورة)، تخصص تسيير المؤسسات، الجزائر: جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، ص 13. على الخط: <<http://dspace.univ-tlemcen.dz/handle/112/8080>> (جانفي 2020).

⁴محمد العربي بن لخضر، نفس المرجع، ص 13.

⁵طاهر عريس (2007/2006)، التحكم في قيادة المؤسسات بواسطة لوحات القيادة الإستراتيجية -دراسة حالة "مؤسسة بريد الجزائر"-، مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات شهادة الماجستير (غير منشورة)، تخصص إدارة الأعمال، الجزائر: جامعة الجزائر العاصمة، ص 122. على الخط: <http://biblio.univ-alger.dz/jspui/bitstream/1635/9224/1/ARIOUA_ABDELLAH.pdf> (فيفري 2020).

⁶عبد الرؤوف جيحة (2015/2014)، واقع استخدام لوحات القيادة في الإدارة المالية لشركة سونطراك -دراسة حالة "شركة سونطراك فرع RTE" بولاية سكيكدة-، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص تدقيق محاسبي، الجزائر: جامعة محمد خيضر بسكرة، ص 9. على الخط:

<<http://archives.univ-biskra.dz/handle/123456789/6422>> (جانفي 2020).

⁷عبد النور أوزينة (جوان 2019)، أثر لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بالمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة شركة صيانة التجهيزات الصناعية سونلغاز بالمسيلة-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص تدقيق ومراقبة التسيير، الجزائر: جامعة محمد بوضياف المسيلة، ص 31. على الخط:

<<http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/14693>> (فيفري 2020).

⁸حنان بوطغان (2007)، تحليل المردودية المحاسبية للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة الشركة الوطنية للبترول كيمياء E.N.I.P-، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير (غير منشورة)، تخصص إقتصاد وتسيير المؤسسات، الجزائر: جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، ص 49. على الخط:

<http://vrpg.univ-skikda.dz/recherchePG/thesesmemoires/fac_ecomoneomgest/boutaghenenhanen.pdf&ved> (ديسمبر 2018).

⁹إلياس بن ساسي، يوسف قرشي (2011)، التسيير المالي (الإدارة المالية) -دروس وتطبيقات-، الجزء الأول، الطبعة الثانية، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، ص 105.

- ¹⁰ سعيدة بورديم (2014/2015)، التسيير المالي، مطبوعة دروس، قسم علوم التسيير، الجزائر : جامعة 08 ماي 1945، ص 30. على الخط: <<https://www.scribd.com/document/331068046>> (ديسمبر 2018).
- ¹¹ ناصر دادي عدون (1999)، التحليل المالي - دروس وتمازين -، الجزء الأول، الجزائر: دار الحمدي العامة، ص 51.
- ¹² عبد الرحمان عوفي، سمير غربي (جوان 2018)، دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بالمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة المؤسسة الجزائرية للأنسجة الصناعية والتقنية بالسياسة "EATIT"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص محاسبة وتدقيق، الجزائر : جامعة محمد بوضياف المسيلة، ص 29. على الخط:
- <<https://s3.amazonaws.com/acadimemia.edu.documents/59559787>> (أكتوبر 2019).
- ¹³ عبد النور أوزينة، مرجع سابق، ص 32.
- ¹⁴ تسمى أيضا نسبة الاقتراض أو نسبة التمويل: انظر: عبد النور أوزينة، نفس المرجع، ص 32.
- ¹⁵ انتصار سليمان (2016/2015)، التنبؤ بالتغير المالي في المؤسسات الاقتصادية -تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية-، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه (غير منشورة)، شعبة اقتصاد مالي، الجزائر : جامعة باتنة 1، ص 77. على الخط: <http://theses.univ-batna.dz/index.php/theses-en-linge/doc_download/5146> (أكتوبر 2019).
- ¹⁶ ناصر دادي عدون، مرجع سابق، ص 54.
- ¹⁷ يوسف سعادة (2010/2009)، دور المراجعة الداخلية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة -دراسة حالة شركة ليند غاز الجزائر "وحدة ورقلة"-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص دراسات محاسبية وجبائية معمقة، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 30. على الخط: <<http://despace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/1856>> (فيفري 2020).
- ¹⁸ نجاة سر، فاطمة لانصاري (2016/2015)، دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بالمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة تعاونية الحبوب والبقول الجافة لولاية أدرار-، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص مالية المؤسسة، الجزائر : جامعة أحمد دراية أدرار، ص.ص 13 - 14. على الخط: <<https://dspace.univ-adrar.dz/jspui/handle/123456789/2358>> (فيفري 2020).
- ¹⁹ مريم الأطرش (سبتمبر 2011)، دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي وإتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية -دراسة حالة مؤسسة الأشغال التكميلية للبناء ورقلة-، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص مالية المؤسسة، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 86. على الخط: <<http://dspace.univ-ourgla.dz/jspui/handle/123456789/20252>> (فيفري 2020).
- ²⁰ حاضري صباح شعير، أحمد خضير أحمد، محمد فخري محمد (2017)، أثر النظام الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق المالي، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية 4(40)، العراق : جامعة تكريت، ص 208. على الخط: <<https://www.iasj.net/iasj%3Ffunc%3Darticle%26ald%3D140124&ved=2ahUKewiW0tC41v7nAhVDxoUKHcbeCT8QFjAAegQIBhAC&usq>> (فيفري 2020).
- ²¹ عبد الرحمان عوفي، سمير غربي، مرجع سابق، ص 16.
- ²² عبد الرحيم ساكر، عصام مغزاوي (2016/2015)، المقارنة المرجعية كأداة لتحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية -دراسة الحالة الشركة الجزائرية للتأمين SAA والشركة الجزائرية لإعادة التأمين CAAR-، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر (غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، الجزائر : جامعة العربي التبسيبسة، ص 107. على الخط: <<http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspuibitstream/123456789/1563/1>> (أكتوبر 2019).
- ²³ أشرف حسني صالح عوض الله، الجليلاني الطاهر الشريف (2016)، أثر العائد على الأصول (ROA) ودرجة الرفع المالي (FLM) على العائد على المساهمين (ROE) لدى شركة حديد الأردن وشركائنا التابعة، مجلة العلوم الاقتصادية 07(01)، السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص 41. على الخط: <<http://journals.sustech.edu/>> (أوت 2020).

- ²⁴ عواطف مطرف (2020/2019)، تقييم أداء البنوك باستخدام مؤشرات العائد والمخاطرة، محاضرة في مقياس التسيير البنكي، قسم العلوم المالية، الجزائر : جامعة باجي مختار عناية، ص 3. على الخط: <<http://elearning.univ-annaba.dz>> (أوت 2020).
- ²⁵ علا محمود، صافي الدخل -NI، على الخط: <<https://trading-secrets.guru/>> (أوت 2020).
- ²⁶ نسيم بلحاج (2017/2016)، أثر مؤشرات السيولة والربحية على الرفع المالي -دراسة تطبيقية لعينة من شركات المساهمة في ولاية ورقلة في الفترة: (2011-2015)، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي (غير منشورة)، تخصص تقنيات الكمية في المالية، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص. 5-6. على الخط: <<http://bu.univ-ouargla.dz>> (أوت 2020).
- ²⁷ وهبة حوامدي (2017/2016)، واقع تطبيق الأساليب الحديثة لمراقبة التسيير ومدى كفاءتها في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية -دراسة حالة "مؤسسة نفطال وحدة GPL 704"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص مراجعة وتدقيق، الجزائر : جامعة العربي بن مهيدي بواقي، ص. 29. على الخط: <<http://hdl.handle.net/123456789/1974>> (فيفري 2020).
- ²⁸ نسيم بلحاج، نفس المرجع، ص 7.
- ²⁹ أين العشوش (2017)، اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل (اختبارات الجيل الأول) تطبيق على عينة من الدول النامية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية 39 (05)، سوريا : جامعة تشرين، ص. 52. على الخط: <www.journal.tishreen.edu.sy> (أوت 2020).
- ³⁰ زكريا يحيى الجمال (2012)، اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية 21، العراق : جامعة الموصل، ص. 270. على الخط: <www.iasj.net/iasj%3Ffunc%3Dfulltext%26ald%3D60255> (أوت 2020).
- ³¹ عبد السلام عطية (2016/2015)، أثر الصادرات النفطية على النمو الاقتصادي -دراسة قياسية لدول منظمة الأوبك خلال الفترة (2000-2014)، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي (غير منشورة)، تخصص إقتصاد قياسي، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص. 28-29. على الخط: <<http://bu.univ-ouargla.dz/master/pdf/athtia-abdeslam.pdf>> (أوت 2020).
- ³² عبد السلام عطية، نفس المرجع، ص.ص. 28-29.
- ³³ Sayed Hossain, Panel Cointegration Model. Model One. EVIEWS, EN LIEN: <<https://www.youtube.com/watch?v=UJv7-3LYJdQ&feature=share>> (Aout 2020).
- ³⁴ محمدرزقي (2018/2017)، تحليل تأثير رأس المال الفكري على الأداء المالي للمؤسسة دراسة تجريبية على عينة من المؤسسات الجزائرية، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه (غير منشورة)، تخصص إقتصاد وتسيير مؤسسة، الجزائر : جامعة محمد خيضر بسكرة، ص 179. على الخط: <<http://thesis.univ-biskra.dz>> (أوت 2020).
- * LSDV : Least Squares Dummy Variable.
- ³⁵ شهنواز بدر اوي (2015/2014)، تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من 18 دولة نامية (1980-2012)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه (غير منشورة)، تخصص مالية، الجزائر : جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، ص 209. على الخط: <<http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/7716/1/regimes-change-croissance-economique-pays-sous-developpees.Doc.pdf>> (أوت 2020).
- ³⁶ محمدرتيرة (سبتمبر 2014)، استخدام نماذج بيانات البانل في تقدير دالة النمو الاقتصادي في الدول العربية، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية 02، الجزائر : جامعة المدية المدية، ص.ص. 155-156. على الخط: <<http://www.asjp.cerist.dz>> (أوت 2020).
- ³⁷ أين العشوش، مرجع سابق، ص. 54.
- ³⁸ محمدرتيرة، مرجع سابق، ص 156.
- ³⁹ أين العشوش، مرجع سابق، ص. 54.
- * GLS : Ge0neralized Least Squares.
- ⁴⁰ عبد السلام عطية، مرجع سابق، ص. 25.
- ⁴¹ عبد السلام عطية، نفس المرجع، ص. 27.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

عصام بوزيد ، إخلاص بسي ، صبرينة بسي (2021). مساهمة لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية- دراسة عينة من المؤسسات في ولاية ورقلة في الفترة 2011-2017. مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية. المجلد 07(العدد 01). الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة. ص.ص331-348.

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية

JQES®



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.

Journal Of Quantitative Economics Studies is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.