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 toimproving financial performance in the economic institution –Study a sample of institutionsin the state of Ouargla in the period 2011-2017-

عصام بوزيد [1،*]، إخلاص بسي [2]، صبرينة بسي [3]

[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)، (sabrinabessei@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 الإقتصادية؟ 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 بإستخدام بيانات البانلPanel Data اعتمادا على البرنامج الإحصائي Eviews11 للتوصل إلى نتائج إختبارات جذر الوحدة، إختبار التكامل المشترك وإختباراتإختيار 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 البانلPanel 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 andimproving 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, ImprovingFinancial Performance, Panel Data, Random Effects Model.

*المؤلف المرسل.

I- تمهيد :

يشهد العالم مجموعة من التغيرات والتطورات الإقتصادية والتي تجسدت في ظاهرة العولمة وظهور التكتلات الإقتصادية التي هدفها توسيع السوق أمام المستثمرين، هذا ما جعل المؤسسات في صراع مع محيط يتميز بمنافسة شديدة من أجل ضمان الاستمرارية، وبات 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 الإقتصادية"، 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 الإقتصادية؟

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 FRUITالجزائر؟**

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 FRUITالجزائر 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 الإقتصادية–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 الإقتصادية؟**

حيث قدمت أهداف التالية:

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

ثم اعتمدت هذه الدراسة على الكتب، المذكرات والملتقيات ذات الصلة بالموضوع في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي فاعتمدت على المقابلات الشخصية، كذلك تم تقييم الأداء المالي للمؤسسة محل الدراسة بناءا 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 إستنتاجمايلي:

- يظهر دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي بإبراز الوضعية المالية للمؤسسة وذلك من خلال قدرة المؤسسة على مواجهة إلتزاماتهاسواءا 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 enteprise –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: **كيفيةتخطيطلوحةالقيادةالماليةوتنفيذهاداخلالمؤسسة؟**

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 خلل إبراز وتحليل المؤشرات التي تسمح برد فعل فوري في حالة حدوث انحرافات.

I.1- 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 القيادة[1] التي هي أداة تسييرية[2] 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 والمفصلة[3] عن كل نشاط في المؤسسة بطريقة ديناميكية في الوقت المناسب من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تتلائم والمحيط الداخلي والخارجي للمؤسسة.[4]

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 المالية.[5]
- 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 المستقرة[7]، يعطى بالعلاقة التالية:

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

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

يوضح لنا الاحتياجات 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 الاستغلال[8]،حيث يمكن حسابه بالعلاقة التالية:

$$BFR_G = BFR_{EX} + BFR_{HEX}$$ [9]

حيث:

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

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

- **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:

الخزينة الصافية الإجمالية = رأس المال العامل الإجمالي –الإحتياج في رأس المال العامل الإجمالي [11]

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:

نسبة الديون الى اجمالي الأصول = اجمالي الديون / اجمالي الأصول [15]

- **نسبة الاستقلالية المالية:**[16] من الطبيعي أن استقلالية المؤسسة تتعلق بمديونيتها، إذن ففي هذه النسبة يجب مقارنة الأموال الخاصة بالأموال الأجنبية بالعلاقة التالية:

نسبة الإستقلالية المالية = الأموال الخاصة / إجمالي الديون

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

نسبة التمويل الذاتي = الأموال الخاصة / الأصول الثابتة

ب-3- مؤشرات أخرى:سنشير إلى مؤشرات أخرى للوحة القيادة المالية منها: مؤشرات النتائج، مؤشرات الوسائل، مؤشرات الإنجاز، مؤشرات البيئة[18]، مؤشرات الإستثمارات (نسبة تجديد الأصول، نسبة مدى صلاحية المعدات والوسائل) ، مؤشرات التكاليف (معدل التكاليف على النشاطات، نسبة الحوالات المنظمة والرسم على الرواتب).[19]

I.2- ماهية الأداء المالي :

أ- تعريف الأداء المالي:

يعتبر الأداء المالي من أهم المفاهيم الدالة على مدى قوة أو ضعف المؤسسة ومدى قدرتها على البقاء والإستمرار والمنافسة في السوق، ويعتبر من أهم المفاهيم التي تساعد على المقارنة بين السنوات الماضية والحالية للمؤسسة وأيضا بين مؤسسة وأخرى وذلك من أجل الإستفادة 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 دائما 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 Return on Assets (ROA): يعتبر 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] **العائد على الأصول = (صافي الدخل / إجمالي الأصول) × 100**

بحيث أن صافي الدخل تساوي الإيرادات مطروح منها التكاليف مثل الإهتلاك والفوائد والضرائب.[25]

ب-2- نسب السيولة:[26] يقصد بها تلك النسب التي تقيس مقدرة المؤسسة على الوفاء بالإلتزامات قصيرة الأجل (خصوم متداولة) مما لديها من نقدية وأصول أخرى يمكن تحويلها إلى نقدية في فترة زمنية قصيرة نسبيا (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.

نسبة السيولة العامة = مجموع الأصول المتداولة / 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 القصيرة الأجل بالأموال السائلة التي تتوفر عليها وبعبارة أخرى هي قدرة المؤسسة على الدفع الفوري من موجوداتها لسداد ديونها.

[27] **نسبة السيولة السريعة = (الأصول المتداولة – المخزون) / مجموع الخصوم المتداولة**

[28] **نسبة السيولة الجاهزة = النقدية / مجموع الخصوم المتداولة**

ب-3- التوازن المالي: وتتمثل في FR_{NG}، BFR_G وT_{NG} 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 بـــــــــY.

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 البانلPanel 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 إذاا ختلفت الفترة الزمنية من مقطع فردي إلى آخر نكون بصدد"بيانات بانل غير متوازنة"[29]Unbalanced Panel Data.

ويعرف بالصيغة التالية:

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

حيث: Y_{it}: *تمثل قيمة متغير الإستجابة في المشاهدة* i *عند الفترة الزمنية* t.

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

β_j: تمثل قيمة ميل خط الإنحدار.

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

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

يعتمد تقدير المعلمات للنموذج في المعادلة (1) على نوع نموذج بيانات البانل المستخدم[30].

ب- إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانلوإختبار التكامل المشترك:

والتي تتمثل في:

ب-1- إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل:[31]

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

- **اختبار(Levin, Lin, Chu(LLC**:طور هذاالاختبار سنة 2002 وينبثق من اختبارDFحيث يعتمد على فرضيتين هما : H_0هي بيانات بانل تحتوي على جذر وحدة وH_1هيبيانات بانل لا تحتوي على جذر وحدة.
- **اختبار(Shin, Pesaran, Im(IPS**: طور هذا الاختبار سنة 2003، وينطلق من نفس فرضياتLLCحيث أبقى على الفرضية الصفرية كما هي بالمقابل تم تجزئة الفرضية البديلة إلى حالتين تسمح باختلاف جذر الانحدار الذاتي.
- **اختبارBreitung**:ظهر هذا الاختبار سنة 2000 وهو يتشابه مع اختبارLLCفي 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.
- **اختبار Hadri**:اقترح هذا الاختبار من طرف الجزائري "قدور حضري" سنة 2000، يتميز عن باقي الاختبارات بأن فرضيتيه الصفرية والبديلة عكس بقية الاختبارات 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 اختبار 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 المتزامنPerdroniوKaoبإختبار فرضية جذر الوحدة لبواقي التكامل. ومن أهم هذه الإختبارات:

إختبارPedroni:

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

H_0تمثلعدم وجود تكامل مشترك وH_1تمثلوجود تكامل مشترك.[32]

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

ج- النماذج الأساسية لتحليل بيانات البانل وكيفية الإختياربينها:

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 الإنحدار التجميعي(PooledRégréssion Model(PRM**:

يعتبر هذا النموذج من أبسط نماذج بيانات البانل حيث تكون فيه جميع معاملات الإنحدارβ_jو$\beta_{0(i)}$ثابتة لجميع الفترات الزمنية (يهمل أي تأثير للزمن)، يكون نموذج الإنحدار التجميعي على النحو التالي:

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

ويفترض هذا النموذج تجانس 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 يفي بكل الإفتراضات المعيارية لنموذج الإنحدار الخطي المتعدد، وبالتالي فإن النموذج يتم تقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).[34]

➢ **نموذج التأثيرات الثابتة(FixedEffects Model(FEM**:

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

من خلال منهج التأثيرات الثابتة يمكن احتساب عدم التجانس للوحدات المقطعية في اختلاف الحد الثابت، لذلك تعتبر α_iمجهولة 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$E(\varepsilon_{it}) = 0$,$var(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$.ويقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بأن المعلمةβ_0لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية لغرض تقدير معلمات النموذج في المعادلة (1) والسماح لمعلمة القطعβ_0بالتغير بين المجاميع المقطعية عادة ما تستخدم متغيرات وهمية بقدر (N-1)لكي نتجنب 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 الوهميةDفي المعادلة (1) يصبح النموذج على الشكل الآتي:

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

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:*

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

➢ **نموذج التأثيرات العشوائية(The RandomEffects Model(REM**:

على عكس نموذج التأثيرات الثابتة، يتعامل نموذج التأثيرات العشوائية مع الآثار المقطعية والزمنية على أنها معلمات عشوائية وليست ثابتة، ويقوم هذا الإفتراض 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 إفتراض 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 $\beta_{0(i)}$متغيرا عشوائيا بمتوسط قدره μ وبالتالي نعبر عنه على النحو الآتي:

[38]

$$\beta_{0(i)} = \mu + v_i \text{ , i=1,2,…,N} \quad …(5)$$

حيث تمثل v_iحد 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:

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

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

حيث $\omega_{it} = v_i + \varepsilon_{it}$.[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 بالاختبارات التالية:

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

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^{n}(\sum_{t=1}^{T}\hat{\mu}_{it})^2}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{t=1}^{T}\hat{\mu}_{it}^2} - 1\right]^2 \rightarrow x_1^2 \qquad \ldots(7)$$

حيث تكون الفرضيات كما يلي:

H_0هونموذج الانحدار التجميعي هو النموذج الملائم وH_1هونموذج 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 متسقة ولكن مقدرة التأثيرات العشوائية تكون هي الأكثر كفاءة، ويتبع كاي تربيع ذو درجة حرية K.

يعطى اختبار Hausman بالعلاقة التالية:

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

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

حيث تكون الفرضيات كما يلي:

H_0هونموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم وH_1هونموذج 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- إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل:

تظهر نتائج إختبارات 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)	-2.47603 (0.0066)	/
	Breitung	0.003246 (0.5129)	0.66421 (0.7467)	0.89441 (0.8144)
	Hadri	18.0903 (0.0000)	31.6130 (0.0000)	5.52850 (0.0000)
X_1	Levin, Lin, Chu	-3.79178 (0.0001)	/	/
	Shin, Pesaran, Im	-0.22732 (0.4101)	-3.42546 (0.0003)	/
	Breitung	0.87316 (0.8087)	0.03203 (0.5128)	-2.17652 (0.0148)
	Hadri	25.4679 (0.0000)	32.5649 (0.0000)	6.04377 (0.0000)
X_2	Levin, Lin, Chu	-4.34861 (0.0000)	/	/
	Shin, Pesaran, Im	-0.62458 (0.2661)	-2.67084 (0.0038)	/
	Breitung	-0.2335 (0.4077)	-1.48265 (0.0691)	-1.47380 (0.0703)
	Hadri	12.1229 (0.0000)	31.3282 (0.0000)	6.73776 (0.0000)
X_3	Levin, Lin, Chu	-8.79557 (0.0000)	/	/
	Shin, Pesaran, Im	-1.18345 (0.1183)	-2.41986 (0.0078)	/
	Breitung	0.82809 (0.7962)	-1.13290 (0.1286)	0.32240 (0.6264)
	Hadri	32.7266 (0.0000)	32.7752 (0.0000)	7.04992 (0.0000)
X_4	Levin, Lin, Chu	-2.12250 (0.0169)	/	/
	Shin, Pesaran, Im	0.28983 (0.6140)	-2.05169 (0.0201)	/
	Breitung	-0.96402 (0.1675)	1.09210 (0.8626)	1.15964 (0.8769)
	Hadri	25.7257 (0.0000)	31.2593 (0.0000)	6.04685 (0.0000)
X_5	Levin, Lin, Chu	-2.30715 (0.0105)	/	/
	Shin, Pesaran, Im	0.24450 (0.5966)	-2.52018 (0.0059)	/
	Breitung	-1.59504 (0.0554)	1.07431 (0.8587)	0.71083 (0.7614)
	Hadri	30.5573 (0.0000)	31.9535 (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)	0,000000000000041 (0.5000)	-2.05034 (0.0202)
	Hadri	7.31555 (0.0000)	12.8654 (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 الإحتمال 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 X_1 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 الثانيويحتوي على جذر الوحدة في إختبار"Hadri" حتى عند التفاضل الثاني.

والمتغير X_2 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 X_3 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 X_4 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 X_5 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 X_6 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 إختبارPedroni

الإختبار بين Yو...	الإختبار	إحصائية الإختبار	القيمة الإحتمالية	إحصائية الإختبار	القيمة الإحتمالية
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

	Group rho	1.488992	0.9318	/	/
	Group PP	-2.032381	0.0211	/	/
	Group ADF	-2.089791	0.0183	/	/
X_4	Panel v	1.014573	0.1552	-0.218489	0.5865
	Panel rho	-0.277483	0.3907	0.332063	0.6301
	Panel PP	-5.266617	0.0000	-1.970099	0.0244
	Panel ADF	-4.721938	0.0000	-2.002531	0.0226
	Group rho	1.523936	0.9362	/	/
	Group PP	-2.873962	0.0020	/	/
	Group ADF	-3.519457	0.0002	/	/
X_5	Panel v	0.925089	0.1775	-0.127324	0.5507
	Panel rho	-0.271291	0.3931	0.023620	0.5094
	Panel PP	-5.335570	0.0000	-2.775149	0.0028
	Panel ADF	-4.666283	0.0000	-2.733875	0.0031
	Group rho	1.383841	0.9168	/	/
	Group PP	-3.432579	0.0003	/	/
	Group ADF	-3.617096	0.0001	/	/
X_6	Panel v	-0.408206	0.6584	-0.402519	0.6563
	Panel rho	0.157038	0.5624	0.408108	0.6584
	Panel PP	-2.687716	0.0036	-2.061495	0.0196
	Panel ADF	-2.631201	0.0043	-2.097025	0.0180
	Group rho	1.724694	0.9577	/	/
	Group PP	-1.575612	0.0576	/	/
	Group ADF	-1.632769	0.0513	/	/

المصدر:من إعداد الباحثين استنادا إلى مخرجات Eviews 11

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لمعظم إختباراتX_1 أكبر من 5% (عددها 06 من بين 11)، ومنه نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود تكامل مشترك بين X_1وY.

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لكل إختباراتX_2 أكبر من 5% ، ومنه نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود تكامل مشترك بين X_2وY.

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لمعظم إختباراتX_3 أقل من 5% (عددها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X_3وY.

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لمعظم إختباراتX_4 أقل من 5% (عددها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X_4وY.

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لمعظم إختباراتX_5 أقل من 5% (عددها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X_5وY.

نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لمعظم إختباراتX_6 أقل من 5% (عددها 06 من بين 11)، ومنه نرفض الفرضية الصفرية أي وجود تكامل مشترك بين X_6وY.

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 بإستخدام نماذج البانل الثلاث

المتغير التابع Y: يمثل العائد على الأصول			
الفترة: T=07 N=102017-2011 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)	-0,0000000026 (0.5744)	-0,00000000214 (0.6421)
X_2	-0,00000000137 (0.8328)	0,00000000241 (0.6035)	0,00000000202 (0.6612)
X_3	-0,000000000841 (0.8973)	0,0000000029 (0.5310)	0,00000000246 (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

R^{2*} معامل التحديد

القيم الأولى في الجدول تمثل المعامل (Coefficient)، بينما القيم بين القوسين هي قيمة الإحتمال 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- إختبار 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 رقم06:يمثل الجدول نتائج إختبار 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 إحتمالية(P value) لإختبار 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- إختبار Hausman:

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

الجدول رقم 07:يمثل الجدول نتائج إختبارHausman

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 إحتمالية(Prob) لإختبارHausman 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_1وX_6أصبحت لاتحتوي 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 وX_2.
- كما بينت أيضا وجود تكامل مشترك للمتغيرات X_3، X_4، X_5 وX_6.

ج- مناقشة نتائج إختيار 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.
- إعتمادا على نتائج تقدير معلمات نموذج التأثيرات العشوائية فإن المعلمات التي لديها معنوية إحصائية (إحتمالها أقل من 5%) هي β_0 ، X_4وX_5.
- إحتمال إحصائية فيشر(Prob (F-statistic والتي تقدر بـــ 0.000015وهيأقل من 5% تدل على المعنوية الكلية للنموذج.
- الإشارة السالبة لكل من X_4وX_5 تدل على علاقة عكسية بينها وبين Y.
- تكون قيمة Y(العائد على الأصول) تساوي (**C**=21.32497) عندما تكون المتغيرات المستقلة معدومة.

قيمة إحتمالية إحصائية معامل التحديد R-squared هي 0.3961 أي أن X_4 (نسبة الديون إلى إجمالي الأصول) وX_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 الإقتصادية، 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.

إنطلاقا 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 تأثيرا منها.

- الإحالات والمراجع:

[1]اختلفت تسمية هذه الأداة من"جدول التسيير"،" جدول المراقبة"،" لوحة القيادة"،إلا أن جلال تعريفات المقدمة لهذه الأداة لها معنى واحد، ا نظر: 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).

[2]Voir: 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).

[3]محمد العربي بن لخضر(2015/2014)، **دور لوحة القيادة في تحسين القرارات التسويقية في المؤسسة الاقتصادي 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).

[4]محمد العربي بن لخضر، **نفس المرجع**، ص 13.

[5]طاهر 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 الجزائر العاصمة، ص 122.على الخط:

<http://biblio.univ-alger.dz/jspui/bitstream/1635/9224/1/ARIOUA_ABDELLAH.pdf>(فيفري 2020).

[6]عبد الرؤوف جيجة (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 خيضربسكرة، ص 9.على الخط:

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

[7]عبد النور أوذينة (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 بوضيافالمسيلة، ص 31. على الخط :

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

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

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

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

[10]سعيدة بوردبمة (2015/2014)، **التسيير المالي**، مطبوعة دروس، قسم علوم التسيير،الجزائر : جامعة 08 ماي 1945قالمة،ص 30.على الخط:<https://www.scribd.com/document331068046> (ديسمبر 2018).

[11]ناصر دادي عدون (1999)، **التحليل المالي –دروس وتمارين–**، الجزء الأول، الجزائر: دار المحمدية 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 بالمسيلة "EATIT"**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة) ، تخصص محاسبة وتدقيق، الجزائر : جامعة محمد بوضيافالمسيلة، ص 29.على الخط:

<https://s3.amazzonaws.com/acadimemia.edu.documents/59559787>(أكتوبر 2019).

[13]عبد النور أوذينة،**مرجع سابق**، ص 32.

[14]تسمى أيضا نسبة الإقتراض أو نسبة التمويل: انظر: عبد النور أوذينة، **نفس المرجع**، ص 32.

[15]انتصار سليماني (2016/2015)، **التنبؤ بالتعثر المالي في المؤسسات الإقتصادية–تطويع النماذج حسب خصوصيات البيئة الجزائرية–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه (غير منشورة)، شعبة اقتصاد مالي،الجزائر : جامعة باتنة 1باتنة، 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**، ص54.

[17] يوسف سعادة (2010/2009)، **دور المراجعة الداخلية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة –دراسة حالة شركة لينذ غاز الجزائر "وحدة ورقلة"–**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص دراسات محاسبية وجبائية معمقة، الجزائر :جامعة قاصدي مرباحورقلة،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 بالأطرش (سبتمبر 2011)،**دور لوحة القيادة المالية في تحسين الأداء المالي وإتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية –دراسة حالة مؤسسة الأشغال التكميلية للبناء ورقلة–**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص مالية المؤسسة، الجزائر :جامعة قاصدي مرباحورقلة، ص 86. على الخط:

<http://dspace.univ-ourgla.dz/jspui/handle/123456789/20252>(فيفري 2020).

[20]حاضر صباح شعير، أحمد خضير أحمد، محمد فخري محمد (2017)، **أثر النظمالخبيرة 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&usg>.(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 الإقتصادية–دراسة الحالة الشركة الجزائرية للتأمين SAAوالشركة الجزائرية لإعادة التأمين CAAR–**، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر (غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، الجزائر : جامعة العربي التبسيتبسة، ص 107.على الخط:

<http://bib.univ-oeb.dz :8080/jspuibitstream/123456789/1563/1>(أكتوبر 2019).

[23] أشرف حسني صالح عوض الله، الجيلاني الطاهر الشريف (2016)، **أثر العائد على الأصول (ROA)ودرجة الرفع المالي (FLM) على العائد على المساهمين (ROE) لدى شركة حديد الأردن وشركاتها التابعة**، مجلة العلوم الإقتصادية 07(01)، السودان :جامعة السودان العلوم والتكنولوجيا، ص41. على الخط:<http://journals.sustech.edu./> (أوت 2020).

[24] عواطف مطرف (2020/2019)، **تقييم أداء البنوك بإستخدام مؤشرات العائد والمخاطرة**، محاضرة في مقياس التسيير البنكي، قسم العلوم المالية، الجزائر :جامعة باجي مختارعنابة، 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] نسيمة 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 مرباحورقلة، ص.ص5-6.على الخط:<http://bu.univ-ouargla.dz> (أوت 2020).

[27] وهيبة حوحامدي (2017/2016)، **واقع تطبيق الأساليب الحديثة لمراقبة التسيير ومدى كفاءتها في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الإقتصادية – دراسة حالة "مؤسسة نفطال وحدة704 GPL"**–، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر (غير منشورة)، تخصص مراجعة وتدقيق، الجزائر :جامعة العربي بن مهيديأم البواقي،ص 29.على الخط:<http://hdl.handle.net/123456789/1974> (فيفري 2020).

[28] نسيمة بلحاج، **نفس المرجع**، ص 7.

[29] أيمن العشوش (2017)، **إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل (اختبارات الجيل الأول) تطبيق على عينة من الدول النامية**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية 39(05)، سوريا :جامعة تشرين،ص52. على الخط :<www.journal.tishreen.edu.sy> (أوت 2020).

[30] زكريا يحيى الجمال (2012)، **إختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية**، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية 21، العراق : جامعة الموصل، ص270.على الخط :<www.iasj.net/iasj%3Ffunc%3Dfulltext%26ald%3D60255> (أوت 2020).

[31] عبد السلام عطية (2016/2015)، **أثر الصادرات النفطية على النمو الإقتصادية–دراسة قياسية لدول منظمة الأوبك خلال الفترة(2000–2014)**–، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي(غير منشورة)، تخصص إقتصاد قياسي، الجزائر : جامعة قاصدي مرباحورقلة، ص.ص28-29.على الخط :<http://bu.univ-ouargla.dz/master/pdf/athtia-abdeslam.pdf>(أوت 2020).

[32] عبد السلام عطية، **نفس المرجع**، ص.ص28-29.

[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 خيضربسكرة، ص 179.على الخط : < http://thesis.univ-biskra.dz >(أوت 2020).

* LSDV : Least Squares Dummy Variable.

[35] شهيناز بدراوي (2015/2014)، **تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الإقتصادي 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 بلقايدتلمسان، ص 209. على الخط :<http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/7716/1/regimes-change-croissance-economique-pays-sous-developpes.Doc.pdf >(أوت 2020).

[36] محمدرتيعة (سبتمبر 2014)، **استخدام نماذج بيانات البانل في تقدير دالة النمو الاقتصادي في الدول العربية**، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية 02، الجزائر : جامعة المدية المدية،ص.ص155-156. على الخط :<http://www.asjp.cerist.dz> (أوت 2020).

[37] أيمن العشعوش، **مرجع سابق**، ص54.

[38] محمدرتيعة، **مرجع سابق**، ص 156.

[39] أيمن العشعوش، **مرجع سابق**، ص54.

* GLS :Ge0neralized Least Squares.

[40] عبد السلام عطية، **مرجع سابق**، ص25.

[41] عبد السلام عطية، **نفس المرجع**، ص27.

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. المجلد07(العدد01). الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة. ص.ص331-348.

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

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – 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 Stadies **is licensed under a** Creative Commons Attribution-Non Commercial license **(CC BY-NC 4.0).**