مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة | المجلد: 07 / العدد: 01 (2022)، ص26- 40

دراسة اثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب) باستعمال نموذج بانل ARDL خلال الفترة (1990-2019)

Investigating the Impact of the Financial Inclusion on the Economic Growth in the Maghreb Countries (Algeria, Tunisia, Morocco)

ناصر صلاح الدين غربي [1]*

Nacersalaheddien Gherbi

[1] جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، nacersalaheddien.gherbi@univ-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 01-01-2022 تاريخ القبول: 02-02-2022 تاريخ النشر: 31-03-2022

ملخص:

تهدف الدراسة الى اختبار العلاقة القائمة بين الشمول المالي والنمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (الجزائر وتونس، المغرب) خلال الفترة (1990-2019) باستعمال معطيات السلة و نموذج ARDL، حيث تم استعمال مؤشر الوصول للخدمات المالية (FI)، الناتج الداخلي الخام (GDP)، و مؤشر التطور المالي (FD)، مؤشر اجمالي الاستثمار (INV).

توصلت الدراسة الى عدم وجود علاقة معنوية بين مؤشر الشمول المالي والنمو الاقتصادي لا في مدى الطويل ولا في المدى القصير، وهذا معناه ان مستوى الشمول المحقق في دول العينة مزال لم يبلغ مستوى يمكنه من التأثير إيجابيا في النمو الاقتصادي لهذه الدول، كما انه لا توجد علاقة معنوية بين التطور المالي و الشمول المالي، مما يدل على ان الشمول المالي المحقق في دول العينة لم يؤدى الى تحسن مستوى التطور المالي فيها

كلمات مفتاحية: الشمول المالي، النمو الاقتصادي، التطور المالي، دول المغرب العربي، نموذجARDL.

تصنيفات JEL: P34، O42، C31.

Abstract:

The study aims to test the relationship between the financial inclusion and the economic growth in the Arab Maghreb countries (Algeria, Tunisia, Morocco) Using Panel ARDL Model during the Period of 1990-2020 , wherein the access to Financial Services Index (FI), Gross Domestic Product (GDP), the Financial Development Index (FD), and the Total Investment Index (INV) were used. It has been concluded that there is no significant relationship between the financial inclusion index and the economic growth, neither in the long term nor in the short term. This means that the level of inclusion achieved in the sample countries still has not reached the level that could positively influence the economic growth of these countries. In addition, there is no significant relationship between financial development and financial inclusion, which indicates that the achieved financial inclusion in the sample countries did not lead to an improvement in the level of financial development.

Keywords: Financial inclusion, Economic growth, Financial development, Maghreb countries, ARDL model.

Jel Classification Codes: *C31, O42, P34.*

* **المؤلف المرسل**

1. مقدمة

يحظى الشمول المالي باهتمام كبير في العالم، خاصة في البلدان النامية التي لا تزال تسجل مستويات عالية من الاستبعاد المالي و صعوبة في تعميم و إيصال الخدمات المالية لكل افراد المجتمع خاصة في المناطق الريفية، الامر الذي انعكس سلبا على مستويات الرفاهية و النمو الاقتصادي في هذه الدول ، فقد أجمعت كل الدراسات التجريبية التي عالجت اثر الشمول المالي على اقتصاديات الدول، على الدور الفعال الذي يلعبه الشمول المالي في تحفيز النمو الاقتصادي و تحسين مستوى رفاهية الافراد خاصة من أصحاب الدخل المنخفض و تقليص مستويات الفقر في المجتمع، كون ان الشمول المالي هو الحالة التي يتمكن فيها كل افراد المجتمع و خاصة أصحاب الدخول الغير المنتظمة و المنخفضة، والمؤسسات الاقتصادية وبالأخص المتناهية الصغر و الصغيرة منها، من الحصول على كافة الخدمات المالية التي يقدمها النظام المالي (فتح الحسابات، التحويل، المدفوعات، الائتمان، التامين..)، و بتكلفة مناسبة و جودة عالية و بصفة مستدامة، الامر الذي يسمح لهم بتطوير نشاطهم و تحسين دخولهم و تحسين مستوى رفاهيتهم، مما ينعكس إيجابيا على النمو الاقتصادي المحقق في الاقتصاد.

الإشكالية: انطلاقا مما سبق تحاول هذه الدراسة اختبار العلاقة القائمة بين الشمول المالي و النمو الاقتصادي في عينة الدول المختارة، من خلال طرح الإشكالية التالية: **ما مدى مساهم مستوى الشمول المالي المحقق في كل من الجزائر و تونس و المغرب في تحفيز النمو الاقتصادي؟**

فرضيات الدراسة: من اجل الإجابة على إشكالية الدراسة نطرح الفرضيتين التاليتين

الفرضية الاولي: مستوي الشمول المحقق في كل الجزائر و تونس و المغرب لم يصل الى الحد الذي يسمح بالتأثير الإيجابي على النمو الاقتصادي لهذه الدول.

الفرضية الثانية: درجة الشمول المالي المسجل في دول العينة لا يساهم إيجابيا في تحسين مستوى التطور المالي لقطاعات المالية في هذه الدول.

منهجية الدراسة: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي من اجل عرض الادبيات النظرية الخاصة بمفهوم الشمول المالي و الدراسات التجريبية السابقة، و الأسلوب الاستقرائي المعتمد على الأساليب الإحصائية و القياسية المتمثلة في طريق بانل ARDL من اجل اختبار العلاقة بين المتغيرات التي تعبر عن الشمول المالي و النمو الاقتصادي.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الى تحقيق شرح العلاقة بين الشمول المالي من الناحية النظرية، مع عرض الدراسات التجريبية التي عالجت هذه النقطة، القيام بدراسة قياسية على دول المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب) من اجل الوقف على ما مدى مساهمة الشمول المالي المحقق في عينة هذه الدول في النمو الاقتصادي، و باستعمال نماذج إحصائية مناسبة، تقديم التوصيات المناسبة من اجل تطوير درجة الشمول المالي في دول العينة المدروسة.

أهمية الدراسة: تتجل أهمية الدراسة في كونها تتطرق لموضوع حديث، فالشمول المالي يمثل حاليا مجال خصبا للكثير من البحوث العليمة، و محل اهتمام الدول و المؤسسات المالية الدولية على غرار الصندوق

النقد الدولي و البنك الدولي، نظرا لمساهمته في تحفيز النمو الاقتصادي في الدول النامية، و تقليص مستوى الفقر و تحسين مستوى المعيشة، كذلك تنعكس أهمية الدراسة في طريقة المعالجة للموضوع (دراسة قياسية)، و عينة الدراسة المتمثلة في دول المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) حيث تقل الدراسات المهتمة بالشمول المالي فيها و اقتصارها على المعالجة الوصفية فقط، كما ان أهمية الدراسة تتمثل في كون الدراسة تستعمل مؤشر خاص بالشمول المالي المعتمد من طرف صندوق النقد الدولي (مسح الوصول او الولوج للخدمات المالية financial access survey)[1]منذ2009 من أجل قياس درجة الشمول المالي المحقق فيد، و بسلسلة معطيات إحصائية طويلة، مما يعطي للدراسة مصداقية إحصائية كبيرة و نتائج ذات جودة عالية (الفترة من 1990الى2019).

2. الاطار النظري لدراسة

1.2. ماهية الشمول المالي

يعرف الشمول المالي هو الحالة التي يكون فيها جميع الافراد قادرين على الوصول الى مجموعة كاملة من الخدمات المالية ذات الجودة و بأسعار المناسبة و بأسلوب مريح يحفظ كرامة العملاء، حيث يمكن الوصول الى الخدمات المالية من خلال مقدمي تلك الخدمات، بما في ذلك فئة ذوي الحاجات الخاصة و الفقراء و المناطق الريفية و المناطقة المهمشة[2].

و يعرف البنك الدولي الشمول المالي على انه الحالة التي يكون في مقدور الأفراد والشركات الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مفيدة وبأسعار ميسورة تلبي احتياجاتهم، و التي تتمثل في المعاملات والمدفوعات والمدخرات والائتمان والتأمين، كما انه يشترط ان يتم تقديمها لهم بطريقة تتسم بالمسؤولية والاستدامة[3].

و يعرف صندوق النقد العربي الشمول المالي بانه هو اتاحة واستخدام كافة الخدمات المالية من مختلف فئات المجتمع بمؤسساته و افراده من خلال القنوات الرسمية، بما في ذلك حسابات التوفير المصرفية، خدمات الدفع و التحويل،و التامين و التمويل و الائتمان، و ابتكار خدمات مالية أكثر ملائمة و بأسعار تنافسية، كما يتضمن مفهوم الشمول المالي حماية حقوق مستهلكي الخدمات المالية وتشجيعهم على إدارة أموالهم و مدخراتهم بشكل سليم، بغرض تفادي لجو البعض الى القنوات والوسائل الغير الرسمية التي لا تخضع لجهات الاشراف و الرقابة[4].

و عليه فان الشمول المالي هو عملية تعميم الخدمات المالية على كل الاعوان الاقتصادين و خاصة الافراد و المؤسسات الصغيرة، عن طريق توفير منتوجات مالية تتوافق مع احتياجاتهم المالية، و بأسعار مناسبة، و بصفة مستمرة و مسؤولة، و جودة عالية، مما يعزز مكانة النظام المالي الرسمي في الاقتصاد، و يقلل من حجم التمويل الغير الرسمي، فهو عكس حالة الاستبعاد المالي اين لا يكون مقدور كل افراد المجتمع الحصول الخدمات المالية التي يوفرها القطاع المالي الرسمي، لعدة اعتبارات تتعلق بالثقة او التكلفة او عدم توافق مع احتياجاتهم التمويلية، او لاعتبارات دينية و ثقافية.

2.2. الشمول المالي و النمو الاقتصادي

الشمول المالي هو أداة مهمة و فعالة لدعم النمو الاقتصادي، و هذا ما تدعمه نتائج عديد الدراسات التجريبية التي اهتمت باختبار العلاقة القائمة بين مؤشرات الشمول المالي و النمو، الامر الذي جعل منه هدف استراتيجي تسعى جميع الدول الى تحقيقه من أجل الحد من الفقر و تعزيز النمو الاقتصادي فيها [5]، فتعميم الخدمات المالية على المشروعات الصغيرة و المتوسطة في الدول النامية يساعد على رفع النمو الاقتصادي في هذه الدول بمقدار 1%، و هذا ما تأكده دراسة كل من Bhuttacharya and Wolde 2010 التي شملت دول منطقة الشرق الأوسط و شمال افريقيا و أفغانستان و باكستان، كما زيادة الشمول المالي للمؤسسات المنتهية الصغر و الصغيرة و المتوسطة من شانه ان يسهم في الرفع من معدل التوظيف ب 3.5% وفق ما توصلت اليه دراسة Ayyagari و اخرون 2016، كما ان الإيرادات الضريبية تكون مرتفعة في الدول التي تسجل مستويات اعلى من الشمول المالي و فعالية السياسة المالية افضل، و كذلك تحسن فعالية السياسة النقدية و استقرار الأسعار[6]، و هذا كله من شانه تحسين الدخل العائلات الفقيرة و رفع مستوى الرفاهية و دعم النمو الاقتصادي على المستوى الكلي، فقد طور كل من Chakravarty & Pal (2013) مؤشرًا لقياس الشمول المالي، حيث توصل الى أن الشمول المالي يساهم في للتنمية الاقتصادية في الهند بصفة فعالة [7].

كما ان الشمول المالي يساعد الحكومات على إيصال المدفوعات الرعاية الاجتماعية و غيرها من اعانات مباشرة للمستفيدين خاصة في ظروف الاستثنائية مثل ما حدث في ازمة الكوفيد 19، و هذا ما يساعد على تقليص مستوى الفقر و دعم النمو الاقتصادي و خلق فرص عمل و تمكين المرأة[8]، كما أن الشمول المالي الرقمي يساعد على إدارة المخاطر المالية من خلال إيجاد مصادر تمويل جديدة أوقات الازمات (الاستدانة)، حيث توصل الدراسات التجريبية في دولة كينا الى ان الاسر المشمولة ماليا بطريقة رقمية عن طريق الهواتف لم تقلص من نفقاتها خلال أوقات الازمات، بينما الاسر الغير مشمولة ماليا قامت بتخفيض نفقات مشترياتها ما بين (10%7.%)، كما أظهرت هذه الدراسات ان الشمول المالي الرقمي في كينا يسمح بتحسين إمكانات كسب الدخل و بالتالي الحد من الفقر، فقد ساعد على زيادة الادخار العائلي بحوالي الخمس، و سمح ل185 الف امرأة من ترك العمل في الحقول و الزراعة،و الاتجاه الى تأسيس مشاريعهن التجارية،وبالتالي تقليص الفقر المدقع بنحو 22 % في كينا[9].

و هذا ما يفسر تحديد الشمول المالي كعامل رئيسي في تحقيق سبعة من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر[10].

3.2. حواجز الشمول المالي: هناك مجموعة من الحواجز و القيود التي تحول دون تحقيق مستويات عالية من الشمول المالي خاصة في اقتصاديات الدول النامية، و التي يمكن عرضها فيمايلي[11]:

-محدودية الدخل: تحول دون الاستخدام الخدمات التي يقدمها المصارف بصفة دائمة، كما المصارف تمارس اتجاه أصحاب الدخول المنخفضة سياسة الاستبعاد من القروض البنكية.

-الحواجز القانونية و التشريعية و التنظيمية: تتمثل في القوانين و الإجراءات المعتمدة في البنوك من اجل الحصول على الخدمات المالية للأفراد و المؤسسات تتعارض و مبادى الشمول المالي (تعقيدها و كثرة الإجراءات و الوثائق المطلوبة).

-ارتفاع تكلفة فتح الحسابات و المصارف المتعلقة: في الكثير من الأحيان تمثل هذه التكاليف حاجز امام ارتفاع مستوى الشمول المالي في الاقتصاد.

-حواجز متعلقة بضعف الانتشار المصرفي، و تدنى استخدام التكنولوجيا المالية في النظام المالي: الامر الذي يحول دون سهولة تقديم الخدمات لمستحقيها و يرفع تكلفة الحصول عليها.

-حواجز دينية و عقائدية: عدم الاقبال على استخدام المنتجات المالية التي يقدمها النظام المالي لدواعي دينية و عقائدية، خاصة في الدول الإسلامية، مما يؤدي الى انخفاض درجة الشمول المالي، بسب الاستبعاد الارادي [12].

- حوجز متعلقة بالأمية المالية: غياب التثقيف المالي و تراجع الوعي المالية و المصرفي و خاصة في الدول النامية يحول دون تحقيق الشمول المالي[13].

3. الدراسات السابقة

تحاول هذه الورقة البحثية من خلال هذا العنصر عرض أهم الدراسة التجريبية السابقة التي عالجت الشمول المالي و النمو الاقتصادي، وذلك من أجل تحديد المتغيرات التي تعبر عن الشمول المالي، و حصر الطرق الإحصائية المستعملة في اختبار العلاقة القائمة بين المتغيرات التي تعبر عن الشمول المالي و النمو الاقتصادي، و النتائج المتحصل عليها تبعا لاختلاف منهجية المعالجة و عينة الدراسة.

1.3. الدراسات العربية

❖ **دراسة نسيم حسن أبو جامع،ماجد محمود أبو دية، 2016:** " دور الاشتمال المالي في تحفيز النمو الاقتصادي الفلسطيني ": حاولت الدراسة معالجة الإشكالية التالية ما هو دور الانتشار المصرفي و الاشتمال في النشاط الاقتصادي الفلسطيني ؟، استعملت الدراسة المنهج الوصفي لعرض الاطار النظري للموضوع، و المنهج الاستقرائي المعتمد على الأسلوب الاحصائي القياسي من اجل اختبار العلاقة القائمة بين متغيرات الدراسة (أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون)، فترة الدراسة 1995 الى 2014، توصلت الدراسة الى ان الناتج المحلي الإجمالي الفلسطيني يتأثر إيجابيا بودائع الجمهور، التسهيلات الائتمانية الممنوحة في الاقتصاد، و عدد العاملين في المصارف، و هي كلها متغيرات تعبر عن الشمول المالي، و هذا معناه ان النمو الاقتصادي يتأثر إيجابيا بالشمول المالي المحقق[14].

❖ **دراسة أسماء دردودر، سعيدة حركات،2020:** " قياس اثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2017 باستعمال نموذج ARDL"، إشكالية الدراسة: ما هو أثر الشمول المالي متمثلة في القروض، الودائع المصرفية، و عدد الفروع البنكية على النمو الاقتصادي بالجزائر لفترة 1980 الى 2017 في الاجلين القصير و الطويل ؟، اعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي و

الأسلوب الاستقرائي القياسي المتمثل في استعمال نموذج الانحدار الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، توصلت الدراسة الى ان هناك علاقة بين متغيرات الدراسة في المدى القصير والطويل، حيث ترتبط القروض إيجابيا بالنمو الاقتصادي، عدد الفروع البنكية هي اخر ترتبط إيجابيا بالنمو الاقتصادي، بينما الودائع البنكية غير معنوية و ترتبط عكسيا مع النمو الاقتصادي، أي ان اغلب المتغيرات التي تعبر عن الشمول المالي في الجزائر تأثر إيجابيا على النمو الاقتصادي[15].

❖ **دراسة حسنية دومة، فاطمة بن الناصر، علي بن الضب،2020:**" العلاقة بين الشمول المالي، المصارف الإسلامية و النمو الاقتصادي لدول مختارة (السعودية، الكويت، قطر) خلال الفترة 2004-2015، إشكالية الدراسة ما مدى مساهمة المصارف الإسلامية في تعزيز الشمول المالي، ما مدى مساهمة الشمول المالي في تحقيق النمو الاقتصادي في كل من السعودية و قطر و الكويت خلال الفترة (2004-2015)، استعملت الدراسة الأسلوب الوصفي و الاستقرائي المستند على نماذج القياسية المتمثلة في معطيات السلة (PANEL) و نموذج الانحدار الخطي بطرق المربعات الصغرى الثلاث، متغيرات الدراسة تتمثل في (IFI) مؤشر الشمول المالي لبلد، مجمل أصول المصارف الإسلامية،(GDP) نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، توصلت الدراسة الى وجود علاقة تفسيرية قوية بين الشمول المالي و الأصول المصارف الإسلامية (مما يعنى مساهمة المصارف الإسلامية في الرفع من درجة الشمول المالي في دول العينة المدروسة)، و كذلك علاقة تفسيرية بين مؤشر الشمول المالي و النصيب الفرد من الناتج الإجمالي المحلي (مما يعنى مساهمة الشمول المالي في الرفع من النمو الاقتصادي في دول العينة المدروسة)[16].

2.3 الدراسات الأجنبية

دراسة Dai-Won Kima , Jung-Suk Yub , M. Kabir Hassan 2018 :

الشمول المالي و النمو الاقتصادي في دول منظمة التعاون الإسلامي ، تحاول الدراسة اختبار العلاقة بين الشمول المالي و النمو الاقتصادي في دول العينة المدروسة، عينة الدراسة تتكون من 55 دولة (دول منظمة التعاون الاسلامي OIC)، متغيرات الدراسة هي عدد الصرفات الالية لكل 100000 فرد بالغ، فروع البنك بالنسبة لكل 1000 فرد بالغ، و حسابات الودائع لدي البنوك التجارية لكل 1000فرد بالغ، و المقترضين من البنك التجارية لكل 1000 فرد بالغ، حجم أقساط التامين على الحياة بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، الطرق الإحصائية المستعملة تتمثل في (the VAR method for panel data) منهجية شعاع الانحدار الذاتي لمعطيات السلة، توصلت الدراسة الى هناك علاقة إيجابية بين المتغيرات التي تمثل الشمول المالي و النمو الاقتصادي في دول العينة المدروسة، لكن مع الإشارة الى اختلاف مستويات الشمول المالي بين دول العينة، و راجع الى عدة اختلافات قائمة بين دول منظمة التعاون الإسلامي، و التي تتعلق بمستوى التدين، و معدل الامية، و معدل الفائدة، مساواة بين الجنسين، مستوى الدخل، و رسم السياسات [17].

❖ **دراسة Vinay Kumar Singh, Sajal Ghosh 2020:**

الشمول المالي والنمو الاقتصادي وتخفيف من حدة الفقر: أدلة من شرق إندونيسيا ، إشكالية الدراسة تتثمل في اثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي و الفقر و عدم المساواة في الدخل على مستوى 12 مقاطعة في شرق إندونيسيا ؟، اعتمدت الدراسة على المنهج الاحصائي القياسي تمثل في استعمال نموذج (Toda- Yamaota) و نموذج (PVAR) ، عينة الدراسة شملت 12 مقاطعة في شرق إندونيسيا فقط بسبب مشكلة المعطيات الإحصائية، متغيرات الدراسة تتمثل في مستوى الفقر، النمو الاقتصادي، ميزانية التربية، ميزانية البنية التحتية، معدل البطالة، عدد فروع البنوك مقسوم الى عدد السكان البالغين، عدد الحسابات الودائع في البنوك التجارية الى عدد السكان البالغين، نسبة الائتمان و الودائع الى الناتج المحلي الإجمالي، و قد توصلت الدراسة الى النتائج التالية علاقة إيجابية بين الشمول المالي و النمو الاقتصادي، و علاقة سلبية بين الشمول المالي و الفقر و عدم المساواة، مع الإشارة الى الاختلاف الحاصل بين مستويات الشمول المال في المناطق المدروسة، و الذي يرجع الى مستويات الأمية الاجتماعية والثقافية، و الدخل، عدم المساواة بين الجنسين، السياسات الحكومية [18].

❖ **دراسة Yang Liu b , Lin Luan c, Weilong Wu a, Zhiqiang Zhang d , Yen Hsu 2021:**

هل يمكن للشمول المالي الرقمي تعزيز النمو الاقتصادي للصين؟ عالجت الدراسة الإشكالية التالية: ما هو اثر الشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي حسب المقاطعة ؟، فترة الدراسة 2011الى 2019،و استعمال معطيات السلة، نتائج الدراسة تمثلت في ان: الشمول المالي الرقمي يساهم في النمو الاقتصادي، لكن بفترة ابطاء واحدة أي ان الشمول المالي المحقق السنة الماضية يؤثر في النمو الاقتصادي لهذه السنة، كما ان الشمول المالي الرقمي في ظل مستويات مختلفة لتطور الانترانت يمارس ادور مختلفة في تعزيز النمو الاقتصادي (كلما كانت الانترانت قوية في المنطقة ساهم في تقوية الشمول المالي الرقمي و الأثر على النمو الاقتصادي)، أي ان تطوير الانترنت من شانه المساهمة في تعزيز الشمول المالي الرقمي[19].

تتفق كل الدراسات التجريبية السابقة على التأثير الإيجابي الذي يمارسه الشمول المالي على النمو الاقتصادي، و لكن تختلف في المتغيرات التي تعبر عن الشمول المالي و الطرق الإحصائية في المستخدمة في اختبار العلاقة بين الشمول المالي و النمو الاقتصادي، و ذلك تبعا لاختلافا عينة الدراسة، و التبيان الحاصل في مستويات الشمول المالي المسجل بين مختلف الدول.

4. الدراسة القياسية

1.4 متغيرات الدراسة:

متغيرات الدراسة تتمثل فيما يلي

✓معدل الناتج الداخلي الإجمالي (GDP) الذي يمثل معدل النمو الاقتصادي، و هو يعد متغير تابع.

✓مسح الوصول للخدمات المالية (Financial Access Survey) و هو يعبر على مستوى الشمول المالي، هو متغير معتمد من طرف صندوق النقد الدولي، و يعد متغير مستقل في الدراسة.

✓التطور المالي (FD) يمثل درجة التطور المالي في القطاعات المالية لدول العينة، و هو متغير مستقل في الدراسة.

✓ اجمالي الاستثمار (INV) يعبر عن الجانب الحقيقي، و هو متغير مستقل في الدراسة.

للإشارة مصدر الاحصائيات التي استعملت في الدراسة هو قاعدة البيانات الخاصة بالصندوق النقد الدولي[20].

2.4 مراحل الدراسة القياسية

أولا: اختبارات جذر الوحدة

ومن أجل دراسة وتقدير علاقة المدى الطويل بين كل من INV. FD.FI.GDP، في دول المغرب العربي نفترض قبل ذلك عدم استقرارية متغيرات نموذج بيانات Panel، ومن أجل ذلك سنحاول تطبيق مبدأ اختبارات جذر الوحدة لبيانات Panel، في هذا الإطار يوجد عدة اختبارات، سنعتمد على تطبيق ثلاثة اختبارات وهي: اختبار Levin et Lin الذي يقوم على فرضية تجانس جذر الوحدة بالنسبة لكل العينات الفردية (الدول) واختبار IPS الذي قوم على فرضية عدم تجانس جذر الوحدة، وكلا الاختبارين يستعملان تحت الفرضية العدمية لعدم الاستقرارية، أما الاختبار الثالث فهو اختبار Hadri الذي يقوم على الفرضية العدمية للاستقرارية.

ونتائج مختلف الاختبارات ملخصة في الجدولين (1و2) على المتغيرات بالنسبة للمستوى الأول ومن ثم الفروق الأولى. (مع الإشارة إلى أن اختبار L.L IPS يتم تحت شكلين، بوجود تأثيرات فردية، وتأثيرات زمنية فردية، وكذلك الحال بالنسبة لاختبار Hadri للاستقرارية)

الجدول رقم (1): اختبارات جدر الوحدة لبيانات Panel

	اختبار LL		اختبار IPS		اختبار Hadri	
	المستوى	الفروق الأولى	المستوى	الفروق الأولى	المستوى	الفروق الأولى
GDP	1.35	-13.19***	-1.07	-15.55***	1.87	0.28*
FD	-0.70	-11.93***	0.91	-9.75***	5.59	1.71*
FI	3.34	-5.72 ***	4.52	-5.47***	5.37	1.68**
INV	-0.11	-7.83 ***	0.73	-7.16 ***	.4.69	0.52*

***، **، * الاستقرارية عند مستوى احتمال 1 %،5%،10 %،

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12

إن نتائج اختبارات الفرضية العدمية لوجود جذر الوحدة (IPS, LL)، تشير إلى أن كل السلاسل غير مستقرة في مستواها الأولى سواء بوجود اتجاه فردي أو تأثيرات فردية،)، وبهذا يتم المرور إلى الفروق الأولى، والتي تعتبر مستقرة كلها عند الدرجة الأولى.

أما بالنسبة لاختبار Hadri المتعلق بالفرضية العدمية للاستقرارية تشير النتائج على مستوى المجموعة إلى عدم استقرار كل المتغيرات (INV. FD.FI.GDP) في مستواها الأول، بينما يتم الحصول على استقرارية السلاسل بإجراء الفروق الأولى،

عموما يمكن القول أن كل السلاسل مستقرة عند الفروق الأولى، وعليه يمكن قبول خاصية التكامل عند الدرجة الأولى (1).

ثانيا: اختبار التكامل المتزامن

بعد التأكد من درجة تكامل معطيات Panel للمجموعة، من خلال إجراء اختبارات جذر الوحدة، سنقوم الآن باختيار إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات من خلال تطبيق اختبار Pedroni، في المرحلة الأولى نعمل على تحقيق اختبار Pedroni (1999)، والذي يأخذ بعين الاعتبار حالة عدم التجانس بين الوحدات (الدول)، كما يقدم مجموعتين من الاختبارات، المجموعة الأولى تضم أربعة إحصائيات تساعد على اكتشاف إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات في كل دولة، والمجموعة الثانية تضم ثلاث إحصائيات محسوبة على أساس متوسطات الإحصائية الفردية لجميع العينات، وهذه المجموعة تمكننا من تحديد إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن فيما بين الدول.

وباستخدام برنامج Eviews 12 حصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (02): اختبار التكامل المتزامن

Pedroni Residual Cointegration Test
Series: GDP FI FD INV
Date: 12/30/21 Time: 20:08
Sample: 1990 2019
Included observations: 90
Cross-sections included: 3
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	0.763689	0.2225	0.714649	0.2374
Panel rho-Statistic	-5.071523	0.0000	-3.609208	0.0002
Panel PP-Statistic	-15.57063	0.0000	-8.370801	0.0000
Panel ADF-Statistic	-3.767112	0.0001	-1.559690	0.0594

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	-3.251288	0.0006
Group PP-Statistic	-16.79886	0.0000
Group ADF-Statistic	-3.935958	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12

إن قراءة اختبار Pedroni، تعتمد على قيمة الاحتمال المرافقة لكل إحصائية محسوبة بحيث يمكن ملاحظة:

بالنسبة لمجموعة دول المغرب العربي، فمن بين سبعة (7) إحصائيات نجد ستة إحصائيات بقيمة احتمال أصغر من 5%، الأولى هي إحصائية (Panel rho-statistic) بقيمة -5.07 و احتمال 0.00. الثانية هي إحصائية (Panel PP-statistic) بقيمة -15.57و باحتمال 0.00، والإحصائية (Panel ADF-statistic) الثالثة بقيمة -3. 76 وباحتمال 0.00، وهما مرتبطان بالبعد الفردي (العيني) وبالتالي يتم قبول وجود علاقة تكامل متزامن بين INV. FD.FI.GDP لكل دولة في المجموعة. أما الإحصائية الرابعة (Group rho statistic) بقيمة -3.25 واحتمال 0.00، الإحصائية الخامسة هي احصائية (Group ADF statistic) بقيمة -3.93 واحتمال 0.00، والإحصائية السادسة (Group PP-statistic) بقيمة -16.79 واحتمال 0.00 وهما مرتبطان بالبعد البيني (بين الدول)، وعليه يتم قبول وجود علاقة تكامل متزامن بين متغيرات INV. FD.FI.GDP بين الدول المختلفة في المجموعة.

ثالثا: تقدير العلاقة في المدى الطويل و القصير باستعمال نموذج PANEL ARDL

✓تقدير العلاقة في المدى الطويل ARDL PMG

نقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج بانل ARDL، وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل ونتائج التوازن في المدى الطويل، كما هو موضح في الجدولرقم (03)، وقد اعتمدنا على فترات التباطؤ وفق معيار(INFORMATION CRITERION AKAIKE)،

الجدول رقم (03): مقدرات معلمات الأجل الطويل

المتغير التابع GDP			
المتغيرات التفسيرية	المعلمات	إحصائية T	الاحتمال
FI	-7.748583	-1.941646	0.0569
INV	-0.089968	-1.276593	0.2067
FD	17.03612	3.060773	0.0033

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ من الجدول ان نلاحظ من الجدول:

- ✓علاقة عكسية غير معنوية بين GDPوFI عند مستوى معنوية 5 % في المدى الطويل وهذا معناه ان مستوى الشمول المالي المحقق لا يؤثر في النمو الاقتصادي لدول العينة المدروسة،بل ان مستوى الاستبعاد المالي (الاستبعاد المالي عكس الشمول المالي حالة عدم تمكن الافراد من الحصول على الخدمات المالية التي يقدمها القطاع المالي الرسمي) فيها يمارس تأثير إيجابي لكنه غير معنوي.
- ✓علاقة عكسية غير معنوية بين GDPوINV عند مستوى معنوية 5 % في المدى الطويل، و هذا يدل على ان الاستثمار في دول العينة لا تمارس أي اثر إيجابي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، و هذا معناه ان هناك مشكلة عدم وجود التخصيص الامثل للاستثمارات في هذه الدول.

- ✓ علاقة طردية معنوية بين GDPوFD عند مستوى معنوية 5 % في المدى الطويل، و هذا معناه ان درجة الطور المالي المحققة في دول العينة تساهم في تحفيز النمو الاقتصادي في المدى الطويل و هذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

❖ **تقدير نموذج تصحيح الخطأ PMG ARDL – ECM:**

يلاحظ من الجدول رقم (04) يلاحظ أن معامل حد تصحيح الخطأ سالب ومعنوي (وبالتالي يتم التحقق من صحة تصحيح الخطأ. وهذا يعني أن سلوك المتغير التابع المتمثل معدل النمو الاقتصادي يستغرق تقريبا فترة واحدة حتى يصل إلى وضع التوازن في الأجل الطويل،.

كما هو موضح في الجدول التالي (الملحق 2):

الجدول رقم (04): نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج ARDL

المتغير التابع D(GDP)			
المتغيرات التفسيرية	المعلمات	إحصائية T	الإحتمال
COINTEQ01	−1.236156	−1.917813	900.05
D(GDP(−1))	−0.082159	−0.333517	0.7399
D(FI)	25.77980	0.976799	0.3326
D(FI(−1))	10.00809	0.316650	0.7526
D(INV)	0.399561	2.001531	0.0499
D(INV(−1))	0.158117	3.286718	0.0017
D(FD)	−46.85215	−7.036001	0.0000
D(FD(−1))	−34.20676	−2.896264	0.0053
C	4.636771	2.392630	0.0199

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج .Eviews 12

كما نلاحظ من جدول نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج ARDL:

- ✓ علاقة عكسية غير معنوية بين GDPوFI عند مستوى معنوية 5 % في المدى القصير، و هذه نفس النتيجة المتحصل عليها في المدى الطويل، أي ان الشمول المالي لا يؤثر على النمو الاقتصادي في دول العينة، بل ان الاستبعاد المالي مزال مستويه معتبر في هذه الدول و يمارس اثر على النمو الاقتصادي الا انه غير معنوي.
- ✓ علاقة طردية معنوية بين GDPوINV عند مستوى معنوية 5 % في المدى القصير، و هذا على عكس النتيجة المتحصل عليها في المدى الطويل، أي ان الاستثمارات في دول العينة تمارس اثر إيجابي على النمو الاقتصادي لكن فقط في المدى الطويل.
- ✓ علاقة عكسية معنوية بين GDPوFD عند مستوى معنوية 5 % في المدى القصير، و هذا معناه ان درجة التطور المالي تأثير سلبا على النمو الاقتصادي لدول العينة في المدى القصير.

رابعا: اختبار سببية Dumitrescu Hurlin Panel

يهدف اختبار العلاقة السببية بين INV. FD.FI.GDP في كل من عينة دول المغرب العربي، سوف نعتمد على اختبار السببية المطورة من Dumitrescu[22]and Hurlin(2005.2007)[21]، التي تعتمد على اختبار جرنجر للسببية في نموذج بانل، الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود علاقة سببية بين المتغيرات، ويسمح هذا الاختبار بأخذ بعين الاعتبار حالة عدم تجانس العلاقة بين الدول بل وأيضا فيما بين دول المغرب العربي في حد ذاتها، والنتائج موضحة في الجدول الاتي:

الجدول رقم (05): نتائج اختبار سببية Dumitrescu Hurlin Panel

Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Causality Tests
Date: 12/30/21 Time: 21:20
Sample: 1990 2019
Lags: 3

Null Hypothesis:	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.
FD does not homogeneously cause GDP	8.87571	3.07874	0.0021
GDP does not homogeneously cause FD	4.69537	0.75660	0.4493
FI does not homogeneously cause GDP	5.54308	1.22750	0.2196
GDP does not homogeneously cause FI	3.68862	0.19736	0.8435
INV does not homogeneously cause GDP	4.22694	0.49639	0.6196
GDP does not homogeneously cause INV	4.27472	0.52293	0.6010
FI does not homogeneously cause FD	5.30057	1.09278	0.2745
FD does not homogeneously cause FI	3.91315	0.32209	0.7474
INV does not homogeneously cause FD	6.95425	2.01139	0.0443
FD does not homogeneously cause INV	7.41748	2.26871	0.0233
INV does not homogeneously cause FI	27.1855	13.2497	0.0000
FI does not homogeneously cause INV	5.44748	1.17439	0.2402

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ من الجدول أن هناك:

– وجود علاقة سببية جزئية أحادية الاتجاه تمتد من FD إلى GDP (نتيجة تتوافق مع النظرية الاقتصادية، التطور المالي يحفز النمو الاقتصادي)

– وجود علاقة سببية جزئية أحادية الاتجاه تمتد منINV إلى FI (تطور الاستثمارات و زيادة عدد المؤسسات التي تطلب الخدمات المالية من شانه رفع درجة الشمول المالي في دول العينة)

– وجود علاقة سببية جزئية ثنائية الاتجاه بين INV و FD (نتيجة تتوافق مع النظرية الاقتصادية العلاقة المتبادلة بين التطور المالي و القطاع الحقيقي كلهما يحفز الاخر على تطور، قطاع الاعمال يطلب خدمات مالية جديدة الامر الذي يستجيب له القطاع المالي فيتطور، تطور القطاع المالي في المرحلة الثانية سوف يحفز قطاع الاعمال على التطور اكثر من خلال توفير خدمات مالية بجودة عالية و تنوع أكثر يتناسب مع احتياجاته المالية).

5. خاتمة

ناقشت هذه الورقة البحثية موضوع اثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي، في كل من الجزائر وتونس والمغرب باستعمال، حيث عرضت الادبيات النظرية للموضوع من اجل شرح الكيفية التي يساهم فيها الشمول المالي في تحفيز النمو الاقتصادي، وتقديم الأدلة المقنعة والمدعمة بنتائج الدراسات التجريبية السابقة في الموضوع، و لعل اكبر دليل على مساهمة الشمول المالي في النمو الاقتصادي هو اعتماده ضمن العوامل المسؤولة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، كما تضمنت هذه الورقة دراسة قياسية من اجل اختبار العلاقات القائمة بين المتغيرات المعبرة على كل من الشمول المالي و النمو الاقتصادي باستعمال بنموذج بانل ARDL لفترة الممتدة من1990 الى2019.

1.5.نتائج الدراسة

من خلال اجراء الدراسة القياسية باستعمال نموذج بانل ARDL تم التوصل الى النتائج التالية:

- عدم وجود علاقة بين مؤشر الشمول المالي (مسح الوصول او الولوج للخدمات المالية financial access survey) و مؤشر (GDP) الذي يعبر على النمو الاقتصادي في دول العينة المدروسة لا في المدى القصير و لا في المدى الطويل، و هذا يفسر بان درجة الشمول المالي المحققة في هذه الدول لا تمارس الدور المنتظر منها في تحفيز النمو الاقتصادي، مما يعنى انه يتطلب المزيد من العمل لأجل تحقيق درجات شمول احسن قادرة على تعزيز النمو الاقتصادي في كل الجزائر تونس و المغرب، أي قبول الفرضية الأولى في الدراسة.
- عدم وجود علاقة بين مؤشر الشمول المالي و مؤشر التطور المالي، أي ان درجة الشمول المحققة في دول العينة لم تؤدى الى تحسين درجة تطور القطاع المالي في هذه الدول، أي قبول الفرضية الثانية في الدراسة.
- وجود علاقة إيجابية بين مؤشر التطور المالي و النمو الاقتصادي في دول العينة، أي ان القطاع المالي في هذه الدول يمارس اثر إيجابي في تحفيز النمو الاقتصادي خاصة في المدى الطويل.
- عدم وجود علاقة ايجابية بين الاستثمارات و النمو الاقتصادي في دول العينة، و هذه معناه ان هناك مشكلة عدم التخصيص الامثل لاستثمارات في كل من الجزائر تونس و المغرب.

2.5.توصيات الدراسة

- انطلاق من النتائج المتوصل اليها من خلال هذه الدراسة في كل من الشق المتعلق بالأدبيات النظرية والشق التطبيقي القياسي يمكن إعطاء مجموعة من التوصيات لأجل تحسين مستوى الشمول المالي في كل من الجزائز وتونس والمغرب، وجعله قادر على المساهمة الإيجابية في النمو الاقتصادي والتقليل من مستويات الفقر وتحسين رفاهية الافراد في المجتمع.
- الاستثمار في التثقيف المالي و محو الامية المالية مع ضرورة تعاون البنوك و المؤسسات المالية و السلطات النقدية في هذا المجال.

- ضرورة تسطير خطة عمل واضحة و استراتيجية قوية من طرف السلطات النقدية في دول المغرب العربي (الجزائر و المغرب و تونس) في مجال الشمول المالي.
- العمل على تبسيط الإجراءات الإدارية و القانونية مع تخفيض التكاليف الحصول على الخدمات المالية.
- تطوير البنية التحتية المالية و المصرفية خاصة في المناطق الريفية، للأجل تسهيل الوصول للخدمات المالية في هذه المناطق.
- تحفيز المؤسسات المالية على تبني الحلول الذكية و التكنولوجيا المالية في تقديم الخدمات المالية من اجل درجة شمول افضل و تخفيض التكاليف.
- سن القوانين التي من شانها حماية عملاء البنوك و المؤسسات المالية في تعاملاتهم المالية من اجل رفع ثقتهم في القطاع المالي.
- الترخيص للمؤسسات الناشئة التي تمارس نشاط التكنولوجيا المالية من اجل تعزيز الشمول المالي و توفير حلول ذكية و بذيلة في التمويل على غرار الدول المتقدمة.
- العمل على تطوير نشاط البنوك الإسلامية لأنها قادرة على مساهمة في تعزيز الشمول المالي في دول المغربي العربي، بالنظر الى الخلفية الدينية لمواطنهم، بحيث هناك جزء كبير يفضل الاستبعاد المالي على التعامل بالمنتجات المالية التي لا تتوافق مع معتقداته الدينية.

6. الاحالات والمراجع

[1] الاطلاع (تاريخ https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1412015057755 (2021/09/10

[2] رشا عودة لفته، سالم عواد حسين، أليات و سياسات مقترحة لتوسع قاعدة انتشار الشمول المالي وصولا للخدمة المالية في العراق، مجلة كلية مدينة العلم الجامعة، المجلد 11، العدد01، السنة 2019، ص83.

[3] البنك الدولي، الشمول المالي عامل رئيسي في الحد من الفقر و تعزيز الرخاء، متوفر على الموقع التالي: https://www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview#1 تاريخ الاطلاع (2021/10/15)

4 امانة مجلس محافظي المصارف المركزية و مؤسسات النقد العربية، نشرة تعريفية حول الشمول المالي، صندوق النقد العربي، متوفرة على الربط التالي:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/econ/amdb/%5Bvocab%5D/%5Bterm%5D/%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B4%D8%B1%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81%D9%8A%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%84%D8%A9.pdf

تاريخ الاطلاع (2021/10/15)

[5] زهراء أحمد النعيمي، تحليل مؤشرات الاشتمال المالي للقطاع المصرفي العراقي، مجلة تكريت للعلوم الإدارية و الاقتصاد، المجلد03، العدد40، سنة2018، ص258، ص259

[6] نيكولا بلانشيه، الشمول المالي للمشروعات الصغيرة و المتوسطة في منطقة الشرق الأوسط و اسيا الوسطي، صندوق النقد الدولي،2019، ص8،ص 9 متوفر على الربط التالي: https://www.imf.org/ar/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2019/02/11/Financial-Inclusion-of-Small-and-Medium-Sized-Enterprises-in-the-Middle-East-and-Central-Asia-46335 تاريخ الاطلاع (2021/10/16)

[7] Balach Rasheed and others،The Role of Financial Inclusion in Financial Development: International Evidence،Abasyn Journal of Social Sciences – Special Issue: Towards Financial Inclusion،Centre for Excellence in Islamic Finance (CEIF), IMSciences – 9 (2)،2016 ،P04

[8] الوليد طلعة، صبري الفران، موجز سياسات الشمول المالي الرقمي، صندوق النقد العربي 2020، ص 01، متوفر على الربط التالي: https://www.amf.org.ae/ar/economic-briefs/issue-16-dec-20 تاريخ الاطلاع (2021/10/16)

[9] اسلي ديمير جونتش-كونت، لورا كلاير و اخرون، قياس مستوى الشمول المالي و ثورة التكنولوجيا المالية، البنك الدولي، سنة 2017، ص12، متوفر على الربط التالي: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29510/211259ovAR.pdf تاريخ الاطلاع (2021/10/15)

[10] البنك الدولي، الشمول المالي عامل رئيسي في الحد من الفقر و تعزيز الرخاء، متوفر على الربط التالي: https://www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview#1 تاريخ الاطلاع (2021/10/16).

[11] محمد الزبيدي، حنان خيضر، الشمول المالي و الاستثمارات الأجنبية / المعوقات و الحلول، warit scientific journal، vol03،No3،September2021، ص 39

[12] رشا عودة لفته، سالم عواد حسين، أليات و سياسات مقترحة لتوسع قاعدة انتشار الشمول المالي وصولا للخدمة المالية في العراق، مجلة كلية مدينة العلم الجامعة، المجلد 11، العدد01، السنة 2019، ص85

[13] محمد بن موسي، اثر المعرفة و محو الامية المالية على مستوى الشمول المالي في العالم خلال عام 2017، مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد08، العدد15، سنة 2018، ص18

[14] نسيم حسن أبو جامع، ماجد محمود أبو ديو، دور الاشتمال المالي في تحفيز النمو الاقتصادي الفلسطيني، مجلة الحكمة للدراسات الاقتصادية، مجلد4، العدد 7، سنة 2016.

[15] أسماء دردور، سعيدة حركات، قياس أثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2017 باستعمال نموذج ARDL، مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد01، العدد04، السنة 2020.

[16] حسنية دومة، فاطمة بن الناصر، علي بن الضب، العلاقة بين الشمول المالي، المصارف الإسلامية و النمو الاقتصادي لدول العينة المختارة السعودية قطر و الكويت لفترة 2004-2015، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد06، العدد02، سمة 2020

[17] Dai-Won Kima , Jung-Suk Yub , M. Kabir Hassan, Financial inclusion and economic growth in OIC countries , Research in International Business and Finance Volume 43, January 2018

[18] Vinay Kumar Singh, Sajal Ghosh , Financial inclusion, economic growth, and poverty alleviation: evidence from eastern Indonesia , Volume 06,ISSUE10 ,E05235 ,OCTOBER01,2020

[19] Yang Liu b , Lin Luan c, Weilong Wu a, Zhiqiang Zhang d , Yen Hsu, Can digital financial inclusion promote China's economic growth? , International Review of Financial Analysis Volume 78, November 2021

[20] https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C(تاريخ الاطلاع 2021/09/10)

[21] - C, Hurlin. un test simple de l hypothèse de non Causalité dans un modèle de panel Hétérogène.Revue Economique , 2005.56(3) , pp799-809

[22]- C. Hurlin, Testing for Granger Non Causality in Heterogeneous Panels ? Working paper LEO. Université d'Orléans ? 2007, p10.