

أثر متغيرات النظام المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية خلال الفترة (2000-2019) باستخدام نموذج ARDL

The Impact of Banking System Variables on Economic Growth in Algeria: An Empirical Study During the Period (2000-2019) Using the ARDL Model

بن حمو أمينة^{1*}، بوتلجة جمال عبد الناصر²

¹ مخبر النقود والمؤسسات المالية في المغرب العربي MIFMA، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)،
amina.benhamou@univ-tlemcen.dz

² مخبر النقود والمؤسسات المالية في المغرب العربي MIFMA، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)،
bouteldja_nacer@yahoo.fr

النشر: 2021/09/30

القبول: 2021/06/23

الاستلام: 2021/04/29

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة الموجودة بين متغيرات النظام المصرفي والمتمثلة في المعروض النقدي بمفهومه الواسع، الادخار المحلي الإجمالي، الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص، الاستثمار، التضخم، الانفتاح التجاري، على النمو الاقتصادي المتمثل في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة *ARDL* لبيانات فصلية خلال الفترة الزمنية (2000-2019)، حيث أظهرت النتائج مدى استجابة كل من المعروض النقدي بمفهومه الواسع والانفتاح التجاري للنمو الاقتصادي وسلبية كل من الادخار الإجمالي و الاستثمار، وعدم معنوية الائتمان المحلي الموجه للقطاع الخاص.

الكلمات المفتاحية: نظام مصرفي، نمو اقتصادي، نموذج ARDL، جزائر.

رموز JEL: F43، G21، C32.

Abstract:

This study aims to know the relationship that exists between the variables of the banking system represented in the broad money supply, gross domestic saving, domestic credit provided to the private sector, investment, inflation, trade openness, on economic growth represented in the per capita share of GDP using the self-regression model. For ARDL time gaps for quarterly data during the time period (2000-2019), where the results showed the response of both the broad money supply and trade openness to economic growth, the negativity of both total savings and investment, and the insensitivity of domestic credit directed to the private sector.

Keywords: banking system, economic growth, ARDL model, Algeria.

(JEL) Classification : F43, G21, C32.

1. مقدمة:

اهتم الأدب الاقتصادي بدراسة العلاقة بين النظام المالي والمصرفي والنمو الاقتصادي حيث يعتبر هذا النظام القلب النابض لأي اقتصاد معاصر بفعل الوظائف التي يقوم بها في الاقتصاديات الحديثة، إذ يلعب دور الوساطة المالية في تعبئة المدخرات ومن تم تخصيصها للاستثمار، الأمر الذي يؤدي إلى تصاعد الأعمال للقطاعات الحقيقية ومن تم تحفيز النمو الاقتصادي.

يعتبر تحقيق النمو الاقتصادي هدفا جوهريا للسياسات الاقتصادية الكلية لأي دولة ولهذا اهتمت أدبيات الفكر الاقتصادي بدراسته، إذ يشير إلى زيادة في الناتج الحقيقي من السلع والخدمات في الدولة ويرتبط بزيادة تدريجية في واحدة من مكوناته المتمثلة في الاستهلاك، الإنفاق الحكومي، الاستثمار وصافي الصادرات، حيث توصل Schumpeter عام 1943 إلى أن دور الوساطة المالية تعزز النمو الاقتصادي حيث توقف على عاملين رئيسيين و هما المنظم و الائتمان المصرفي الذي يقدم للمنظم إمكانية التجديد والابتكار، حيث تتمثل الوظيفة الأساسية للائتمان في تمكين أصحاب المشاريع من شراء المنتجات التي يحتاجونها لممارسة وظائفهم من خلال الطلب على المنتجين و بالتالي اجبار النظام الاقتصادي لفتح قنوات جديدة" (Schumpeter, 1934, P108) أي وفرة الائتمان يساعد على زيادة الاستثمار من خلال اقتراض المستهلكين كذلك يؤدي ارتفاع الاستهلاك والاستثمار التي تؤدي بدورها إلى خلق مناصب شغل وبالتالي زيادة في معدل النمو والأرباح وهذا ما ينعش الاقتصاد.

فالجزائر على غرار الدول النامية تسعى جاهدة لتطوير نظامها المصرفي ومسايرة تقدمه من أجل تحصيل أكبر معدل نمو والحفاظ على استقراره بناءً على ذلك فمن المتوقع أن يكون تطوير النظام المصرفي من المحفزات الرئيسية للنمو الاقتصادي في الجزائر.

ومن هذا المنطلق يمكن طرح الإشكالية التالية: كيف تؤثر متغيرات النظام المصرفي على معدل

النمو الاقتصادي في الجزائر؟

وترجع أهمية البحث للدور الكبير الذي يلعبه وجود نظام مصرفي متطور في رفع معدلات النمو الاقتصادي باعتباره من أهم الموضوعات المتجددة والتي تحتاج للبحث والتقييم الدائم وما يؤكد ذلك هو الإصلاحات الدائمة والخطط الاقتصادية التي تتبناها معظم الدول لضمان نظام مصرفي قوي، ولهذا تهدف دراستنا بشكل أساسي إلى قياس وتحليل أثر النظام المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2000-2019).

وللإجابة على إشكالية البحث اعتمدنا على فرضيتين رئيسيتين التي سنختبر مدى إثبات صحتها على أرض الواقع:

- وجود علاقة توازنية بين متغيرات النظام المصرفي والنمو الاقتصادي في الجزائر؛
- وجود تأثير معنوي للنظام المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر في المدى القصير والطويل؛

2. الدراسات السابقة:

بحثت دراسة (Bimha & Sibindi, 2014): في تطوير القطاع المصرفي والنمو الاقتصادي حالة زيمبابوي خلال الفترة (1991-2004) باستخدام نموذج تصحيح الخطأ المتجه والاعتماد على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير تابع يمثل النمو الاقتصادي و متغيرات مستقلة متمثلة في المعروض النقدي بمفهومه الواسع، الائتمان المحلي الحقيقي إذ توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة دائمة بين القطاع المصرفي والنمو الاقتصادي في زيمبابوي والتي تتفق مع فرضية متابعة الطلب.

قام (Pradhan, Arvin, Hal, & bahamani, 2014) في دراسة العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي وتطوير القطاع المصرفي وتطوير سوق الأوراق المالية و متغيرات الاقتصاد الكلي في دول آسيا خلال الفترة (1961-2012) باستخدام نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي للمتغيرات المستقلة خاصة بتطوير القطاع المصرفي وأخرى متعلقة بتطوير السوق المالي و متغيرات اقتصادية كلية أخرى. والمتغيرات المتعلقة بتطوير القطاع المصرفي تشمل المعروض النقدي بمفهومه الواسع، المطالبات على القطاع الخاص إضافة إلى الائتمان المحلي من القطاع الخاص والائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص. متغيرات متعلقة بتطوير السوق المالي وتشمل الرسملة السوقية، الأسهم المتداولة، معدل الدوران، عدد الشركات المدرجة أما بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية الكلية الأخرى تتمثل في الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفتاح التجاري، معدل التضخم، الانفاق الاستهلاكي الحكومي، اما المتغير التابع فتمثل في الناتج المحلي الإجمالي، حيث توصلت هذه الدراسة إلى روابط سببية أحادية و أخرى ثنائية الاتجاه إذ أن توفير تسهيلات للمواطن من خلال فتح حسابات مصرفية ورعاية وتنمية سوق الأوراق المالية ساهم في زيادة رأس المال لأغراض الاستثمار لتعزيز النمو الاقتصادي.

حاولت دراسة (Odhiambo & Nyasha, 2014) البحث عن تأثير التنمية المالية القائمة على البنوك والأسواق المالية على النمو الاقتصادي في جنوب افريقيا خلال الفترة (1980-2012) باستخدام نموذج

الانحدار الذاتي للمتغيرات المستقلة التالية: متوسط M2 و M3 والائتمان المقدم للقطاع الخاص من قبل الوسطاء الماليين؛ رسملة سوق الأوراق المالية، والقيمة المتداولة في سوق الأوراق المالية إضافة إلى الدوران في السوق. أما بالنسبة للمتغير التابع يشمل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين التنمية المالية القائمة على أساس البنوك والنمو الاقتصادي بينما لا توجد علاقة ايجابية بين التنمية المالية القائمة على السوق المالي.

تمحورت دراسة (Korkmaz, 2015) في تأثير الائتمان المصرفي على النمو الاقتصادي والتضخم لاختبار ما إذا كانت الائتمانات المحلية التي أنشأها القطاع المصرفي لها أي تأثير على متغيرات الاقتصاد الكلي ل عشر دول أوروبية مختاره عشوائيا وتشمل اسبانيا ،فنلندا ،فرنسا ،ألمانيا ،اليونان ، المجر ،إيطاليا ،بولندا ، تركيا، الولايات المتحدة، المملكة خلال الفترة 2006-2012 باستخدام نموذج الانحدار للمتغيرات: الائتمان المحلي المقدم من القطاع المصرفي لجميع القطاعات باستثناء الائتمان المقدم للحكومة المركزية ، التضخم ، والناتج المحلي الإجمالي وكيلا للنمو الاقتصادي، حيث أثبتت هذه الدراسة أن القروض المصرفية لهذه الدول لم تؤثر على التضخم ولكنها أثرت على النمو الاقتصادي.

تناولت دراسة (أوبكر و الزهرة عيسات، مارس 2017) أثر الوظائف المصرفية الوسيطة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990-2012 باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية من خلال العرض النقدي، تخصيص الموارد و حشد المدخرات إضافة إلى الناتج المحلي الإجمالي ممثلا للنمو الاقتصادي، إذ وجد أن نتائج مؤشرات الوساطة المالية المستعملة في البحث خلال فترة الدراسة لا تساهم في دفع عجلة النمو الاقتصادي في الجزائر و هو ما يؤكد عدم فعالية الجهاز المصرفي في الجزائر ووجود الفجوة بين الادخار و الاستثمار أي المدخرات لا توجه للاستثمار المنتج و هذا ما يعرقل النمو الاقتصادي و يجعل النظام المصرفي الجزائري غير فعال حسب هذه الدراسة.

درست (لبزة ، ضيف لله، و عوادي ، 2018) أثر خدمات الوساطة المالية المصرفية على النمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2015) باستخدام منهجية VAR الانحدار الذاتي حيث استعملت الناتج الداخلي الخام الحقيقي كمؤشر للنمو الاقتصادي أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة فتمثلت في الكتلة النقدية M2 ، أصول وودائع مؤسسات الوساطة المالية المصرفية، التداول النقدي خارج المصارف، القروض قصيرة الأجل، القروض المتوسطة و طويلة الأجل، و توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي من المتغيرات المستقلة إلى النمو الاقتصادي.

سعت دراسة (القرصو، 2018) إلى الوصول للعلاقة بين الائتمان المصرفي الممنوح للقطاع الخاص والنشاط الاقتصادي في الجزائر باستعمال نموذج الانحدار الذاتي لعينة مكونة من 36 مشاهدة خلال الفترة (1981-2016) باستعمال نصيب الفرد والذي يتمثل في الدخل الحقيقي للفرد الواحد من الناتج المحلي الإجمالي والمتغيرات المستقلة التالية: الانفتاح التجاري، معدل التضخم، إجمالي الادخار المحلي، الاستهلاك الحكومي، حيث توصلت إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وجود تأثير سلبي معنوي لمعدل التضخم، والاستهلاك الحكومي على النشاط الاقتصادي، إضافة إلى وجود تأثير إيجابي غير معنوي للانفتاح التجاري على النشاط الاقتصادي في الجزائر.

تطرقت دراسة (بلهوشات، محيري، و قابوسة، 2020) إلى معرفة مدى تأثير الائتمان المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة خلال الفترة 1980-2018 باستعمال سعر الفائدة، معدل التضخم، العرض النقدي بمفهومه الواسع، باعتبارها متغيرات وكيلة عن الائتمان المصرفي إضافة إلى المتغير التابع ويشمل الناتج المحلي الإجمالي، توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة توازنه طويلة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ماعدا معدل التضخم، وجود علاقة إيجابية ومعنوية إحصائيا بين الائتمان المصرفي والنمو الاقتصادي في المدى القصير، إضافة إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الائتمان المصرفي نحو النمو الاقتصادي في المدى الطويل، الائتمان الذي تخصصه المصارف الجزائرية يزيد من الاستثمارات وبالتالي تصاعد الأعمال للقطاعات الحقيقية ومن تم تحفيز وزيادة النمو الاقتصادي.

و درست كذلك (Menchif, Chemlal, & Sifouh, 2020) أثر تطوير القطاع المصرفي على النمو الاقتصادي في المغرب خلال الفترة الممتدة بين (1987-2017) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وكيل للنمو الاقتصادي و الانفتاح التجاري، الخصوم السائلة، ودائع المصرفية وودائع الأصول المصرفية إضافة إلى الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص كمتغيرات مستقلة ممثلة للقطاع المصرفي إذ توصلت هذه الدراسة في المدى القصير فقط ودايع الأصول المصرفية و الائتمان المصرفي المقدم للقطاع الخاص و الانفتاح التجاري تؤثر على النمو الاقتصادي إيجابيا بينما على المدى الطويل فقط الائتمان المصرفي الممنوح للقطاع الخاص لم يعد يؤثر على النمو الاقتصادي إضافة إلى وجود علاقة أحادية الاتجاه بين تطوير القطاع المصرفي من خلال الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص و نصيب

الفرد من الناتج المحلي الإجمالي و علاقة ثنائية الاتجاه بين الخصوم السائلة و الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص.

3. منهجية الدراسة القياسية:

استخدمت هذه الدراسة نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لدراسة طبيعة العلاقة بين النظام المصرفي الجزائري والنمو الاقتصادي خلال الفترة الممتدة من 1980 إلى 2018 والمطور من طرف pesaran & others في الكثير من الدراسات القياسية التي تهدف إلى دراسة العلاقة بين المتغيرات (Clement & and others, 2018) و (Korkmaz, 2015) و (القرصو، 2018)....الخ، نظرا لسهولة تطبيقها، وهذه المنهجية تختلف عن باقي منهجيات القياس الاقتصادي في أنها لا تشترط أن تكون كل المتغيرات مستقرة من نفس الدرجة، إذ يمكن اعتمادها إذا كانت المتغيرات:

- كلها مستقرة عند المستوى؛
- أو كلها مستقرة عند الفرق الأول؛
- أو بعضها مستقرة في المستوى والبعض الآخر في الفرق الأول.

إن نموذج ARDL يأخذ عدد كافي من فترات الإبطاء الزمني للحصول على أفضل النتائج ولهذا سلائم دراستنا والتي تشمل 38 مشاهدة، وبالعودة إلى الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال تم اختيار المتغيرات التالية: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الائتمان المصرفي المقدم للقطاع الخاص، المعروض النقدي بمفهومه الواسع، التضخم، التي سيبني على أساسها النموذج القياسي الخاص بدراستنا، وقد استخدمنا اللوغاريتم من أجل تخفيف التقلبات الموجودة في متغيرات الدراسة وتقليص تباين السلاسل الزمنية للمتغيرات والتي يتم الاعتماد عليها من قبل البنك الدولي ويعرفها كالتالي:

- نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (RGDP): معدل نسبة النمو السنوي لنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي مبني على أساس سعر ثابت للعملة المحلية. نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي هو حاصل قسمة إجمالي الناتج المحلي على عدد السكان في منتصف العام. إجمالي الناتج المحلي بأسعار المشتريين هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد مضافاً إليه أية ضرائب على المنتجات ومخصوماً منه أية إعانات دعم غير مشمولة في قيمة المنتجات. ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أية خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية.

- **التضخم (INF):** والتي تعكس التضخم كما يقيسه مؤشر أسعار المستهلكين التغيّر السنوي للنسبة المئوية في التكلفة على المستهلك المتوسط للحصول على سلة من السلع والخدمات التي يمكن أن تثبت أو تتغير على فترات زمنية محددة، ككل سنة مثلاً وتستخدم بوجه عام صيغة لاسبيرز؛
- **المعروض النقدي بمفهومه الواسع (M2):** هو مجموع العملة خارج البنوك، والودائع تحت الطلب بخلاف ودائع الحكومة المركزية؛ والودائع لأجل، والمدخرات، والودائع بالعملة الأجنبية للقطاعات المقيمة بخلاف الحكومة المركزية؛ والشيكات المصرفية والسياحية؛ والأوراق المالية مثل شهادات الإيداع القابلة للتداول والأوراق التجارية.
- **الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص (BCPS):** تشمل المطالبات المستحقة على القطاعات الأخرى من الاقتصاد المحلي، إجمالي الائتمان المقدم من النظام المالي إلى الأسر، والمؤسسات غير الهادفة للربح التي تخدم الأسر، والمؤسسات غير المالية، والأجهزة الحكومية المركزية والمحلية، وصناديق الضمان الاجتماعي؛
- **الانفتاح التجاري (OP):** ويشمل (الصادرات + الواردات) إلى الناتج المحلي الإجمالي يؤثر الانفتاح التجاري إيجابياً على النشاط الاقتصادي للدول من خلال زيادة المنافسة ونقل التكنولوجيا من بقية العالم (البنك الدولي)؛
- **الادخار المحلي الإجمالي SAV:** يُحسب إجمالي الادخار المحلي على أنه إجمالي الناتج المحلي ناقص نفقات الاستهلاك النهائي (إجمالي الاستهلاك)، ويقاس هذا المؤشر قدرة البنوك على تعبئة الودائع بأشكالها المختلفة مثل الودائع تحت الطلب وودائع التوفير والودائع لأجل؛
- **الاستثمار (INV):** يشمل إجمالي تكوين رأس المال الثابت (إجمالي الاستثمار المحلي سابقاً) تحسينات الأراضي (الأسوار والخنادق وقنوات تصريف المياه، الخ)، ومشتريات الآلات والماكينات والمعدات، وإنشاء الطرق، والسكك الحديدية، وما شابه، بما في ذلك المدارس، والمكاتب، والمستشفيات، والمسكن الخاصة، والمباني التجارية والصناعية. وطبقاً لنظام الحسابات القومية لعام 1993، فإن صافي اقتناء النفائس يندرج أيضاً ضمن تكوين رأس المال.

4. نتائج الدراسة القياسية:

من أجل تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة يجب المرور بالخطوات التالية:

1.4 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

إن منهجية ARDL تستعمل بدون التركيز على ما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول أو عند المستوى، لكن يجدر التأكد من أن كل المتغيرات غير مستقرة عند الفرق الثاني (من الدرجة الثانية)، ذلك أن الافتراضات التي يقوم عليها اختبار الحدود هي أن المتغيرات يجب أن تكون مستقرة إما عند المستوى $I(0)$ أو عند الفرق الأولى $I(1)$ ، لذلك يتعين علينا إجراء اختبارات الاستقرارية للتأكد من عدم وجود متغيرات بدراستنا تستقر عند الفرق الثاني واختبارات جذر الوحدة هي متعددة و أشهرها: ADF و PP. (جلولي و مقران ، 2019، الصفحة 16).

الجدول رقم (01) نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

عند الفرق الأول		عند المستوى		مركبات النموذج	المتغيرات
اختبار PP	اختبار ADF	اختبار PP	اختبار ADF		
-4.29 0.0009 ***	-3.16 0.0266 **	-1.52 0.5185 No	-1.56 0.4968 No	الحد الثابت	RGDP
-4.27 0.0059 ***	-3.13 0.1083 no	-3.09 0.1154 No	-3.61 0.0352 **	بدون اتجاه عام وحد ثابت	
-4.29 0.0000 ***	-3.07 0.0026 ***	-0.76 0.3860 No	-1.05 0.2621 No	الاتجاه العام	
- 3.42 0.0132 **	- 3.21 0.0235 **	- 0.36 0.9100 No	-0.51 0.8828 No	الحد الثابت	BCPS
- 3.41 0.0574 *	- 3.20 0.0927 *	- 1.66 0.7586 No	- 2.57 0.2963 No	بدون اتجاه عام وحد ثابت	
- 2.82 0.0054 ***	- 2.68 0.0079 ***	2.94 0.9991 No	1.39 0.9576 No	الاتجاه العام	
-3.60	- 3.58 0.0084	-2.81 0.0619	- 1.65 0.4539	الحد الثابت	M2

0.0079 ***	***	*	No		
-3.47 0.0502 *	- 3.44 0.0536 *	-3.95 0.0147 ***	- 4.37 0.0043 ***	بدون اتجاه عام وحد ثابت	
-3.62 0.0004 ***	-3.613 0.0005 ***	-1.40 0.9589 No	- 0.42 0.8025 No	الاتجاه العام	
-3.09 0.0319 **	-2.91 0.0490 **	-1.11 0.7074 No	-1.85 0.3535 No	الحد الثابت	
-3.20 0.0931 *	-3.03 0.1315 no	-1.51 0.8173 no	-2.51 0.3223 No	بدون اتجاه عام وحد ثابت	SAV
-3.10 0.0023 ***	-2.93 0.0039 ***	-0.47 0.5094 No	-0.34 0.5576 No	الاتجاه العام	
-2.79 0.0652 *	-2.79 0.0652 *	2.25 0.9999 No	1.06 0.9968 No	الحد الثابت	
-3.46 0.0516 *	-3.26 0.0805 *	-0.61 0.9752 No	1.80 0.6936 No	بدون اتجاه عام وحد ثابت	OP
-2.22 0.0264 **	-2.07 0.0375 **	-2.240126 0.0251 **	- 1.34 0.1650 No	الاتجاه العام	
-4.02 0.0022 ***	-2.65 0.0882 *	-2.94 0.0454 **	-3.81 0.0043 ***	الحد الثابت	
-4.08 0.0103 **	-2.79 0.2068 No	-2.65 0.2604 No	-4.12 0.0090 ***	بدون اتجاه عام وحد ثابت	INF
-4.06 0.0001 ***	-2.749 0.0069 ***	-0.88 0.3326 No	-1.447651 0.1368 No	الاتجاه العام	
-2.92 0.0483 **	-2.68 0.0824 *	-1.27 0.6384 No	1.68 0.4348 No	الحد الثابت	
-3.02 0.0518 *	-2.69 0.2437 No	-2.13 0.5233 No	-3.63 0.0335 **	بدون اتجاه عام وحد ثابت	INV

-2.78	-2.63	1.000971	0.196279	الاتجاه العام
0.0060	0.0090	0.9152	0.7405	
***	***	No	No	

Note : (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant

المصدر: من اعداد المؤلفين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

من الجدول أعلاه نلاحظ وجود اختلاف بين النتائج اختبار ADF واختبار PP وقد اعتبرت منهجية استقرارية السلاسل الزمنية أن اختبار phillips – perron test له قدرة اختيارية أفضل وهو أدق من اختبار ADF test خصوصا عندما تكون حجم العينة صغير، وفي حالة تضارب نتائج الاختبارين وعدم انسجامهما فمن الأفضل الاعتماد على نتائج اختبار فيليبس بيرون (PP). (موسي، بورحلة، و قدال، ديسمبر 2020، الصفحة 86). على هذا الأساس جاءت النتائج عند المستوى أن نمو نصيب الفرد والائتمان المقدم للقطاع الخاص والادخار المحلي والاستثمار سلاسلها الزمنية غير مستقرة عند المستوى من خلال مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة المجدولة عند مستوى معنوية 5%، أما الانفتاح التجاري فقد تم وجود مركبة الحد الثابت ومركبة بدون اتجاه عام وحد ثابت، نضيف إلى ذلك معدل التضخم عدم وجود مركبة الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%، وأخيرا المعروض النقدي بمفهومه الواسع أكدت النتائج وجود مركبة الاتجاه العام فقط، لتستقر بعد ذلك جميع السلاسل الزمنية عند الفرق الأول، وبالتالي يمكن تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة

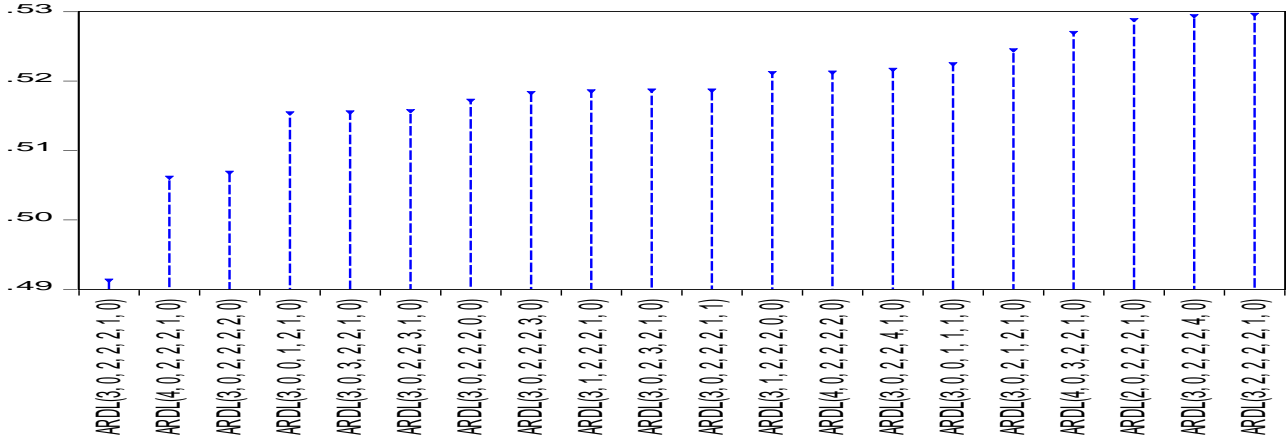
2.4 اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود f-bounds test

بعد التأكد من درجة استقراريته متغيرات الدراسة سيتم اختبار الحدود bounds test للكشف عن وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل و القصير، وذلك لكي نستطيع تقدير هذه العلاقة في آن واحد باستخدام نموذج ARDL ولكن قبل ذلك لابد من تحديد درجة تباطؤ وذلك استنادا لمعايير (AIC، BIC، HQ، SC)، حيث سيتم اختيار أقل قيمة والشكل التالي يوضح تحديد درجة التأخير المناسبة.

من خلال الشكل رقم (1) تم اختبار درجة تأخير التي توافق أقل قيمة معنوية لمعايير (AIC، BIC، HQ، SC) و المتمثلة في درجة (0،1،2،2،2،0،3) وبعد تحديد درجة التأخير المناسبة سنمر إلى اختبار التكامل المشترك.

الشكل رقم (01): نتائج تحديد درجة التأخير المناسبة

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

وعلى أساس إحصائية الاختبار F-statistic سيتم اتخاذ القرار حيث إذا كانت (F) أكبر من قيم الحد الأعلى للقيم الحرجة في النموذج عند مستويات معنوية 10%، 5%، 1% (pesaran & others، 2001) ، فإننا نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت F-statistic أصغر من الحد الأدنى للحدود الحرجة فإننا نقبل فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك أما إذا كانت F-statistic تقع ما بين الحد الأعلى والحد الأدنى للقيم الحرجة عندئذ لا يمكن أخذ أي قرار أي منطقة الشك؛ والجدول التالي يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك:

الجدول رقم (02): نتائج اختبار التكامل المشترك bounds test

Test Statistic	Value	K
F-statistic	5.373810	6
Critical Value Bounds		
Significance	I(0) Bound	I(1) Bound
10%	1.99	2.94
5%	2.27	3.28
2.5%	2.55	3.61
1%	2.88	3.99

المصدر: من اعداد المؤلفين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

نلاحظ من خلال الجدول رقم (2) أن $k=6$ هي عدد المتغيرات المستقلة والمتمثلة في المعروض النقدي بمفهومه الواسع، الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص، الادخار المحلي الإجمالي، الاستثمار، التضخم، الانفتاح التجاري. والقيمة الإحصائية F والمتمثلة في 5.37 جاءت أكبر من حدود القيم الحرجة عند مختلف

درجات المعنوية المقترحة من طرف (pesaran & orthers) وبالتالي رفض الفرضية العدمية ومنه وجود علاقة تكاملية مشتركة في المدى الطويل بين النمو الاقتصادي ومتغيرات النظام المصرفي في الجزائر.

3.4 تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL

بعد الكشف على وجود علاقة تكامل مشتركة بين متغيرات الدراسة فمن الضروري تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL لتحليل وتشخيص معامل سرعة تعديل العلاقة، حيث يؤكد هذا المعامل على وجود علاقة تكامل مشترك ما بين المتغيرات إذا توفرت فيه شرطين أساسيين هما سلبية ومعنوية لهذا المعامل. ومن خلال الملحق رقم 01: الذي يوضح نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) نلاحظ أن معامل التحديد R^2 يساوي 98% وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة المعتمد عليها في النموذج تفسر التغيرات التي تطرأ على النمو الاقتصادي بنسبة 98% أما الباقي أي 2% فيدخل ضمن هامش الخطأ كما أن إحصائية DW أكبر من R^2 وهذا يدل على أن الانحدار ليس زائفاً والنموذج له قدرة تنافسية قوية جداً. نلاحظ كذلك معنوية النموذج من خلال F الإحصائية، بالإضافة إلى أن أغلبية المعلمات المتغيرات معنوية عند 1% وإشارتها متوافقة مع النظرية الاقتصادية. نلاحظ كذلك أن تأثير الائتمان المحلي الموجه للقطاع الخاص ومعدل التضخم على النمو إيجابي غير معنوي وكذلك تأثير الاستثمار على النمو جاء سالب وغير معنوي في الأجل القصير، أما المعروض النقدي بمفهومه الواسع له تأثير إيجابي معنوي على النمو عند مستوى معنوية 5% حيث إذا ارتفع مؤشر المعروض النقدي M2 — 1% يؤدي إلى زيادة نمو نصيب الفرد من الناتج الإجمالي بـ 18.86% بينما في الفترة المؤخرة بسنة واحدة اتضح أن M2 له تأثير معنوي سالب إحصائية عند مستوى معنوية 5% إذ زيادة المعروض النقدي بمفهومه الواسع المؤخر بسنة واحدة بـ 1% يؤدي إلى انخفاض RGDP بـ 30.99%، بينما أثر M2 المؤخرة بسنتين لها تأثير إيجابي معنوي عند مستوى معنوية 5% حيث زيادة المعروض النقدي المؤخر بسنتين بـ 1% تؤدي إلى ارتفاع نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بـ 16.59%. الادخار المحلي الإجمالي تأثيره موجب وذو إحصائية معنوية (0.0110)، حيث ارتفاع المؤشر بـ 1% تؤدي إلى زيادة RGDP بـ 24.04% في الأجل القصير، بينما SAV المؤخر بسنة واحدة سالب ومعنوي (0.0099) حيث زيادته بـ 1% تؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج الإجمالي بـ 44.62%، أي هناك علاقة عكسية بين النمو والادخار المحلي المؤخر بسنة واحدة، وعلاقة طردية مع الادخار المؤخر بسنتين. الانفتاح التجاري تأثيره موجب وذو دلالة إحصائية ومعنوية جد مقبولة (0.0001) عند 1% أي هناك علاقة طردية

بين الانفتاح التجاري ونصيب الفرد الإجمالي في الأجل القصير، بينما أثر سلبيا في الفترة المؤخرة بسنة واحدة وذو معنوية إحصائية مقبولة (0.0025)، حيث زيادة الانفتاح التجاري المؤخر بسنة واحدة بـ 1% يؤدي إلى انخفاض RGDP بـ 81.15%، أما الفترة المبطة بسنتين أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية وموجبة بين الانفتاح التجاري المؤخر بسنتين ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وذو دلالة إحصائية مقبولة ومعنوية عند 5% (0.0243). أما التضخم المؤخر بسنة واحدة له تأثير سلبي ومعنوي على النمو حيث إذا ارتفع معدل التضخم بـ 1% في الفترة المؤخرة بسنة واحدة تؤدي إلى انخفاض RGDP بـ 13.24%.

4.4 التوازن في المدى الطويل

بعد تقدير نموذج ARDL والتأكد من وجود علاقة تكامل مشتركة بين متغيرات الدراسة سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد حسب معيار (AIC AKI AKI INFO CRITERION) بالقيم المتباطئة والتي تمثل درجة تأثير المثلي عند المستوى (0,1,2,2,0,3) بعد تجريب أكثر من 62500 نموذج حسب برنامج views10.

من خلال الملحق رقم 02 اتضح أن تأثير الائتمان المحلي الموجه للقطاع الخاص على النمو الاقتصادي موجب وغير معنوي في المدى الطويل نتيجة احتكار القطاع العام للائتمان الموجه للاقتصاد، كما أن تأثير المعروض النقدي بمفهومه الواسع والانفتاح التجاري جاء موجب ومعنوي على النمو وهذا ما يعطي انطبعا إيجابيا للعلاقة بينهما في المدى الطويل، أما الادخار المحلي الإجمالي فكان تأثيره سالب ومعنوي وهذه النتيجة لا تتفق مع النظرية الاقتصادية ويتم تفسير ذلك من خلال الأفراد الذين يلجؤون إلى ادخار أموالهم خارج البنوك تهربا من الضرائب أي الاكتناز، كما لاحظنا كذلك أن الاستثمار له أثر سلبي على نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل نتيجة فشل المخططات الاستثمارية التي قامت بها الدولة، أما معدل التضخم كان له تأثير سلبي غير معنوي على معدل النمو الاقتصادي في المدى الطويل.

5.4 تقدير معادلة تصحيح الخطأ

بعد الكشف عن العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة فمن الضروري تقدير نموذج تصحيح الخطأ لتحليل وتشخيص معامل سرعة تعديل العلاقة إضافة إلى معرفة وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة. من خلال الملحق رقم 03 يتضح لنا أن حد تصحيح الخطأ أي معامل التصحيح (ECM) هو سالب (-0.3669) ومعنوي (P=0.000) وهذا ما يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة

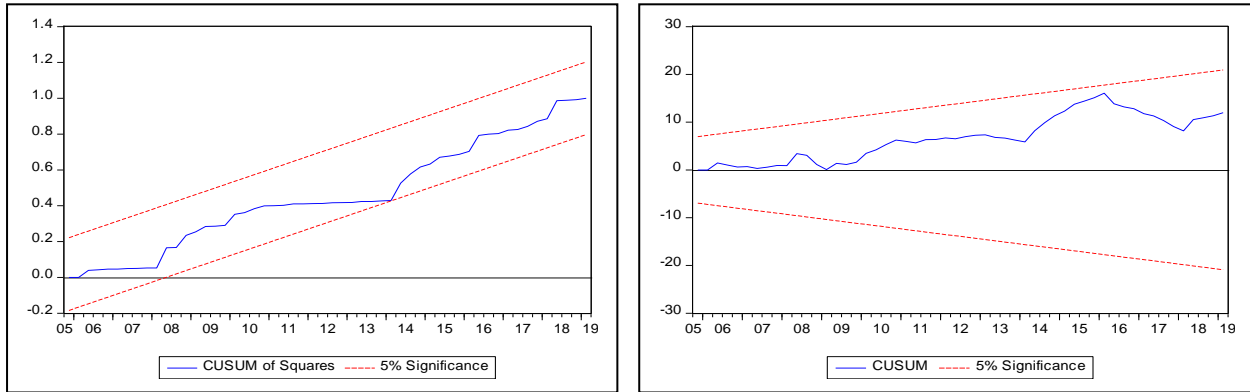
كما أن 36.70% من أخطاء قصيرة الأجل يمكن تصحيحها في وحدة الزمن والمتمثلة في سنة للعودة للوضع التوازني طويل الأجل، كما يتضح لنا من خلال الجدول أن معامل التحديد $R^2 = 0.7590$ وهذا ما يفسر 75.90% من التغيرات الحاصلة في نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي تفسرها التغيرات في التضخم، المعروض النقدي بمفهومه الواسع، الائتمان المحلي الموجه للقطاع الخاص، الادخار المحلي الإجمالي، الاستثمار، الانفتاح التجاري. كما أن قيمة معامل التحديد 0.7590 أصغر من القيمة المجدولة وهذا ما يوضح جدية الانحدار وبالتالي لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

6.4 دراسة صلاحية النموذج

لكي نتأكد من استقرار النموذج وعدم وجود تغيرات هيكلية بين بيانات الدراسة لابد من اختبار ثبات

النموذج لهذه البيانات بالاعتماد على اختبارين هما CUSUM واختبار CUSUM OF SQUARES

الشكل رقم 02: نتائج اختبار استقرار النموذج



من خلال الشكلين البيانيين لاختبار CUSUM و CUSUM OF SQUARES داخل المجال الجوي

أي داخل المنطقة الحرجة وهذا يدل على مدى استقراره وانسجام النموذج بين النتائج طويلة الأجل وقصيرة

الأجل وبالتالي نموذج تقدير الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) هو نموذج مثالي.

الجدول رقم (03): اختبارات الكشف عن المشاكل القياسية

الاختبار	المؤشر	الاحتمال	القرار
التوزيع الطبيعي للبنواقي	Jarque bera	0.779697	قبول H_0
الارتباط الذاتي	LM test	0.5755	قبول H_0
تجانس التباين	Breusch-P-God test	0.1799	قبول H_0

المصدر: أعد بالاعتماد على مخرجات Eviews 10

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القيمة الاحتمالية (0.779697) لنتائج اختبار الكشف عن مشكل التوزيع الطبيعي جاءت أكبر من القيمة الحرجة 10%، وهذا يجعلنا نقبل الفرضية العدمية التي تنص على خلو النموذج من مشكلة التوزيع الطبيعي وبالتالي يمكننا القول إن الأخطاء تتوزع توزيعاً طبيعياً. ونتائج اختبار الكشف عن مشكل الارتباط الذاتي، نلاحظ من خلالها أن قيم الاحتمالية (0.5755) أكبر من القيمة الحرجة 10%، وهذا يجعلنا نقبل الفرضية العدمية التي تنص على خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء وبالتالي نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء. ونتائج اختبار الكشف عن مشكل عدم ثبات التباين، نلاحظ من خلال النتائج التي توصلنا إليها أن القيمة الاحتمالية تساوي 0.1799 وهي أكبر من القيمة الحرجة 10%، وهذا يجعلنا نقبل الفرضية العدمية التي تنص على ثبات تباين في حدود الخطأ في النموذج، وبالتالي نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة لا يعاني من مشكل عدم ثبات التباين.

5. مناقشة النتائج

بعد تقدير النموذج ARDL والذي يوضح العلاقة بين متغيرات الدراسة والتي تم اختيارها انطلاقاً من العديد من الدراسات ومن النظريات الاقتصادية، حيث هناك دراسات أثبتت دور النظام المصرفي من خلال مكوناته وأساليبه في تحقيق مستوى النمو الاقتصادي (Menchif, Chemlal, & Sifouh, 2020)، وهناك دراسات أثبتت العكس (Clement & and others, 2018)، (Tongurai & Vithessonthi, 2018)، فمن خلال الدراسة التي قمنا بها أظهرت مدى استجابة النمو الاقتصادي للمعروض النقدي في المدى الطويل والقصير حيث زيادة مؤشر المعروض النقدي يؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي نتيجة الشروع لتطبيق برامج الإنعاش الاقتصادي والتي تطلبت ضخ مبالغ مالية كبيرة في الاقتصاد من أجل

تحقيق أهداف البرامج التنموية نضيف إلى ذلك تسهيل عملية منح القروض بغية تمويل المشاريع الخاصة باعتبار هذا المؤشر هو مقياس السيولة الموجه للاقتصاد، أما بالنسبة للانفتاح التجاري موجب ومعنوي سواء في المدى الطويل أو القصير وهي نتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية ومع مختلف الدراسات السابقة وقد يعود هذا الأثر الإيجابي إلى محاولة انضمام الجزائر للمنظمات الاقتصادية التي تشترط درجة عالية من الانفتاح التجاري. بينما الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص تأثيره غير معنوي على النمو في المدى القصير والطويل نتيجة سوء استغلال القروض المقدمة للقطاع الخاص من جانب الدائن سواء كان فرد أو مؤسسة وعدم الكفاءة في تخصيصها تجعل مختلف القطاعات الاقتصادية ذو أقل إنتاجية وهذا ما يعطل مسار النمو بالبلاد، إضافة إلى نقص في جمع المعلومات ومراقبة المديرين من جهة وسيطرة الدولة على النظام المصرفي وتقييده وهنا يعكس جودة الإصلاحات المالية المقدمة في إطار قانون النقد والقرض 1990، والعمل بالقانون التكميلي لسنة 2009 إذ يعتبر من أحد أهم العوامل التي تؤثر على الائتمان الخاص. وأكدت النتائج أن إجمالي الادخار المحلي يمارس تأثيرا موجبا ومعنويا على النمو الاقتصادي في المدى القصير وفي الفترة المؤخرة بسنتين نتيجة الإصلاحات والتشجيعات التي قامت بها السلطات في إطار الإصلاحات البنكية من أجل تشجيع وتعبئة الادخار المحلي إلا أنها لم تدم طويلا رغم سبل السياسات المنتهجة ففي الأجل الطويل عرف تأثيرا سلبيا ومعنويا على نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وهذا يبين ضعف قدرة البنوك الجزائرية في حشد تعبئة المدخرات التي تعتبر من المحددات الهامة للإقراض المصرفي، إضافة إلى افتقار المنظومة المصرفية الجزائرية إلى أوعية ادخارية ذات عوائد جذابة من شأنها تحفيز الجمهور على تحويل أموالهم المكتنزة إلى شكل ودائع في البنوك، فقدان الثقة في النظام المصرفي الجزائري خاصة بعد أحداث بنك الخليفة، والتعامل النقدي خارج البنوك تهربا من الضرائب.

6. الخاتمة:

من بعد ما تطرقنا في هذا البحث إلى دراسة قياسية حول تأثير النظام المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام بيانات فصلية خلال الفترة ما بين (2000-2019)، اعتمادا على الأساليب القياسية البسيطة والمتمثلة في اختبار الاستقرار، نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة. وبالتالي توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي سنلخصها فيما يلي:

- خلصت نتائج الاستقرارية أن بعض السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوى وبعضها الآخر مستقر عند الفرق الأول، هذا ما جعلنا نستخدم التكامل المشترك وفق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة؛
- أكدت الدراسة أن الائتمان المحلي الموجه للقطاع الخاص له تأثير غير معنوي على النمو الاقتصادي في المدى القصير والطويل، أما معدل التضخم فله تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في المدى القصير وتأثيره غير معنوي في المدى الطويل؛
- وجود علاقة طردية بين كل من المعروض النقدي، الانفتاح التجاري ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر في المدى القصير والطويل؛
- إن تأثير الادخار المحلي على النمو الاقتصادي يختلف في الأجلين القصير والطويل، فتأثيره إيجابي على النمو في المدى القصير ليتحول إلى تأثير سلبي في المدى الطويل؛
- أشارت اختبار bounds وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النظام المصرفي والنمو الاقتصادي في الجزائر عند مستوى معنوية 5%؛
- وتوصلنا كذلك من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ أن سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بلغت حوالي 36.70% سداسيا؛
- وفي الأخير أثبتت نتائج التحليل القياسي تحقق صفة الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج في الأجلين القصير والطويل باستخدام اختبار (CUSUM) واختبار (CUSUM of squares)، كما أن النموذج لا يعاني من المشاكل القياسية
- بعد محاولة البحث في تأثير متغيرات النظام المصرفي على النمو الاقتصادي الجزائري، وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، نستخلص مجموعة من التوصيات والاقتراحات وتتمثل أهمها فيما يلي:
- العمل على تعزيز مبدأ الشفافية والإفصاح المالي في نشر البيانات والمعلومات لتوفير الثقة بمصداقية النظام المصرفي؛
- تقديم خدمات وأدوات مالية جديدة ومتنوعة تغطي كافة الرغبات التي ينشدها المستثمرون على الصعيد المحلي والعالمي؛

- خلق مكاتب استشارات لدراسة نوعية وجدوى القروض الموجهة للاقتصاد فعدم مساهمة القروض المعروضة من طرف النظام المصرفي في رفع مستوى النمو الاقتصادي يعكس عدم فعالية تلك القروض.

7. المراجع:

- Bimha, A., & Sibindi, A. (2014). Banking Sector Development and Economic Growth : Evidence from Zimbabwe. *Banks and Bank Systems, Volume 9, Issue 2*.
- Clement, M., & and others. (2018). Financial development and economic growth in Brazil : A Non-linear ARDL. *MPRA Paper No, 85252, posted 17*.
- Korkmaz, S. (2015). Impact of Bank Credits on Economic Growth and Inflation. *Journal of Applied Finance & Banking, vol. 5, no. 1*.
- Menchif, M., Chemlal, M., & Sifouh, N. (2020). L'évolution du secteur bancaire et la croissance économique : quel effet sur le Maroc ? *International Journal of Business and Technology Studies and Research, Volume 2, Issue 2*.
- Pradhan, P., Arvin, M., Hal, J., & bahamani, s. (2014). Causal nexus between economic growth, banking sector development, stock market development, and other macroeconomic variables: The case of ASEAN countries. *Review of Financial Economics*.
- Tongurai, J., & Vithessonthi, C. (2018). the impact of the banking sector on economic structure and growth. *International Review of Financial Analysis. N° 15K03565*.
- Odhiambo, N., & Nyasha, S. (2014). The Impact of Banks and Stock Market Development on Economic Growth in South Africa: an ARDL-bounds Testing Approach. *contemporary economics, Vol 9, Is-sue 1*.
- Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development . *Cambridge Mass, Harvard University Press*.
- أسية موسى، زهرة بورحلة، و زين الدين قبال. (ديسمبر 2020). دراسة قياسية حول العلاقة بين سعر الصرف الرسمي ومعدل التضخم في الجزائر. *مجلة أوراق اقتصادية، المجلد 04، العدد 02*.
- بوسالم أبوبكر ، و فطيمة الزهرة عيسات. (مارس 2017). أثر الوظائف المصرفية الوسيطة على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة الممتدة من 1990-2012. *مجلة دراسات وأبحاث، العدد 26*.

جلولي بن، مقران م. (2019). منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي. الملتقى الوطني الثاني حول تطبيقات القياس الاقتصادي والنمذجة المالية. المركز الجامعي لعين تموشنت.

محمد الامين بلهوشات، فوزي محيريق، و على قابوسة. (2020). أثر الائتمان المصرفي على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1980-2018) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 31، العدد 01.

هشام لبزة، محمد الهادي ضيف الله، و مصطفى عوادي. (2018). أثر خدمات الوساطة المالية المصرفية على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر 1990-2015. مجلة البشائر الاقتصادية.

وفاء القرصو. (2018). أثر الائتمان المصرفي على النمو الاقتصادي: دراسة تطبيقية لحالة الجزائر خلال الفترة (1981-2016). مجلة العلمية الجزائرية، العدد 13، رقم 1.

الملحق رقم 01: نتائج تقدير نموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
RGDP(-1)	1.261432	0.120567	10.46247	0.0000
RGDP(-2)	-0.417482	0.176215	-2.369167	0.0212
RGDP(-3)	-0.210902	0.108965	-1.935503	0.0579
BCPS	0.010501	0.029484	0.356152	0.7230
M2	0.188580	0.074856	2.519244	0.0146
M2(-1)	-0.309896	0.128176	-2.417748	0.0188
M2(-2)	0.165870	0.068444	2.423430	0.0186
SAV	0.240443	0.091413	2.630297	0.0110
SAV(-1)	-0.446208	0.167219	-2.668411	0.0099
SAV(-2)	0.178995	0.095911	1.866268	0.0672
OP	0.569907	0.137488	4.145152	0.0001
OP(-1)	-0.811598	0.256625	-3.162580	0.0025
OP(-2)	0.340858	0.147276	2.314416	0.0243
INF	0.094216	0.063234	1.489960	0.1417
INF(-1)	-0.132471	0.064769	-2.045299	0.0455
INV	-0.049802	0.030265	-1.645533	0.1054
C	-4.163565	2.205251	-1.888023	0.0641
R-squared	0.980300	Mean dependent var	7.602945	
Adjusted R-squared	0.974771	S.D. dependent var	1.753290	
S.E. of regression	0.278488	Akaike info criterion	0.479559	
Sum squared resid	4.420653	Schwarz criterion	1.008871	
Log likelihood	-0.743680	Hannan-Quinn criter.	0.690708	
F-statistic	177.2792	Durbin-Watson stat	2.105236	
Prob(F-statistic)	0.000000			

الملحق رقم 02: تقدير المعلمات في المدى الطويل للمتغير التابع (RGDP)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BCPS	0.028616	0.079552	0.359721	0.7204
M2	0.121415	0.064092	1.894382	0.0633
SAV	-0.072952	0.021157	-3.448202	0.0011
OP	0.270244	0.046326	5.833477	0.0000
INF	-0.104250	0.094013	-1.108885	0.2721
INV	-0.135719	0.075007	-1.809420	0.0757
C	-11.34636	5.483429	-2.069209	0.0431

الملحق رقم 03: نتائج تقدير معادلة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL

ECM Regression

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RGDP(-1))	0.628384	0.085531	7.346820	0.0000
D(RGDP(-2))	0.210902	0.097613	2.160594	0.0349
D(M2)	0.188580	0.061567	3.063008	0.0033
D(M2(-1))	-0.165870	0.058916	-2.815382	0.0067
D(SAV)	0.240443	0.078048	3.080710	0.0032
D(SAV(-1))	-0.178995	0.080465	-2.224509	0.0301
D(OP)	0.569907	0.114369	4.983065	0.0000
D(OP(-1))	-0.340858	0.122412	-2.784517	0.0073
D(INF)	0.094216	0.055446	1.699248	0.0947
CointEq(-1)*	-0.366952	0.052817	-6.947663	0.0000
R-squared	0.759015	Mean dependent var		-0.046678
Adjusted R-squared	0.725127	S.D. dependent var		0.501288
S.E. of regression	0.262817	Akaike info criterion		0.290370
Sum squared resid	4.420653	Schwarz criterion		0.601730
Log likelihood	-0.743680	Hannan-Quinn criter.		0.414575
Durbin-Watson stat	2.105236			