

The Impact of Financial Development and Trade Liberalization on Economic Growth in Algeria Using Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) Model

Marwa Elhassanin

Abstract

Objective: This study aimed to analyze the short and long terms relationships between financial development represented by private credit, money supply and trade liberalization, known as trade openness, and economic growth in Algeria using the annual data during the period 1975-2017. **Methods:** The analysis was based on the Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL), Bounds Test for Cointegration, and the Error Correction Model (ECM). **Results:** The study concluded that financial development and trade liberalization had a significant impact on the economic growth in Algeria in the short and long terms. This impact was statistically significant where all the variables included in the applied model revealed an effect on the short and long terms. Approximately 20% of the compound imbalances was corrected per year; additionally, the model was stable and did not suffer econometric problems, and it is reliable to make predictions. **Conclusion:** It is necessary to continue the development of the banking system in Algeria, improve and upgrade the services it provides, and follow more efficient policies.

Keywords: Economic Growth, Financial Development, Trade Liberalization, Bounds Test Approach, ECM, Algeria

أثر التنمية المالية والتحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

مروة عادل الحسنيين*

ملخص:

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين التنمية المالية متمثلة في الائتمان الخاص وعرض النقود، وتحرير التجارة، الذي يعبر عنه بالانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة 1975-2017، المنهجية: استند التحليل إلى نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، ومنهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test) ونموذج تصحيح الخطأ (ECM). النتائج: التنمية المالية والتحرير التجاري لهما تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل، وهذا التأثير له دلالة إحصائية، إلا أن جميع المتغيرات التي أدرجت في النموذج المطبق كان لها تأثير في كل من الأجلين القصير والطويل، بالإضافة إلى أنه تم تصحيح نحو 20% من اختلالات الأجل القصير في السنة. كما أن النموذج مستقر ولا يعاني من مشكلات قياسية، ويمكن الاعتماد عليه في التنبؤ. الخلاصة: السعي إلى مواصلة تطوير النظام المصرفي في الجزائر وتطوير وتحسين الخدمات التي يقدمها واتباع سياسات أكثر كفاءة.

المصطلحات الأساسية: النمو الاقتصادي، التنمية المالية، التحرير التجاري، منهجية اختبار الحدود، نموذج تصحيح الخطأ، الجزائر.

(*) قسم السياسة والاقتصاد، كلية الدراسات الإفريقية العليا، جامعة القاهرة، مصر
marwaadel@cu.edu.eg

مقدمة:

يشجع النظام المالي المتطور على زيادة نشاط الاستثمار من خلال تهيئة الفرص الاستثمارية الواعدة وتعبئة المدخرات اللازمة لتمويلها؛ ومن ثم تيسير تبادل السلع والخدمات ورفع كفاءة توزيع الموارد، وزيادة تراكم رأس المال المادي والبشري؛ ومن ثم تحقيق النمو الاقتصادي. ومن ناحية أخرى يساعد تحرير التجارة على رفع مستوى الأداء التصديري بالدولة وجذب مزيد من الاستثمارات المحلية والأجنبية؛ الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تسارع النمو الاقتصادي.

يشمل مفهوم التنمية المالية التطورات في كفاءة النظام المالي ومؤسساته المصرفية والأسواق المالية، التي من شأنها أن تسهم في رفع كفاءة تعبئة الموارد المحلية الأجنبية وتوزيعها بين القطاعات الاقتصادية المختلفة، وهي تعد من أهم أسس تسارع النمو الاقتصادي ومتطلباته. (جار الله، وذنون، 2013).

يقصد بتحرير التجارة إزالة أو تخفيض القيود أو الحواجز على التبادل الحر للبضائع بين الدول. وهذا يشمل إزالة أو تخفيض كل من الرسوم الجمركية (والرسوم الإضافية) والعوائق غير الجمركية (مثل قواعد الترخيص والحصص وغيرها من المتطلبات). وكثيراً ما يشار إلى تخفيف أو إزالة هذه القيود على أنها تشجع التجارة الحرة. وهي سياسة لا تميز الحكومة بموجبها ضد الواردات أو تتعارض مع الصادرات من خلال تطبيق التعريفات (على الواردات) أو الإعانات (للصادرات) أو الحصص. ووفقاً لقانون الميزة النسبية، فإن هذه السياسة تسمح بالمكاسب المتبادلة بين الشركاء من تجارة السلع والخدمات (Qayyum, Younas, & Bashir, 2018).

وقد تمثل هدف الدراسة في بيان أثر التنمية المالية والتحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام بيانات سلاسل زمنية سنوية للفترة 1975-2017.

المنهجية العلمية المطبقة في هذه الدراسة تعتمد على الاقتصاد القياسي، وذلك من خلال تطبيق منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL Approach.

وتسعى الدراسة إلى اختبار صحة الفرض الآتي: هناك أثر إيجابي للتنمية المالية والتحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل.

الأدبيات الاقتصادية والدراسات السابقة:

يختلف الاقتصاديون في وجهات نظرهم حول طبيعة العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي، ويمكن تقسيمهم إلى ثلاث مدارس:

- المدرسة الأولى: ترى هذه المدرسة أن التنمية المالية تؤدي إلى نمو اقتصادي، ويعد شومبيتر Schumpeter من أوائل المنادين بفكرة أن النظام المالي يمكن أن يعزز النمو الاقتصادي؛ حيث أشار إلى دور المؤسسات المالية في تمويل الاستثمارات المنتجة وتشجيع الابتكار؛ ومن ثم تعزيز النمو، وقد أكد شومبيتر أن النظام المالي المتطور قادر على تحويل الموارد المالية إلى إنتاج بشكل أكثر كفاءة (King & Levine, 1993)، وتبعه لاحقاً عدد من العلماء من بينهم (Gurley & Shaw, 1955)، اللذان أوضحا أن التنمية الاقتصادية من الشائع أن تناقش في إطار الثروة، والقوى العاملة، والإنتاج والدخل، وظلت تلك الأشكال من السلع والمنتجات الحقيقية هي محور أدبيات التنمية الاقتصادية وأهملت الأشكال المالية. ومع ذلك فإن التنمية ترتبط بشكل كبير بالأصول المالية؛ أي أنه يمكن القول إن التنمية تنطوي على التمويل مثلما تتضمن إنتاج السلع.

وقد حصلت التنمية المالية على الاهتمام مرة أخرى مع تطور نظرية النمو الداخلي، من قبل مجموعة من العلماء، مثل (Bencivenga & Smith, 1991)؛ حيث أشارا إلى أن التطور المالي في الدولة يعد محدداً مهماً للنمو الاقتصادي الحقيقي. وقد استعرض (Seth & Kalyanaraman, 2017) تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي والسيولة المصرفية من خلال إجراء تحليل بيانات 119 دولة على مدى ثمانية عشر عاماً من 1997-2014، من خلال تطبيق ثلاث معادلات انحدار. وتندرج هذه الورقة البحثية في صميم دراسة إذا ما كانت السياسة النقدية تنتقل بمزيد من الفعالية من خلال تنمية مالية أفضل وإذا ما كان تحقيق تغييرات في الإنتاج عن طريق السياسة النقدية يتم بشكل أفضل في بيئة الأسواق المالية المتقدمة. ودعمت نتائجها الفروض القائلة إن التطور المالي يؤثر إيجاباً على الإنتاج، ويؤثر سلباً على السيولة البنكية. وعلى صعيد آخر قدم (Greenwood & Jovanovic, 1990) في دراستهما نموذجاً يربط بين التنمية المالية ومعدل النمو الاقتصادي. وتوصلا إلى أن التنمية المالية تشجع النمو الاقتصادي؛ لأنها تسمح بتحقيق معدل عائد أعلى على رأس المال، كما يوفر النمو الاقتصادي بدوره وسائل لتنفيذ الهياكل المالية المكلفة؛ ومن ثم فإن التنمية المالية والنمو الاقتصادي مرتبطان ارتباطاً وثيقاً.

- المدرسة الثانية: ترى هذه المدرسة أن التنمية المالية لا تؤدي إلى نمو اقتصادي، ويجادل أصحابها في طبيعة هذه العلاقة، ومن بينهم لوكاس (Lucas, 1988)، الذي كان يرى أن تنمية المؤسسات المالية عامل مقيد للتنمية، وفي المقابل بحث في نظرية للنمو والتجارة الدولية من خلال ثلاثة نماذج، هي: نموذج يؤكد تراكم رأس المال المادي والتغير التكنولوجي، ونموذج يؤكد تراكم رأس المال البشري من خلال التعلم المدرسي، ونموذج يؤكد تراكم رأس المال البشري المتخصص من خلال التعلم بالممارسة. وكذلك (Cecchetti & Kharroubi, 2012)، حيث قاما بدراسة كيفية تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي؛ استناداً إلى عينة من الاقتصادات المتقدمة والناشئة من خلال تطبيق معادلة انحدار، وقد أشارا إلى أن مستوى التنمية المالية جيد فقط حتى نقطة معينة، وبعد ذلك يصبح عائلاً للنمو. وقد أوضحا أنه مع التركيز على الاقتصادات المتقدمة فإن القطاع المالي سريع النمو يضر النمو الاقتصادي.

وفي هذا السياق قام (Arcand, Berkes, & Panizza, 2012) باستخدام أساليب تجريبية مختلفة لدراسة أثر التنمية المالية على النمو الاقتصادي، وأوضحت الدراسة أنه يمكن أن يكون لها أثر إيجابي إلى حد معين threshold بعده يصبح غير إيجابي، ومن الممكن أن يكون هناك بالفعل تمويل "أكثر من اللازم"؛ حيث يبدأ التمويل في التأثير سلباً على نمو الإنتاج عندما يصل الائتمان في القطاع الخاص إلى نسبة 100% من الناتج المحلي الإجمالي.

- المدرسة الثالثة: ترى أن العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي ليست قاطعة، ويرى أنصار هذه المدرسة، ومن بينهم (Levine, 2004)، أن العلاقة بين التطور المالي والنمو الاقتصادي هي مسألة تجريبية؛ أي أنه لا بد من أن تخضع لاختبار للتأكد من صحتها؛ حيث استعرضت ورقته البحثية، البحوث النظرية والتجريبية التي تربط بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي، على الجانب النظري هناك العديد من القنوات النظرية التي تؤثر من خلالها الأدوات المالية على النمو الاقتصادي، أما على الجانب التطبيقي؛ فهناك مجموعة متزايدة من التحليلات التجريبية، بما في ذلك الدراسات على مستوى الشركة، والدراسات على مستوى الصناعة، ودراسات البلدان الفردية، ودراسات السلاسل الزمنية؛ أي أن الأدلة النظرية والتجريبية تجعل من الصعب استنتاج أن النظام المالي يستجيب تلقائياً للنشاط الاقتصادي.

أما بالنسبة إلى العلاقة بين التحرير التجاري والنمو الاقتصادي في الأدبيات الاقتصادية؛ فتشير نظرية التجارة الدولية إلى أنه من المتوقع أن يعزز تحرير التجارة من قدرة الدولة على رفع معدل النمو الاقتصادي من خلال عدة مسارات، منها يتم تخصيص الموارد الاقتصادية بطريقة أكثر كفاءة وفقاً للمزايا النسبية، كذلك يتم اكتساب المعارف الدولية والتقنيات الحديثة من خلال التبادل التجاري. ووفقاً للنظرية الاقتصادية يساعد تحرير التجارة في الأجلين المتوسط والطويل على تحقيق منافع عديدة للاقتصاد القومي للدولة، ومن بينها رفع معدل النمو الاقتصادي، وتحسين الرفاهية الاقتصادية، وزيادة الكفاءة الإنتاجية. (حلمي، 2005)

ومعظم الدراسات الاقتصادية، ومن بينها مساهمة (Manni & Ibne Afzal, 2012)، تعتبر أن تحرير التجارة يؤدي إلى زيادة في الرفاهية مستمدة من تحسين توزيع الموارد المحلية. وتؤدي قيود الاستيراد من أي نوع إلى تحيز مضاد للتصدير عن طريق رفع سعر السلع القابلة للاستيراد مقارنة بالسلع القابلة للتصدير. ومن شأن إزالة هذا التحيز من خلال تحرير التجارة أن يشجع على تحويل الموارد من إنتاج بدائل الواردات إلى إنتاج السلع الموجهة للتصدير. وهذا بدوره سوف يؤدي إلى تحفيز النمو الاقتصادي على المديين القصير والمتوسط مع تعديل الدولة لتخصيص الموارد بصورة أكثر انسجاماً مع ميزتها النسبية.

وقد أشار البنك الدولي إلى أن العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي علاقة قوية بشكل كبير في الدول النامية؛ إذ إنه خلال عقد التسعينيات استطاعت مجموعة من الدول النامية الأكثر اندماجاً في الاقتصاد العالمي تحقيق معدل نمو مرتفع لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتخفيض معدلات الفقر. بينما عانت الدول الأقل اندماجاً في الاقتصاد العالمي من تناقص لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (World Bank, 2002).

ومع ذلك لا يزال هناك خلاف بين الاقتصاديين حول كيفية تفاعل السياسات الاقتصادية الدولية للدولة ومعدل نموها الاقتصادي، على الرغم من وجود عدد من دراسات الحالة التي تستخدم أطراً تحليلية قابلة للمقارنة، وهناك العديد من الدراسات الاقتصادية القياسية التي تستخدم مجموعات البيانات عبر الدول المختلفة، إلا أن استنتاج معظم الباحثين المشاركين في أي من الدراسات القطرية أو الاختبارات الإحصائية متعددة البلدان مازال يعضد من فكرة أن تقليل الحواجز

التجارية والانفتاح التجاري إلى جانب نظام التبادل المستقر وغير التمييزي، والسياسات النقدية والمالية الحكيمة والإدارة الخالية من الفساد للسياسات الاقتصادية، سوف تؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي (Baldwin, 2003).

الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة:

قسمت الدراسات السابقة إلى قسمين، استعرض القسم الأول الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي والتنمية المالية والتحرير التجاري معاً، بينما تناول القسم الثاني الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي إما مع التنمية المالية وإما مع التحرير التجاري، وذلك على النحو الآتي:

أولاً- القسم الأول:

1 - دراسة (Ehigiamusoe & Lean, 2018): بحثت هذه الدراسة العلاقة الثلاثية بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في غانا ونيجيريا وجنوب إفريقيا للفترة 1980-2014. وكشفت الدراسة عن وجود علاقة سببية طويلة المدى بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي؛ وقد تم دعم فروض النمو المالية والتجارية في الدول الثلاث. كذلك أظهرت الدراسة أنه يمكن نشر التنمية المالية والانفتاح التجاري لتسريع النمو الاقتصادي.

2 - دراسة (Chandrashekar et al., 2018): عرضت هذه الدراسة للعلاقة بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الهند. وطبقت منهجية التكامل المشترك لجوهانسن وجرانجر لتعرف العلاقة طويلة الأمد والعلاقة السببية بين هذه المتغيرات. أكدت النتائج وجود علاقة طويلة الأمد بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو. كما دعمت النتائج فكرة أن الدولة قد تشهد نمواً أسرع للفرد مع تزايد درجة الانفتاح التجاري من خلال المكاسب في الإنتاجية القطرية المرتبطة بتراكم رأس المال.

3 - دراسة (السواعي، 2015): هدفت هذه الدراسة إلى بحث العلاقة القصيرة المدى والطويلة المدى بين تحرير التجارة والتطور المالي والنمو الاقتصادي في الأردن، باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة (1992-2011)، وذلك بالاعتماد على منهجية الحدود للتكامل المشترك أو نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية طويلة المدى بين النمو الاقتصادي وتحرير التجارة والتطور المالي.

4 - دراسة (Altaee et al., 2014): هناك جدل كبير حول تأثير التنمية المالية والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي. وبناءً على ذلك، بحثت هذه الدراسة في دور التنمية المالية، والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في سلطنة عمان خلال الفترة 1972-2012، بتطبيق تقنيات الاقتصاد القياسي مثل اختبارات جذر الوحدة للتأثيرات، Johansen و Juselius للتكامل في إطار VAR. أشارت النتائج إلى أن السياسات الاقتصادية التي تهدف إلى الانفتاح التجاري لها تأثير إيجابي من الناحية الإحصائية على التنمية المالية والنمو الاقتصادي.

5 - دراسة (Tash & Sheidaei, 2012): هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الأثر المشترك لتحرير التجارة والتنمية المالية على النمو الاقتصادي في إيران، باستخدام نظرية النمو الداخلي خلال الفترة 1966-2010. أشارت النتائج التجريبية التي تم الحصول عليها من التكامل المشترك إلى وجود علاقة إيجابية بين تحرير التجارة والتنمية المالية والتأثير المشترك على النمو الاقتصادي في إيران.

6 - دراسة (Shaheen et al., 2011): استخدمت هذه الدراسة نموذج (ARDL) لاستكشاف علاقة التوازن على المدى الطويل بين التجارة الدولية والتنمية المالية والنمو الاقتصادي في باكستان. استخدمت الواردات بالإضافة إلى صادرات السلع والخدمات وسيلة للتداول في التجارة الدولية، في حين استخدمت النقود بمعناها الواسع (M2) والنتائج المحلي الإجمالي للتعبير عن التنمية المالية والنمو الاقتصادي على التوالي. أظهرت النتيجة وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات.

ثانياً - القسم الثاني:

1 - دراسة (Qayyum et al., 2018): تحلل هذه الدراسة أثر تحرير التجارة على النمو الاقتصادي في باكستان على مدى الفترة من 1972 إلى 2014، واستخدمت في ذلك منهج التكامل المشترك لجوهانسن. أظهرت النتائج أن تحرير التجارة، وتراكم رأس المال، والقوى العاملة كان لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، وأن التضخم وأسعار الفائدة لهما تأثير سلبي على نمو الاقتصاد؛ ومن ثم اكتشفت العلاقة الإيجابية بين تحرير التجارة والنمو الاقتصادي في هذه الدراسة.

2 - دراسة (Keho, 2017): بحثت هذه الدراسة أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي لكوت ديفوار (ساحل العاج) خلال الفترة من 1965 إلى 2014، باستخدام

نموذج (ARDL). أوضحت النتائج أن الانفتاح التجاري له آثار إيجابية على النمو الاقتصادي في كل من المدى القصير وال المدى الطويل. وعلاوة على ذلك، فإنها كشفت عن وجود علاقة تكامل إيجابية وقوية بين الانفتاح التجاري وتكوين رأس المال في تعزيز النمو الاقتصادي.

3 - دراسة (Bekele, 2017): الغرض الرئيس من هذه الدراسة هو تقدير أثر تحرير التجارة على النمو الاقتصادي الإثيوبي. استخدمت الدراسة نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لبيانات السلسلة الزمنية من 1980 إلى 2016. أظهرت النتائج التجريبية أن هناك علاقات قصيرة المدى وطويلة المدى. وبشكل أكثر تحديداً، كان لانفتاح التجارة تأثير إيجابي وكبير على النمو الاقتصادي. لذلك، ينبغي للحكومة الإثيوبية أن تصمم سياسات تجارية أكثر انفتاحاً لجني الفوائد المرتبطة بدمج الاقتصاد مع الاقتصاد العالمي.

4 - دراسة (Hamad et al., 2014): الهدف من هذه الدراسة هو تحليل تأثير تحرير التجارة على النمو الاقتصادي في تنزانيا. اعتمدت الدراسة نموذج انحدار خطي بسيط؛ حيث كان الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو المتغير التابع، بينما كان الانفتاح التجاري هو المتغير المستقل. واستخدمت بيانات السلاسل الزمنية السنوية التي تغطي الفترة 1970-2010. ثم انقسمت هذه الفترة الإجمالية إلى فترة اقتصاد مغلق (1970-1985) وفترة اقتصاد مفتوح (1986-2010). أشارت النتائج التجريبية إلى أن الانفتاح التجاري كان له أثر إيجابي ومهم على النمو الاقتصادي في تنزانيا.

5 - دراسة (Ofori-Abebrese et al., 2017): طبقت منهج (ARDL) لاختبار العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي في غانا خلال الفترة 1970-2013. كشفت الدراسة أن مقدار الائتمان من المصادر المحلية للقطاع الخاص حافظ على علاقة ارتباط مهمة بشكل كبير مع نمو الاقتصاد. في حين أن الإيداع المحلي لم يكن كذلك، وانسجماً مع هذه النتائج، يوصي الباحثون بأن يركز متخذو القرار في غانا على تحسين كفاءة النظام المالي للسماح له بتوجيه الودائع إلى الاستثمارات التي تحفز النمو الاقتصادي في المدى الطويل.

6 - دراسة (حسية، 2017): هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1980-2015، بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، وذلك لتقدير العلاقة في المدى

القصور والطويل. تم اتخاذ الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كممثل للنمو الاقتصادي، والعرض النقدي ومعدل إعادة الخصم كممثلين للسياسة النقدية. وقد توصلت الدراسة إلى أن للسياسة النقدية تأثيراً إيجابياً ضعيفاً نسبياً على النمو الاقتصادي في الجزائر. ويمكن أن يصبح هذا التأثير أكثر فعالية على النمو الاقتصادي بمنح الاستقلالية التامة للبنك المركزي في قيادة السياسة النقدية، وعدم إغفال التكامل والتنسيق بين السياسة النقدية والمالية والعمل من خلالهما على تنويع الاقتصاد الوطني، واستغلال الموارد المتاحة لتحقيق النمو الاقتصادي.

7 - دراسة (عماني، وبن معزو، 2017): هدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين التطور المالي والنمو الاقتصادي في المغرب خلال الفترة (1988-2014) من خلال استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL). خلصت الدراسة إلى غياب دور فاعل لسوق الدار البيضاء المالي على النمو، وعليه ينبغي للمغرب تسريع الإصلاحات التي من شأنها المساهمة في جذب المدخرات ودعم النمو على المدى الطويل.

8 - دراسة (Menyah et al., 2013): بحثت هذه الدراسة العلاقة السببية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي في إحدى وعشرين دولة إفريقية. أظهرت النتائج التجريبية دعماً محدوداً للنمو الذي يقوده التمويل وفروض النمو التي تقودها التجارة. دلت النتائج على أن المحاولات الأخيرة في التنمية المالية وتحرير التجارة لا يبدو أن يكون لهما تأثير كبير على النمو الاقتصادي.

وبعد استعراض الدراسات السابقة يمكن القول: إن الفرق بين الدراسات السابقة والدراسة التي نحن بصدد إجرائها، يتمثل في تحليل العلاقة بين التنمية المالية وتحرير التجارة معاً والنمو الاقتصادي لفترة طويلة نسبياً تبلغ 43 عاماً (1975-2017) وهو -على حد معرفة الباحثة- لم ينفذ من قبل على دولة الجزائر.

تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL):

- تحديد متغيرات الدراسة ومصادر البيانات:

تم في هذه الدراسة الاعتماد على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة كمؤشر لقياس النمو الاقتصادي، وكان رمزه GR، واعتمد على مؤشرين لقياس التنمية المالية في الجزائر، وهما: عرض النقود. ويقصد به في هذه الورقة البحثية نسبة عرض النقود بالمفهوم الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي،

وكان رمزه M2، والائتمان الخاص: والمقصود به نسبة الائتمان المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي، وكان رمزه PC. كما استخدم متغير الانفتاح التجاري، وهو إجمالي الصادرات والواردات نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، للتعبير عن التحرير التجاري، وكان رمزه TO. تم الحصول على البيانات الخاصة بتلك المتغيرات من قاعدة بيانات البنك الدولي خلال الفترة الزمنية من 1975 حتى 2017، كما تم الاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews 10 للقيام بجميع الاختبارات والتقديرات المطلوبة.

– المنهجية القياسية المستخدمة:

يتوزع التعديل في المتغير التابع بسبب التغيرات في المتغيرات المستقلة أو المفسرة، على نطاق واسع عبر الزمن؛ وذلك بسبب طبيعة العلاقة الاقتصادية؛ ومن ثم فإن المتغيرات المفسرة المتباطئة ينبغي تضمينها في النموذج، (حسن، وشومان، 2013)؛ وذلك كون استخدام نماذج الإبطاء هو إحدى طرق نماذج الاستجابة الديناميكية؛ إذ إن الأصل في نماذج الإبطاء Distributed lag models يكون بتضمين سلسلة من متغيرات الإبطاء التوضيحية لضمان عملية التعديل (Gujarati, 2004).

وقد استخدمت هذه الدراسة منهج الانحدار الذاتي ذي الإبطاء الزمني الموزع الذي طوره (Pesaran et al. (2001؛ حيث تم تطوير منهج جديد لمشكلة اختبار وجود علاقة بين متغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة، عندما لا يكون معروفاً على وجه اليقين أكانت هذه المتغيرات ثابتة الاتجاه أم في الفروق الأولى. وتعتمد الاختبارات المقترحة على إحصائيات f و t القياسية. ويتم اقتراح إجراءات اختبار الحدود المختلفة عندما تكون المتغيرات متكاملة عند الرتبة (صفر) أو الرتبة (واحد) أو من مزيج من كليهما. (Pesaran et al., 2001).

يمكن من خلال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الفصل بين تأثيرات الأجلين القصير والطويل؛ حيث يمكن من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في معادلة التكامل نفسها، بالإضافة إلى إمكانية تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة في المتغير التابع. كذلك من الممكن لعدد الفترات المثلى للتأخر الزمني التي تخلص المتغيرات من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي أن تختلف من متغير إلى آخر، وهو ما يكون مستحيلاً عند تطبيق اختبارات التكامل المشترك التقليدية (Pradha, 2013).

وتم اختبار علاقة التكامل المشترك وفق نموذج ARDL من خلال فرضين:
 H_0 : فرض العدم وهو عدم وجود تكامل مشترك (علاقة تبادلية طويلة الأجل) بين المتغيرات.
 H_1 : الفرض البديل وهو وجود تكامل مشترك (علاقة تبادلية طويلة الأجل) بين المتغيرات.
 وبناء عليه؛ يمكن تقدير نموذج (ARDL) في هذه الدراسة وفق المعادلة الآتية:

$$\Delta GR_t = c \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta GR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 \Delta PC_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_s} \beta_4 \Delta TO_{t-i} \\ \alpha_1 GR_{t-1} + \alpha_2 M2_{t-1} + \alpha_3 PC_{t-1} + \alpha_4 TO_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

GR: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

M2: نسبة عرض النقود بالمفهوم الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي.

PC: نسبة الائتمان المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي.

TO: الانفتاح التجاري.

Δ : تشير إلى الفروق من الدرجة الأولى.

c: الحد الثابت.

t: اتجاه الزمن.

q_1, q_2, q_3, q_4 : الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغيرات.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل (تصحيح الخطأ).

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$: معاملات العلاقة طويلة الأجل.

ε_t : حد الخطأ العشوائي.

نتائج النموذج والاختبارات المختلفة:

أولاً - فحص مستوى استقرار متغيرات النموذج:

يعد استقرار السلاسل الزمنية من الموضوعات المهمة؛ إذ إن الاعتماد على المتغيرات غير المستقرة يعطي نتائج مضللة؛ لأن تكون العلاقة بين تلك المتغيرات غير حقيقية بل مضللة، وهذا يطلق عليه الانحدار المضلل أو الزائف. ويعد اختبار جذر

الوحدة، الذي يهدف إلى فحص خواص السلسلة الزمنية لكل متغير من متغيرات الدراسة من أشهر الاختبارات التي تستخدم لفحص استقرار السلاسل الزمنية، وتحديد رتبة تكامل كل متغير من متغيرات الدراسة على حدة. فإذا كانت السلسلة مستقرة في قيمتها الأصلية يقال إنها مستقرة عند المستوى ومتكاملة من الرتبة صفر، أما إذا استقرت السلسلة الزمنية بعد أخذ الفرق الأول؛ فستكون السلسلة مستقرة عند الفرق الأول ومتكاملة من الرتبة الأولى، وهكذا بالنسبة للفرق الثاني (حسن، وشومان، 2013).

ومن أشهر الاختبارات التي تستخدم لاختبار جذر الوحدة للاستقرار: اختبار ديكي- فوللر الموسع (Dickey & Fuller, 1981) Augmented Dickey Fuller Test (ADF)؛ حيث يتم اختبار الفرض العدمي بوجود جذر وحدة في السلسلة (السلسلة غير مستقرة)، في مقابل الفرض البديل، وهو أنها لا تحتوي على جذر وحدة (السلسلة مستقرة). فإذا كانت القيمة المطلقة الإحصائية المقدرة تتجاوز القيمة المطلقة الجدولية فإنها تكون معنوية إحصائياً؛ ومن ثم يتم رفض الفرض العدمي؛ أي أن السلسلة الزمنية ساكنة ومستقرة، وإذا كانت أقل فإنه لا يمكن رفض فرض جذر الوحدة؛ أي أن السلسلة غير ساكنة وغير مستقرة؛ ومن ثم يتم اختبار سكون الفرق الأول للسلسلة، وإذا كان غير ساكن يتم تكرار الاختبار للفرق من الدرجة الأعلى وهكذا. (شيخي، 2011).

جدول 1

نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فوللر الموسع ADF

المتغير	المستوى			الفرق الأول			القرار
	ثابت واتجاه	ثابت فقط	دون	ثابت واتجاه	ثابت فقط	دون	
GR	-1.383 (1)	-0.386 (1)	1.178 (1)	**3.804 (0)-	***3.760 (0)-	***3.539 (0)-	I(1)
M2	1.226(0)-	1.161 (0)-	0.391 (0)	***4.948 (0)-	***4.955(0)-	***4.991(0)-	I(1)
TO	2.880(0)-	2.695(0)-	**2.306(0)-	***6.577(0)-	***6.685(0)-	***6.342(0)-	I(0)
PC	0.953(0)-	1.078(0)-	1.124(0)-	***4.690(0)-	***4.691(0)-	***4.711(0)-	I(1)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10
 تشير: **، *** إلى رفض فرض العدم (فرض عدم سكون السلاسل الزمنية) عند مستوى معنوية 10%، 5%، 1% على التوالي بحسب قيم MacKinnon (1996)
 الرقم داخل القوسين () بجوار قيمة إحصاء ADF يعبر عن: طول فترة الإبطاء المناسبة آلياً وفق معيار Schwarz Info Criterion (SIC)

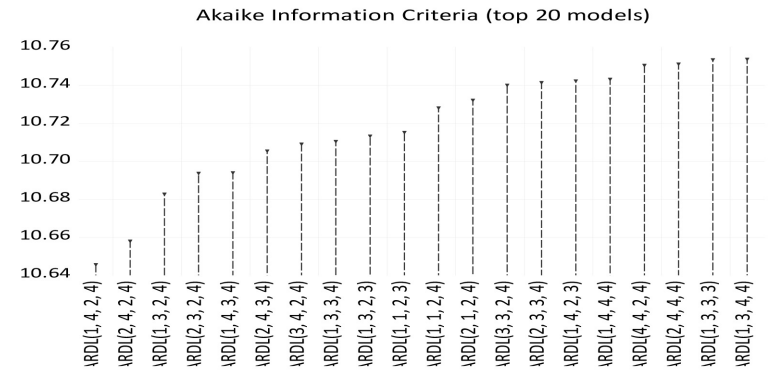
يوضح جدول (1) أن كل السلاسل مستقرة عند الفرق الأول ما عدا متغير الانفتاح التجاري (TO)؛ فقد كان مستقراً عند المستوى؛ ومن ثم يمكن تطبيق منهج الحدود (Bound Test)، ويعد نموذج (ARDL) هو الأكثر ملاءمة للاستخدام مع العينة المستخدمة في الدراسة، وهي 43 مشاهدة خلال الفترة (1975-2017).

ثانياً - اختيار فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات:

يتم تحديد فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات وفقاً لمعايير معلومات آكاكي Akaike Information Criteria، وهي التي تعطي أقل قيمة لمعيار آكاكي. ووفقاً لشكل (1)، يتضح أن أقل قيمة لمعيار آكاكي هي $ARDL(1,4,2,4)$ ، وهي التي تعبر عن فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات في النموذج.

شكل (1)

فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

ثالثاً- تقدير نموذج (ARDL):

جدول 2

تقدير نموذج $ARDL$

معنوية المعاملات Prob.	قيمة (T) t-Statistic	الأخطاء المعيارية. Std. Error	المعاملات المقدرة Coefficients	المتغيرات Variables
0.0000	11.29505	0.070365	0.794777	GR(-1)
0.1364	1.541044	1.719569	2.649931	M2

تابع / جدول 2

تقدير نموذج *ARDL*

معنوية المعاملات Prob.	قيمة (T) t-Statistic	الأخطاء المعيارية Std. Error	المعاملات المقدرة Coefficients	المتغيرات Variables
0.0229	2.430522	1.963297	4.771837	M2(-1)
0.7910	0.267958-	2.323959	0.622724-	M2(-2)
0.3075	1.042554	2.073903	2.162155	M2(-3)
0.1494	1.489362	1.906729	2.839809	M2(-4)
0.0016	3.562226	300.9177	1071.937	TO
0.0331	2.261746	390.5618	883.3516	TO(-1)
0.0150	2.620904-	290.5812	761.5854-	TO(-2)
0.0119	2.722534-	1.345217	3.662400-	PC
0.0317	2.281696	1.963355	4.479779	PC(-1)
0.1984	1.322760-	1.761434	2.329956-	PC(-2)
0.0633	1.947489-	1.739037	3.386755-	PC(-3)
0.0621	1.956575-	1.328337	2.598991-	PC(-4)
0.0050	3.088928-	169.4162	523.3144-	C
Mean dependent var 3905.470			R-squared 0.995369	
S.D. dependent var 502.5399			Adjusted R-squared 0.992667	
Akaike info criterion 10.64559			S.E. of regression 43.03409	
Schwarz criterion 11.28542			Sum squared resid 44446.40	
Hannan-Quinn criter. 10.87515			Log likelihood -192.5889	
Durbin-Watson stat 2.206146			F-statistic 368.4302	
			Prob(F-statistic) 0.000000	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

تشير نتائج جدول (2) إلى أن النموذج المقترح هو $ARDL(1,4,2,4)$ ؛ حيث تم اختيار فترات الإبطاء لكل متغير في النموذج، التي تخلصه من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي للبواقي.

ومن القراءة الأولية للتحليل الإحصائي للنموذج، يتضح أن النموذج معنوي؛ إذ إن المعنوية الكلية للنموذج (F-Statistic) Prob. أصغر من 0.05، كذلك تشير النتائج إلى أن المتغيرات المستقلة تستطيع أن تفسر 99% من التغيرات في المتغير التابع.

رابعاً - تقييم جودة النموذج:

قبل الشروع في اختبار علاقة التكامل المشترك في الأجلين القصير والطويل، لابد من التأكد من عدم وجود مشكلات قياسية في النموذج المطبق، ويتأتى ذلك من خلال اختبار وجود مشكلات القياس وهي: مشكلة اختلاف التباين، ومشكلة الارتباط الذاتي، ومشكلة الارتباط الخطي المتعدد، ومشكلة غياب التوزيع الطبيعي للبواقي.

- اختبار مشكلة اختلاف التباين (عدم ثبات التباين) Heteroskedasticity Test

جدول 3

نتائج اختبار مشكلة اختلاف التباين

نوع الاختبار	قيمة الاختبار		القيمة الاحتمالية	
Breusch-Pagan-Godfrey	F-statistic	0.270711	Prob. F(14,24)	0.9930
	Obs*R-squared	5.318757	Prob. Chi-Square(14)	0.9809
Harvey	F-statistic	0.607307	Prob. F(14,24)	0.8330
	Obs*R-squared	10.20204	Prob. Chi-Square(14)	0.7473
ARCH	F-statistic	0.340806	Prob. F(1,36)	0.5630
	Obs*R-squared	0.356366	Prob. Chi-Square(1)	0.5505

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

يتضح من جدول (3) أنه تم إجراء ثلاثة اختبارات لفحص مشكلة اختلاف التباين وهي: Breusch-Pagan-Godfrey, Harvey, ARCH. أشارت النتائج إلى أن القيمة الاحتمالية للاختبارات الثلاثة جاءت أكبر من 0.05؛ ومن ثم تعتبر هذه دلالة على أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين.

-اختبار مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي:

تم الاعتماد على اختبارين، هما: اختبار LM واختبار Q-statistic، وذلك على النحو الآتي:

جدول 4

نتيجة اختبار LM

نوع الاختبار	قيمة الاختبار		القيمة الاحتمالية	
LM Test	F-statistic	0.295281	Prob. F(2,22)	0.7472
	Obs*R-squared	1.019537	Prob. Chi-Square(2)	0.6006

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يتضح من جدول (4) أن القيمة الاحتمالية لاختبار LM أكبر من 0.05، ومن ثم لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي للبواقي.

جدول 5

نتيجة اختبار Q-statistic

Prob	Q-Stat	PAC	AC	LAG
0.434	0.6116	0.121-	0.121-	1
0.552	1.1874	0.102	0.115	2
0.618	1.7862	0.094-	0.116-	3
0.599	2.7562	0.185-	0.146-	4

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يشير جدول (5) إلى أن القيمة الاحتمالية لاختبار Q-statistic كلها أكبر من 0.05، وهذا يدل على أن النموذج لا يعاني من مشكله ارتباط ذاتي للبواقي، وتتسق هذه النتيجة مع نتيجة اختبار LM.

– مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة في النموذج

جدول 6

نتيجة اختبار مصفوفة الارتباط

	M2	PC	TO
M2	1	0.50330385191	0.06061019298
PC	0.50330385191	1	0.54331018741
TO	0.06061019298	0.54331018741	1

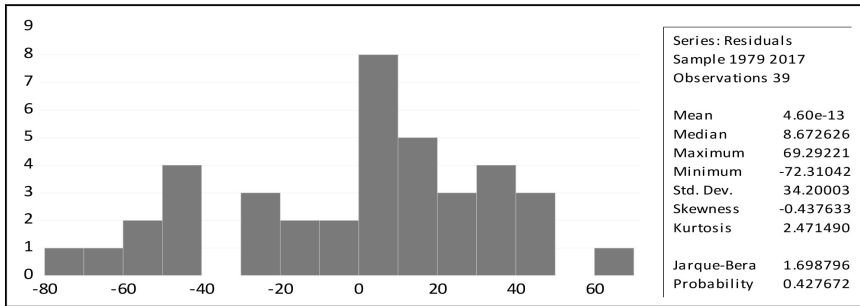
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يتضح من نتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة في النموذج، التي يمثلها جدول (6) أنه لا توجد مشكلة ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات المستقلة في النموذج؛ وذلك لأن قيمة معامل الارتباط لم تصل إلى 0.8 بين المتغيرات المستقلة في النموذج.

– اختبار مشكلة غياب التوزيع الطبيعي:

شكل 2

نتائج اختبار Jarque-Bera Test



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يبين شكل (2) أن قيمة اختبار Jarque-Bera قد بلغت 1.698796، بقيمة واحتمالية في حدود 0.427672؛ أي أكبر من 0.05؛ ومن ثم لا يعاني النموذج من مشكلة التوزيع غير الطبيعي للبواقي، وهذا دلالة على أن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

خامساً – اختبار الحدود Bounds Test:

تم الاعتماد على منهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك للتحقق من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج.

جدول 7

نتائج اختبار الحدود Bounds Test

الاختبار الإحصائي المستخدم (Test Statistic)	القيمة المحسوبة (Value)	عدد المتغيرات الخارجية (K)
F-statistic	16.63757	3
القيمة الجدولية الحرجة (Critical Value Bounds)		
مستوى المعنوية	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يتضح من جدول (7) وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج؛ حيث كانت قيمة إحصاء F-statistic المحسوبة 16.637، وهو ما يتجاوز القيمة الحرجة للحد الأعلى عند 1%، وهي 4.66. وهذه تعتبر دلالة قوية على أن هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (عرض النقود، والائتمان للقطاع الخاص، والانفتاح التجاري) والمتغير التابع (النمو الاقتصادي).

سادساً – نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لمتغيرات الدراسة:

نظراً لوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، يتم فيما يلي تقدير العلاقة طويلة الأجل بين تلك المتغيرات.

جدول 8

نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لمتغيرات الدراسة

المتغيرات Variables	المعاملات المقدرة Coefficients	الأخطاء المعيارية Std. Error	قيمة t-Statistic (T)	معنوية المعاملات Prob.
M2	57.50330	5.857802	9.816531	0.0000
TO	5816.610	1585.769	3.668006	0.0012
PC	36.53741-	5.740295	6.365076-	0.0000
C	2549.977-	1215.621	2.097674-	0.0466

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يشير جدول (8) إلى معاملات الأجل الطويل في إطار منهجية ARDL، ويتضح أن المتغيرات الثلاثة: عرض النقود، الانفتاح التجاري، والائتمان الخاص، لها تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل. وتشير الإشارة الموجبة لمعلمتي كل من عرض النقود والانفتاح التجاري إلى العلاقة الطردية مع النمو الاقتصادي، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

وبالنظر إلى إشارة الائتمان الممنوح للقطاع الخاص يتضح أنها سالبة وهذا بخلاف المتوقع، وهذا قد يشير إلى ضعف قدرة القطاع الخاص على التأثير في الناتج المحلي الإجمالي، الذي يدل على أن الاقتصاد في الجزائر لم يستفد من تنمية القطاع المصرفي. وجاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (Barajas et al., 2013)، التي طبقت على 150 دولة عبر أقاليم مختلفة، ولها مستويات دخول مختلفة خلال الفترة 1975-2005، توصلت إلى أن تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي يعاني من مشكلات في القياس؛ مثل عدم التجانس، وإن كانت تلك المشكلة أصغر في الدول النفطية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

وفي السياق ذاته، توصلت دراسة (Ram, 1999) إلى وجود أثر ضعيف للتنمية المالية على النمو الاقتصادي؛ حيث ذكرت الدراسة، أنه خلافاً للاستنتاجات التي تم التوصل إليها في العديد من الدراسات الحديثة، فإن الأدلة التجريبية لا تدعم وجهة النظر القائلة إن التنمية المالية تشجع النمو الاقتصادي.

كذلك هناك دراسة (بن معزو، 2016)، التي توصلت إلى أن التخصيص غير الفعال للموارد من قبل المصارف إلى جانب غياب بيئة مشجعة للاستثمار في القطاع الخاص قد تسبب في تعطيل نمو الاقتصاد، كما توضح دراسات أخرى أن

أثر التنمية المالية والتعميق المالي على النمو الاقتصادي قد ينخفض أكثر في حال الاقتصاديات المعتمدة على النفط.

وجدير بالذكر أن هذه النتائج تتوافق مع تلك التي توصلت إليها الباحثة في هذه الدراسة.

سابعاً – نموذج تصحيح الخطأ ECM (العلاقة قصيرة الأجل):
بعد تقدير العلاقة طويلة الأجل وفقاً لنموذج التكامل المشترك، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يظهر ديناميكية المدى القصير؛ أي العلاقة قصيرة الأجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

جدول 9

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

المتغيرات Variables	المعاملات المقدرة Coefficients	الأخطاء المعيارية Std. Error	قيمة t-Statistic (T) Prob.	معنوية المعاملات Prob.
D(M2)	2.649931	1.179979	2.245744	0.0342
D(M2(-1))	4.379240-	1.664387	2.631143-	0.0146
D(M2(-2))	5.001964-	1.421406	3.519027-	0.0018
D(M2(-3))	2.839809-	1.490882	1.904785-	0.0689
D(TO)	1071.937	238.3258	4.497780	0.0001
D(TO(-1))	761.5854	245.6416	3.100392	0.0049
D(PC)	3.662400-	1.182439	3.097326-	0.0049
D(PC(-1))	8.315702	1.191732	6.977827	0.0000
D(PC(-2))	5.985746	1.235731	4.843891	0.0001
D(PC(-3))	2.598991	1.084147	2.397267	0.0247
CointEq(-1)	0.205223-	0.020832	9.851521-	0.0000
R-squared 0.856878		Mean dependent var 32.60344		
Adjusted R-squared 0.805763		S.D. dependent var 90.40112		
S.E. of regression 39.84183		Akaike info criterion 10.44046		
Sum squared resid 44446.40		Schwarz criterion 10.90967		
Log likelihood -192.5889		Hannan-Quinn criterÁ 10.60881		
Durbin-Watson stat 2.206146				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يتضح من جدول (9) أن معامل تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ جا « سالباً ومعنوياً؛ إذ إن قيمته بلغت -0.205223، وهي تعبر عن سرعة عودة متغير النمو الاقتصادي نحو القيمة التوازنية في الأجل الطويل؛ إذ إنه في كل فترة زمنية تكون نسبة اختلال التوازن عن الفترة $(t-1)$ تقدر بتلك القيمة -0.205223، وهذا يعني أن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن طويل الأجل تقدر بنسبة 20 % سنوياً. أما معاملات المتغيرات التفسيرية في الأجل القصير؛ فقد جاءت كلها معنوية وذات دلالة إحصائية. ومن ثم فعرض النقود، والانفتاح التجاري والائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص لهما تأثير على النمو الاقتصادي في الأجل القصير.

وبناءً على ما تقدم يمكن الحصول على الصيغة الرياضية Conditional Error Correction Regression لنموذج $ARDL(1, 4, 2, 4)$ ، وذلك بالاستعانة بالنتائج الآتية:

جدول 10

تقدير نموذج $ARDL(1, 4, 2, 4)$

المتغيرات Variables	المعاملات المقدرة Coefficients	الأخطاء المعيارية Std. Error	قيمة t-Statistic (T) Prob.	معنوية المعاملات Prob.
C	523.3144-	169.4162	3.088928-	0.0050
GR(-1)	0.205223-	0.070365	2.916550-	0.0076
M2(-1)	11.80101	3.630833	3.250221	0.0034
TO(-1)	1193.703	233.4551	5.113202	0.0000
PC(-1)	7.498323-	1.673424	4.480828-	0.0002
D(M2)	2.649931	1.719569	1.541044	0.1364
D(M2(-1))	4.379240-	2.792909	1.567985-	0.1300
D(M2(-2))	5.001964-	2.008785	2.490044-	0.0201
D(M2(-3))	-2.839809	1.906729	1.489362-	0.1494
D(TO)	1071.937	300.9177	3.562226	0.0016
D(TO(-1))	761.5854	290.5812	2.620904	0.0150
D(PC)	3.662400-	1.345217	2.722534-	0.0119
D(PC(-1))	8.315702	1.538142	5.406330	0.0000
D(PC(-2))	5.985746	1.593309	3.756803	0.0010
D(PC(-3))	2.598991	1.328337	1.956575	0.0621

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

ومن ثم يمكن الحصول على معادلة تكامل نموذج (4, 2, 4) ARDL في الأجلين القصير والطويل على النحو الآتي:

Cointegrating Equation:

$$\begin{aligned} \Delta(\text{GR}) = & -523.314 - 0.205\text{GR}_{t-1} + 11.801\text{M2}_{t-1} + 1193.703\text{TO}_{t-1} - \\ & 7.498\text{PC}_{t-1} + 2.649\Delta\text{M2} - 4.379\Delta\text{M2}_{t-1} - 5.001\Delta\text{M2}_{t-2} - 2.839\Delta\text{M2}_{t-3} + \\ & 1071.937\Delta\text{TO} + 761.585\Delta\text{TO}_{t-1} - 3.662\Delta\text{PC} + 8.315\Delta\text{PC}_{t-1} + 5.985\Delta\text{PC}_{t-2} \\ & + 2.598\Delta\text{PC}_{t-3} + 57.503\text{M2} + 5816.610\text{TO} - 36.537\text{PC} + \Delta t \end{aligned}$$

ثامناً - اختبار استقرار معاملات النموذج:

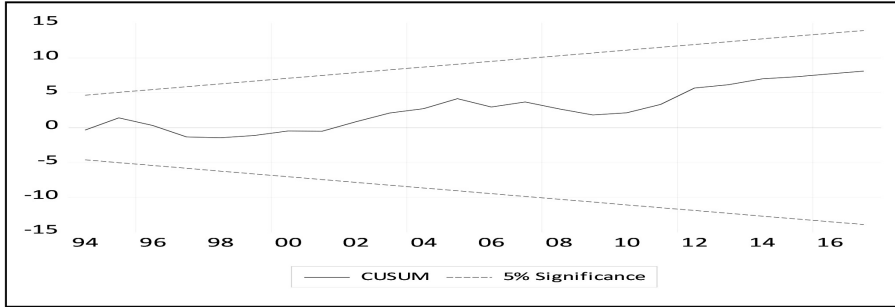
قبل تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ ينبغي أولاً الكشف عن مدى استقرار معالم النموذج المراد استخدامه في التنبؤ، وذلك من خلال اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل؛ بمعنى خلو البيانات المستخدمة في النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن. وقد تم الاستعانة باختبارين لتحقيق هذا الغرض.

- اختبار CUSUM Test:

تم الاعتماد على اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج CUSUM Test؛ حيث تعتمد اختبارات الاستقرار على التمثيل البياني لتطور معاملات النموذج المقدر مع الزمن، والنظر إلى مدى ثباتها ضمن مجال ثقة محدد، وفي حال ثبات المعاملات وعدم وجود تغير هيكلي تبقى القيم المقدرة للمعاملات ضمن حدي الثقة؛ إذ إن كل اختبار يتكون من حدين: علوي وسفلي، يتوسطهما مسار معاملات النموذج؛ فإذا جاء خط مسار الاختبار بين الحدين العلوي والسفلي ولم يتجاوز أيّاً منهما، فهذا يعني أن معاملات النموذج مستقرة، والعكس صحيح.

ويوضح شكل (3) اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج CUSUM Test، الذي يشير إلى أن خط مسار الاختبار قد تم تمثيله ضمن الحدين: العلوي والسفلي، ولم يخرج عن نطاق أي منهما؛ ومن ثم فإن معاملات النموذج المقترح مستقرة ولا توجد تغيرات هيكلية ضمن سلسلة البيانات المستخدمة، وهذه تعتبر دلالة على أن هناك استقراراً في النموذج فيما يخص نتائج الأجلين القصير والطويل.

شكل 3

اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام *CUSUM Test*

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج 10 Eviews.

- اختبار *CUSUM of Squares Test*

ينطبق على اختبار *CUSUM of Squares Test* التفسير السابق نفسه الخاص باختبار *CUSUM Test*، وذلك طبقاً لما يشير إليه شكل (4). وقد وضع اختبار مربع مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج *CUSUM of Squares Test*، ظهور خط مسار الاختبار ضمن الحدين العلوي والسفلي؛ مما يدل على استقرار المعاملات خلال فترة الدراسة- مثلما أظهرت نتائج الاختبار السابق *CUSUM Test*؛ ومن ثم تتأكد صحة النموذج المقدر.

شكل 4

اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام *CUSUM of Squares Test*

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج 10 Eviews.

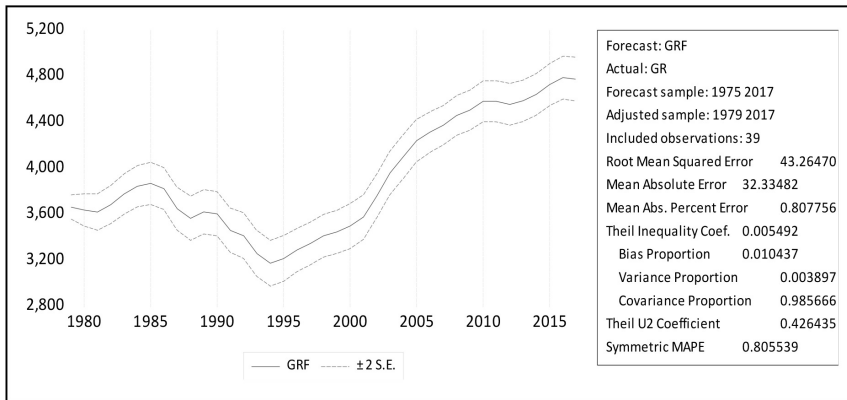
تاسعاً- تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ:

يعبر التنبؤ عن عملية تقدير لقيم متغيرات الظواهر الاقتصادية بناءً على

الوضع الراهن وما هو متاح من معلومات. ومن أمثلة اختبارات التنبؤ اختبار ثايل Theil؛ حيث تكون مقدرة النموذج على التنبؤ عالية إذا كانت قيمة معامل ثايل أقرب إلى (الصفر)، وتكون مقدرة النموذج على التنبؤ ضعيفة إذا كانت قيمة معامل ثايل أقرب إلى (الواحد الصحيح). (عبد الله، والتوم، 2018) وهذا يتضح من شكل (5)؛ إذ إن قيمة معامل عدم التساوي لثايل تساوي 0.005492، وهي قريبة من الصفر؛ مما يشير إلى المقدرة العالية للنموذج على التنبؤ.

شكل 5

اختبار عدم التساوي لثايل Theil Inequality



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

الخاتمة:

استهدفت هذه الدراسة تحليل العلاقة التبادلية في الأجلين القصير والطويل بين التنمية المالية والتحرير التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر اعتماداً على البيانات السنوية للفترة 1975–2017، ولتحقيق هذا الهدف، أُجري اختبار جذور الوحدة للسلاسل الزمنية لمعرفة مدى استقرارها وتحديد درجة تكاملها، ثم تم اختبار العلاقة التبادلية بين المتغيرات في المدى القصير وال المدى الطويل باتباع نموذج التكامل المشترك للانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ADRL)، كذلك أُجري عدد من الاختبارات لتقييم استقرار النموذج، وخلوه من عدد من المشكلات، وقدرته على التنبؤ. وقد أسفرت نتائج التطبيق عما يأتي:

–استقرار بعض المتغيرات في الفرق الأول؛ أي متكاملة من الرتبة واحد $I(1)$ ،

وهي عرض النقود، والائتمان الممنوح للقطاع الخاص، وجاء متغير الانفتاح الاقتصادي مستقراً في المستوى؛ أي متكاملًا من الرتبة $I(0)$.

- وجود علاقة تبادلية قصيرة الأجل بين المتغيرات؛ حيث جاءت معاملات المتغيرات التفسيرية كلها معنوية وذات دلالة إحصائية. ومن ثم؛ فعرض النقود، والانفتاح التجاري والائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص لها تأثير على النمو الاقتصادي في الأجل القصير. وقد جاءت إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية؛ مما يدل على أنه عندما ينحرف النمو الاقتصادي خلال الفترة قصيرة الأجل في الفترة السابقة ($t-1$) عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 20% من هذا الاختلال في فترة السنة أي (t).

- وجود علاقة تبادلية طويلة الأجل بين المتغيرات؛ مما يعني أن معاملات الأجل الطويل تستقر وتأخذ شكلها الطبيعي بغض النظر عن تكاملها من الرتبة صفر أو الرتبة واحد. وقد كانت المتغيرات الثلاثة: عرض النقود، والانفتاح التجاري، والائتمان الخاص، ذات تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل. وتتوافق الإشارة الموجبة لمعامل كل من عرض النقود والانفتاح التجاري مع النظرية الاقتصادية. وبالنظر لإشارة الائتمان الممنوح للقطاع الخاص يتضح أنها سالبة، وهذا بخلاف المتوقع. ويمكن تفسير تلك النتيجة من خلال اعتماد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على عوائد النفط وأنه اقتصاد ذو طبيعة ريعية، كذلك وجود قصور إلى حد ما في النظام المصرفي في الجزائر، والذي يظهر من تخوف المصارف في الجزائر من المخاطرة ومن الاستخدام السيئ للقروض وتوجيهها نحو مشروعات غير منتجة؛ ومن ثم فإن الاقتصاد في الجزائر لم يستفد من تنمية القطاع المصرفي كما ينبغي؛ بمعنى أن القطاع المصرفي في الجزائر لا يزال يحتاج إلى مزيد من التطوير حتى يتمكن من تعزيز النمو الاقتصادي في الدولة.

- تم إجراء عدد من الاختبارات لتقييم استقرار النموذج، وجودة نتائجه وخلوه من عدد من المشكلات التي تحد من إمكانية الاعتماد على نتائج النموذج، وأخيراً تم بيان مدى القدرة على الاعتماد عليها والتنبؤ بمسارها في المستقبل، وقد أشارت تلك الاختبارات إلى أن هناك استقراراً في النموذج بناءً على نتائج الأجلين القصير والطويل، وأنه لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، أو مشكلة الارتباط الذاتي، أو مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، أو مشكلة غياب التوزيع الطبيعي للبواقي، كما يتمتع النموذج بمقدرة عالية على التنبؤ.

وتوصي الدراسة بمواصلة تطوير النظام المصرفي في الجزائر وتطوير وتحسين الخدمات التي يقدمها واتباع سياسات أكثر كفاءة، واتخاذ الإجراءات الكفيلة بجعل الحصة الأكبر من القروض تذهب للقطاع الخاص؛ لما لذلك من أثر محتمل في اختيار المشروعات الاستثمارية الناجحة وتعبئة المدخرات الوطنية، إذ إنه مع العمل على منح فرص أكثر للقطاع الخاص، من المتوقع أن تزداد أهمية النظام المصرفي وتأثيره في أداء الاقتصاد الجزائري ومعدلات نموه في المستقبل.

ينبغي للجزائر أيضاً اتخاذ مزيد من السياسات التي تستهدف زيادة الإنتاج المحلي وتنشيط الصناعات المحلية وزيادة دعم المصدرين، بالإضافة إلى مزيد من دعم وتشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر والصادرات لتعمل كمحرك للنمو الاقتصادي.

وللوصول إلى معدلات نمو اقتصادي حقيقية ومتواصلة، فإنه ينبغي على راسم السياسة النقدية التحكم الجيد في عرض النقود ومحاولة التخلص من التبعية المفرطة للنفط؛ وذلك لتجنب آثار تقلب سعره في السوق الدولية، والعمل على التنسيق المستمر بين السياستين النقدية والمالية لتحقيق أفضل نتائج فيما يتعلق بمستوى النمو الاقتصادي في الجزائر.

المراجع:

بن معزو، محمد زكريا. (2016). العلاقة بين تنمية القطاع المصرفي والنمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة تجريبية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (1970-2013). *مجلة دراسات لجامعة عمار ثلجي الأغواط*، 45، 218-240.

جار الله، رغد أسامة؛ وذنون، مروان عبد المالك. (2013). قياس أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للفترة (1960-2010). *مجلة تنمية الرفدين*، 35 (114)، 31-47.

حسن، علي عبد الزهرة؛ وشومان، عبد اللطيف حسن. (2013). تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتياً ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL). *مجلة العلوم الاقتصادية*، 9 (34)، 174-210.

حسيبة، مداني. (2017). دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2015) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL). *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية- العدد الاقتصادي*، 32 (1)، 312-327.

حلمي، أمينة. (2005). أثر تحرير التجارة على الإيرادات الحكومية في مصر. المركز المصري للدراسات الاقتصادية. ورقة عمل رقم 101، 1-29.

السواعي، خالد محمد. (2015). أثر تحرير التجارة والتطور المالي على النمو الاقتصادي: دراسة حالة الأردن. *المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية*، 2 (1)، 18-32.

شيخ، محمد. (2011). *طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات*. الرياض، الحامد. عبد الله، محمد التوم أحمد؛ والتوم، ياسر أحمد عبدالله. (2018). تقدير دالة الطلب على سلعة السكر في السودان خلال الفترة من (1985-2015). *مجلة الدراسات العليا- جامعة النيلين*، 12 (46)، 68-80.

عماني، لمياء؛ وبن معزو، محمد زكريا. (2017). قياس تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المغرب: دراسة تجريبية باعتماد نموذج ARDL للفترة (1988-2014). *مجلة الباحث*، 17، 129-221.

Altaee, H. H. A., Saied, S. M., Esmaeel, E. S., & Adam, M. H. M. (2014). Financial development, trade openness and economic growth: Evidence from Sultanate of Oman (1972-2012). *Journal of Economics & Sustainable Development*, 5 (23), 64-75.

Arcand, J., Berkes, E., & Panizza, U. (2012). Too much finance?. *International Monetary Fund*, IMF Working Paper WP/12/161, 1-50.

Baldwin, R. E. (2003). Openness and growth: what's the empirical relationship?. *National Bureau of Economic Research*, NBER Working Paper No. 9578, 1-34.

Barajas, A., Chami, R., & Yousefi, S. R. (2013). The finance and growth nexus re-examined: Do all countries benefit equally?. *International Monetary Fund*, IMF Working Paper WP/13/130, 1-46.

Bekele, Y. E. (2017). Exploring the relationship between trade liberalization and Ethiopian economic growth. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, Paper No. 83584, 1-30.

Bencivenga, V. R., & Smith, B. D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *The Review of Economic Studies*, 58 (2), 195-209.

Cecchetti, S. G., & Kharroubi, E. (2012). Reassessing the impact of finance on growth. *Bank for International Settlements*, BIS Working Papers No 381, 1-21.

Chandrashekar, R., Thokala, S., & Chittedi, K. R. (2018). Financial development, trade openness and growth in India. *Theoretical & Applied Economics*, 614 (1), 113-124.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.

Ehigiamusoe, K. U., & Lean, H. H. (2018). Tripartite analysis of financial development, trade openness and economic growth: evidence from Ghana, Nigeria and South Africa. *Contemporary Economics*, 12 (2), 189-206.

Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98 (5), 1076-1107.

Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill companies, 4th ed

Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1955). Financial aspects of economic development. *The American Economic Review*, 45 (4), 515-538.

Hamad, M. M., Mtengwa, B. A., & Babiker, S. A. (2014): The impact of trade liberalization on economic growth in Tanzania. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 4 (5), 514-532.

- Keho, Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire. *Keho, Cogent Economics & Finance*, 5, 1-14.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 717- 737.
- Levine, R. (2004). Finance and growth: theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*, NBER Working Paper No. 10766, 1-118.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3- 42.
- Manni, U. H., & Munshi, N. I. A. (2012). Effect of trade liberalization on economic growth of developing countries: A case of Bangladesh economy. *Journal of Business, Economics & Finance*, 1 (2), 37-44.
- Menyah, K., Nazlioglu., & Wolde-Rufael, Y. (2013). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modeling*, 37, 386-394.
- Ofori-Abebrese, G., Pickson, R. B., & Diabah, B. T. (2017). Financial development and economic growth: Additional evidence from Ghana. *Modern Economy*, 8, 282-297.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Pradha, R. P., Norman, N. R., & Samadhan, Y. B. B. (2013). Transport infrastructure, foreign direct investment and economic growth interactions in India: The ARDL bounds testing approach. *Social & Behavioral Sciences*, 104, 914-921.
- Qayyum, M., Younas, N., & Bashir, M. A. (2018). The impact of trade liberalization on economic growth: A case study of Pakistan. *Journal of Economics & Sustainable Development*, 9 (9), 65- 71.
- Ram, R. (1999). Financial development and economic growth: Additional evidence. *Journal of Development Studies*, 35 (4), 164-174.
- Seth, R., & Vaanchitha, K. (2017). Effect of financial development on the transmission of monetary policy. *Theoretical Economics Letters*, 7 (4), 795-813.
- Shaheen, S., Awan, M. S., Waqas, M., & Aslam, M. A. (2011). Financial development, international trade and economic growth: Empirical evidence from Pakistan. *Romanian Journal of Fiscal Policy*, 2 (2), 11-19.
- Tash, M. N. S., & Sheidaei, Z. (2012). Trade liberalization, financial development and economic growth in the long term: The case of Iran. *Business and Economic Horizons*, 8 (2), 33-45.
- World Bank (2002). *Globalization, Growth and Poverty: Building an Inclusive World Economy*. Washington, D.C.: World Bank.

قدم في: مارس 2019

أجيز في: مارس 2020

