

**دراسة قياسية لأثر التحرير التجاري والتنمية المالية على  
النمو الاقتصادي في رواندا خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٧)**

**د. مروة عادل سعد الحسين**

مدرس اقتصاد - قسم السياسة والاقتصاد

كلية الدراسات الإفريقية العليا - جامعة القاهرة

marwaadel@cu.edu.eg



## المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقتين القصيرة والطويلة المدى بين التحرير التجاري والذي يعبر عنه بالانفتاح التجاري والتنمية المالية والتي يعبر عنها بكل من الائتمان الخاص وعرض النقود والنمو الاقتصادي في رواندا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع وبالاعتماد على بيانات سنوية خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٧، توصلت النتائج إلى أن التحرير التجاري والتنمية المالية لهما تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في رواندا في الأجلين القصير والطويل، وهذا التأثير له دلالة إحصائية حيث أن كافة المتغيرات التي تم إدراجها بالنموذج المطبق كان لها تأثير في كل من الأجلين القصير والطويل المدى، بالإضافة إلى أنه تم تصحيح حوالي ١٩% من اختلالات الأجل القصير في السنة. كما أن النموذج مستقر ولا يعاني من مشكلات قياسية، ويمكن الاعتماد عليه في التنبؤ.

**الكلمات الدالة:** النمو الاقتصادي، التنمية المالية، الانفتاح التجاري، منهجية اختبار الحدود، نموذج تصحيح الخطأ، رواندا.

## ١ - مقدمة

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

يشمل مفهوم التنمية المالية التطورات في كفاءة النظام المالي ومؤسساته المصرفية والأسواق المالية والتي من شأنها أن تسهم في رفع كفاءة تعبئة وتوزيع الموارد المحلية والأجنبية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة، والتي تعد من أهم أسس ومتطلبات تسارع النمو الاقتصادي. (جارالله، وذنون، ٢٠١٣).

أما تحرير التجارة فهو إزالة أو تخفيض القيود أو الحواجز على التبادل الحر للبضائع بين الدول. وهذا يشمل إزالة أو تخفيض كل من الرسوم الجمركية (الرسوم 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 للشريك التجاري من تجارة السلع والخدمات (Qayyum et al., 2018).

وقد قررت رواندا أن وجود اقتصاد متحرر مفتوح هو شرط مسبق لنموها الاقتصادي. لذلك، لا تبحث السياسة التجارية في رواندا عن بدائل لالتزام رواندا بالتحريك التجاري، بل تبحث في وضع الاستراتيجيات الصحيحة لضمان استفادة رواندا استفادة كاملة من التحريك التجاري. وقد تمثل هدف الورقة البحثية في بيان أثر التحريك التجاري والتنمية المالية على النمو الاقتصادي في رواندا باستخدام بيانات سلاسل زمنية سنوية للفترة ١٩٧٠-٢٠١٧.

وبالنسبة لمنهج الورقة البحثية فهو الأسلوب القياسي من خلال تطبيق منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL Approach. وتسمى الورقة البحثية لاختبار صحة الفرض التالي: هناك أثر للتحريك التجاري والتنمية المالية على النمو الاقتصادي في رواندا في الأجلين القصير والطويل.

## ٢- الأدبيات الاقتصادية

يتم بما يلي تناول العلاقة بين التحريك التجاري والنمو الاقتصادي في الأدبيات الاقتصادية في المحور الأول، ثم يتضمن المحور الثاني العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي وذلك كما يلي.

### المحور الأول: العلاقة بين التحريك التجاري والنمو الاقتصادي

بالنسبة للعلاقة بين التحريك 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 حيث 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 الرفاهة الاقتصادية، وزيادة الكفاءة الإنتاجية. (حلمي، ٢٠٠٥)

وقد أشار العالم فيشر Fisher إلى التأثير الإيجابي لسياسة إحلال الواردات على النمو الاقتصادي، وكذلك تأثير سياسة تشجيع الصادرات على النمو الاقتصادي، وأوضح فيشر أنه كلما زادت درجة انفتاح الدولة على العالم الخارجي كلما تعززت قدرتها على تحقيق النمو الاقتصادي. (الكواز، ٢٠٠٨)

ومعظم الكتابات الاقتصادية ومن بينها (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، هذا بدوره سوف يؤدي إلى توليد النمو الاقتصادي على المدى القصير والمتوسط مع تعديل الدولة لتخصيص الموارد بصورة أكثر تمثيلاً مع ميزتها النسبية.

وقد أشار البنك الدولي إلى أن العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي هي علاقة قوية بشكل كبير في الدول النامية، حيث أنه خلال عقد التسعينيات استطاعت مجموعة الدول النامية الأكثر اندماجاً في الاقتصاد العالمي من 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 أطر تحليلية قابلة للمقارنة، وأيضاً 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 لازال يعرض من فكرة أن تقليل الحواجز التجارية والانفتاح التجاري إلى جانب نظام التبادل المستقر وغير التمييزي، والسياسات النقدية والمالية الحكيمة سوف تؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي. (Baldwin, 2003)

### المحور الثاني: العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي

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

■ المدرسة الأولى: ترى أن التنمية المالية تؤدي إلى نمو اقتصادي

يعد 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 وبالتالي تعزيز النمو، وقد أكد شومبيتر أن النظام المالي المتطور قادر على تحويل الموارد المالية إلى إنتاج بشكل أكثر كفاءة (Levine & King, 1993)، وتبعه لاحقاً عدد من العلماء من بينهم (Gurley & Shaw, 1955) حيث أوضحوا أن التنمية الاقتصادية من الشائع أن تناقش في إطار الثروة، والقوى العاملة، والإنتاج

والدخل، ظلت تلك الأشكال من السلع والمنتجات الحقيقية هي محور أدبيات التنمية الاقتصادية وأهمت الأشكال المالية. ومع ذلك فإن التنمية ترتبط بشكل كبير بالأصول المالية، أي أنه يمكن القول أن التنمية تنطوي على التمويل مثلما تتضمن السلع.

وقد حصلت التنمية المالية على الاهتمام مرة أخرى مع تطور نظرية النمو الداخلي، وأشار إلى ذلك مجموعة من العلماء مثل ( Bencivenga & Smith, 1991)، حيث أشارا إلى أن التطور المالي في الدولة يعد محدد هام للنمو الاقتصادي الحقيقي. وقد استعرض ( Seth & Kalyanaraman, 2017)، تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي والسيولة المصرفية من خلال إجراء تحليل عبر ١١٩ دولة على مدى ثمانية عشر عامًا من ١٩٩٧-٢٠١٤. تدرج هذه الورقة البحثية في صميم دراسة ما إذا كانت السياسة النقدية تنتقل بمزيد من الفعالية من خلال تنمية مالية أفضل وما إذا كان الهدف هو تحقيق تغييرات في الإنتاج عن طريق السياسة النقدية فذلك يتم بشكل أفضل في بيئة الأسواق المالية المتقدمة. ودعمت نتائجها الفرضيات القائلة بأن التطور المالي يؤثر إيجابًا على الإنتاج، ويؤثر سلبيًا على السيولة البنكية. وكذلك قدم كل من ( Greenwood & Jovanovic, 1990) في دراستهما نموذج تضمن 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. وبالتالي، فإن التنمية المالية والنمو الاقتصادي مرتبطان ارتباطًا وثيقًا.

■ المدرسة الثانية: ترى أن التنمية المالية لا تؤدي إلى نمو اقتصادي



هناك فريق آخر يجادل في طبيعة هذه العلاقة ومن بينهم لوكاس (Lucas, 1988) والذي كان يرى أن تنمية المؤسسات المالية هو عامل مقيد للتنمية، وفي المقابل بحث في نظرية للنمو والتجارة الدولية من خلال ثلاثة نماذج وهي: نموذج يؤكد على تراكم رأس المال المادي والتغير التكنولوجي، ونموذج يؤكد على تراكم رأس المال البشري من خلال التعلم المدرسي، ونموذج يؤكد على تراكم رأس المال البشري المتخصص من خلال التعلم بالممارسة. وكذلك (Cecchetti & Kharroubi, 2012) حيث قاما بدراسة كيفية تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي. استنادًا إلى عينة من الاقتصادات المتقدمة والناشئة، وقد أشارا إلى أن مستوى التنمية المالية جيد فقط حتى نقطة معينة، وبعد ذلك يصبح عائقًا على النمو. وقد أوضحا أنه مع التركيز على الاقتصادات المتقدمة فإن القطاع المالي سريع النمو يضر النمو الاقتصادي.

وفي هذا السياق قام (Arcand et al., 2012) باستخدام أساليب تجريبية مختلفة لدراسة أثر التنمية المالية على النمو الاقتصادي، وأوضحت 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 سلبًا على نمو الإنتاج عندما يصل الائتمان إلى القطاع الخاص لنسبة ١٠٠٪ من الناتج المحلي الإجمالي.

■ المدرسة الثالثة: ترى أن العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي ليست قاطعة

يرى فريق ثالث من 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 وقيمت ورقته البحثية، البحوث النظرية والتجريبية التي تربط بين تشغيل النظام المالي والنمو الاقتصادي، حيث أنها تخضع للكثير من الآراء المختلفة، وتشير الأدلة إلى أن كلا من الوساطة المالية والأسواق أمران مهمان للنمو، وأن السببية العكسية وحدها لا تقود هذه العلاقة.

### ٣- الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة أقسام، استعرض القسم الأول الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي والتنمية المالية والتحرير التجاري معاً، بينما تناول القسم الثاني الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي مع التحرير التجاري، في حين تناول القسم الثالث الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي مع التنمية المالية وذلك كما يلي:

**القسم الأول: الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي والتحرير التجاري والتنمية المالية معاً**

١- دراسة (Ehigiamusoe & Lean, 2018): بحثت هذه الدراسة العلاقة الثلاثية بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في غانا ونيجيريا وجنوب أفريقيا للفترة (١٩٨٠-٢٠١٤). وكشفت الدراسة عن وجود علاقة سببية طويلة المدى بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، وبالتالي دعم فرضيات النمو المالية والتجارية في الدول الثلاث. كذلك أظهرت الدراسة أنه يمكن نشر التنمية المالية والانفتاح التجاري لتسريع النمو الاقتصادي.

٢- دراسة (Chandrashekar et al., 2018): درست هذه الورقة البحثية العلاقة بين التنمية المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الهند

خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠١٤). قامت الورقة بتطبيق منهجيه التكامل المشترك لجوهانسن وجرانجر للتعرف على العلاقة طويلة الأمد بين 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.

٣- دراسة (السواعي، ٢٠١٥): هدفت هذه الدراسة إلى بحث العلاقة القصيرة والطويلة المدى بين تحرير التجارة والتطور المالي والنمو الاقتصادي في الأردن، باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة (١٩٩٢-٢٠١١) وذلك بالاعتماد على منهجية الحدود للتكامل المشترك أو نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة طويلة المدى بين النمو الاقتصادي وتحرير التجارة والتطور المالي في الأردن.

٤- 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 (١٩٧٢-٢٠١٢)، بتطبيق تقنيات الاقتصاد القياسي مثل اختبارات جذر الوحدة، وجوهانسن. أشارت النتائج إلى أن السياسات الاقتصادية التي تهدف إلى الانفتاح التجاري لها تأثير كبير من الناحية الإحصائية على التنمية المالية والنمو الاقتصادي.

٥ - 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 (١٩٦٦-٢٠١٠). أشارت النتائج التي تم الحصول عليها من التكامل المشترك إلى وجود علاقة إيجابية بين تحرير التجارة والتنمية المالية والتأثير المشترك على النمو الاقتصادي في إيران.

٦ - 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 خلال الفترة (١٩٧٣-٢٠٠٩). تم استخدام الواردات بالإضافة إلى صادرات السلع والخدمات كوسيلة للتداول في التجارة الدولية، في حين استخدمت النقود بمعناها الواسع (M2) والنتاج المحلي الإجمالي للتعبير عن التنمية المالية والنمو الاقتصادي على التوالي. أظهرت النتيجة وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات.

**القسم الثاني: الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي مع التحرير التجاري**

١ - دراسة (Qayyum et al., 2018): تحلل هذه الدراسة أثر تحرير التجارة على النمو الاقتصادي في باكستان على مدى الفترة من ١٩٧٢ إلى ٢٠١٤، واستخدمت في ذلك منهج التكامل المشترك لجوهانسن. أظهرت النتائج أن تحرير التجارة، وتراكم رأس المال، والقوى العاملة كان لهم تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي. وأن التضخم وأسعار الفائدة لهما تأثير سلبي على نمو الاقتصاد. ومن ثم فقد تم استكشاف العلاقة الإيجابية بين تحرير التجارة والنمو الاقتصادي في هذه الدراسة.

٢- دراسة (عيسى، ٢٠١٨): هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في العراق باستخدام نموذج (ARDL) بالاعتماد على بيانات ربع سنوية للفترة (٢٠٠٣-٢٠١٦) وتوصلت الدراسة إلى أن الانفتاح التجاري يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي في الأجل القصير، أما في الأجل الطويل أصبحت العلاقة بينهما طردية، أي أن أثر الانفتاح التجاري في العراق يظهر في الأجل الطويل على النمو الاقتصادي، وكذلك أظهرت النتائج أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين، وخلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي وعدم ثبات المتباين.

٣- دراسة (Keho, 2017): بحثت هذه الورقة أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي لكوت ديفوار خلال الفترة من ١٩٦٥ إلى ٢٠١٤ باستخدام نموذج (ARDL). أوضحت النتائج أن الانفتاح التجاري له آثار إيجابية على النمو الاقتصادي على كل من المدى القصير والطويل. وعلاوة على ذلك، فإنها كشفت عن وجود علاقة تكامل إيجابية وقوية بين الانفتاح التجاري وتكوين رأس المال في تعزيز النمو الاقتصادي.

٤- دراسة (Bekele, 2017): الغرض الرئيسي من هذه الدراسة هو تقدير أثر تحرير التجارة على النمو الاقتصادي الإثيوبي. استخدمت الدراسة نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لبيانات السلسلة الزمنية من ١٩٨٠ إلى ٢٠١٦. أظهرت النتائج أن هناك علاقات قصيرة وطويلة المدى. وبشكل أكثر تحديداً، كان لانفتاح التجارة تأثير إيجابي وكبير على النمو الاقتصادي. لذلك ينبغي على الحكومة الإثيوبية أن تصمم سياسات

تجارية أكثر انفتاحاً لجني الفوائد المرتبطة بدمج الاقتصاد مع الاقتصاد العالمي.

٥- دراسة (Hamad et al., 2014): الهدف من هذه الدراسة هو تحليل تأثير تحرير التجارة على النمو الاقتصادي في تنزانيا. اعتمدت الدراسة على نموذج انحدار خطي بسيط حيث كان الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو المتغير التابع بينما كان الانفتاح التجاري هو المتغير المستقل. واستخدمت بيانات سنوية للفترة (١٩٧٠-٢٠١٠). ثم انقسمت هذه الفترة الإجمالية إلى فترة اقتصاد مغلق (١٩٧٠-١٩٨٥) وفترة اقتصاد مفتوح (١٩٨٦-٢٠١٠). أشارت النتائج إلى أن الانفتاح التجاري كان له أثر إيجابي وهام على النمو الاقتصادي في تنزانيا. ومع ذلك، كان هذا التأثير أكبر نسبياً خلال فترة الاقتصاد المغلق مقارنةً مع فترة الاقتصاد المفتوح. وقد أُشير إلى أنه منذ أواخر الثمانينات شهدت تنزانيا عجز تجاري مستمر في حساباتها، وقد كان هذا هو العامل الذي أسهم في النتائج التي تم الحصول عليها.

#### القسم الثالث الدراسات التي تناولت النمو الاقتصادي مع التنمية المالية

١- دراسة (Innocent et al., 2018): تناولت هذه الدراسة تأثير تنمية القطاع المالي على النمو الاقتصادي في رواندا. وقد ركزت على تأثير تنمية القطاع المالي مثل توافر الائتمان للقطاع الخاص والودائع المصرفية ومعدلات الفائدة والنقد الواسع والتحكم في تكوين رأس المال الثابت الإجمالي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير للنمو الاقتصادي، بالاعتماد على بيانات ربع سنوية للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥) باستخدام اختبارات التكامل المشترك لجوهانسن. تظهر النتائج أن

التطور في متغيرات القطاع المالي، أي انتمان القطاع الخاص والودائع المصرفية وتكوين رأس المال الثابت الإجمالي، تؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي في رواندا. وأن هناك علاقة قوية إيجابية بين تنمية القطاع المالي والنمو الاقتصادي.

٢- دراسة (Ofori-Abebrese et al., 2017): طبقت منهج (ARDL)

لاختبار العلاقة بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي في غانا خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٣). كشفت الدراسة أن مقدار الائتمان من المصادر المحلية للقطاع الخاص حافظ على علاقة ارتباط هامة بشكل كبير مع نمو الاقتصاد. في حين أن الإيداع المحلي لم يكن كذلك، وتمشيًا مع النتائج، يوصى الباحثون بأن يركز متخذو القرار في غانا على تحسين كفاءة النظام المالي للسماح بتوجيه الودائع إلى الاستثمارات التي تحفز النمو لتحقيق النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

٣- دراسة (حسيبة، ٢٠١٧): هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر السياسة

النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (١٩٨٠-٢٠١٥)، بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) وذلك لتقدير العلاقة في المدى القصير 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 تأثير إيجابي ضعيف نسبياً على النمو الاقتصادي في الجزائر.

٤- دراسة (عماني، وبين معزو، ٢٠١٧): هدفت هذه الدراسة إلى اختبار

العلاقة بين التطور المالي والنمو الاقتصادي في المغرب خلال الفترة

(١٩٨٨-٢٠١٤) من خلال استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، خلصت الدراسة إلى غياب دور فاعل لسوق الدار البيضاء المالي على النمو الاقتصادي، وعليه ينبغي على المغرب تسريع الإصلاحات التي من شأنها المساهمة في جذب المدخرات ودعم النمو على المدى الطويل.

٥- دراسة (Menyah et al., 2013): بحثت هذه الورقة العلاقة السببية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي في إحدى وعشرين دولة أفريقية. أظهرت النتائج التجريبية دعماً محدوداً للنمو الذي يقوده التمويل وفرضيات 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.

#### ٤- تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)

##### ▪ تحديد متغيرات الدراسة ومصادر البيانات

تم في هذه الورقة البحثية الاعتماد على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر لقياس النمو الاقتصادي وكان رمزه GR، وتم الاعتماد على مؤشرين لقياس التنمية المالية في رواندا، وهما: عرض النقود: ويقصد بها في هذه الورقة البحثية نسبة عرض النقود بالمعنى الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي وكان رمزها M2، والائتمان الخاص: والمقصود به نسبة الائتمان المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي وكان رمزه PC. كما تم استخدام متغير الانفتاح التجاري وهو عبارة عن 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 ١٩٧٠ حتى ٢٠١٧، كما تم الاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews 10 للقيام بكافة الاختبارات والتقديرية 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، ٢٠١٣) وذلك كون استخدام نماذج الإبطاء هو إحدى طرق نماذج الاستجابة الديناميكية حيث أن 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 منهجاً جديداً لمشكلة اختبار وجود علاقة بين متغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة، عندما لا يكون معروفاً على وجه اليقين ما إذا كانت هذه المتغيرات هي ثابتة الاتجاه أو 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 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 نفس معادلة

التكامل، بالإضافة إلى إمكانية تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة في المتغير التابع. كذلك من الممكن أن تأخذ مختلف المتغيرات عدد فترات مثلى للتأخر الزمني مختلفة والتي تخلصها من مشكلة الارتباط الذاتي اللبواقي، وهو ما يكون مستحيلاً عند تطبيق اختبارات التكامل المشترك التقليدية. (Pradha, 2013)

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك وفق نموذج ARDL من خلال فرضيتين:

- $H_0$ : فرضية العدم وهي عدم وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات.
- $H_1$ : الفرضية البديلة وهي وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات.

وبناء عليه يمكن تقدير نموذج (ARDL) في هذه الدراسة وفق المعادلة التالية:

$$\Delta GR_t = c + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta GR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 \Delta PC_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \beta_4 \Delta TO_{t-i} + \alpha_1 GR_{t-1} + \alpha_2 M2_{t-1} + \alpha_3 PC_{t-1} + \alpha_4 TO_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

GR: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

M2: نسبة عرض النقود بالمعنى الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي

PC: نسبة الائتمان المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي

TO: الانفتاح التجاري

$\Delta$ : تشير إلى الفروق من الدرجة الأولى

c: الحد الثابت

t: اتجاه الزمن

p, q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>3</sub>: 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

$\varepsilon_t$ : حد الخطأ العشوائى

### نتائج النموذج والاختبارات المختلفة:

#### أولاً: فحص مستوى استقرار متغيرات النموذج

يعد استقرار السلاسل الزمنية من الموضوعات الهامة حيث أن الاعتماد على المتغيرات غير المستقرة يعطي نتائج مضللة، حيث تكون العلاقة بين تلك المتغيرات غير حقيقية وإنما مضللة وهذا يطلق عليه الانحدار المضلل أو الزائف. ويعد اختبار جذر الوحدة والذي 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 أنها مستقرة عند المستوى ومتكاملة من الرتبة صفر، أما إذا استقرت السلسلة الزمنية بعد أخذ الفرق الأول تكون السلسلة مستقرة عند الفرق الأول ومتكاملة من الرتبة الأولى وهكذا بالنسبة للفرق الثاني (حسن، وشومان، ٢٠١٣).

ومن أشهر الاختبارات التي تستخدم لاختبار جذر الوحدة للاستقرار هي: اختبار ديكي- فوللر الموسع Augmented Dickey Fuller Test (ADF) (Dickey & Fuller, 1981)، حيث يتم اختبار الفرض العدمي بوجود جذر وحدة في السلسلة (السلسلة غير مستقرة)، في مقابل الفرض

البديل وهو أنها لا تحتوى على جذر وحدة (السلسلة مستقرة). فإذا كانت القيمة المطلقة للإحصائية المقدره تتجاوز القيمة المطلقة الجدولية فإنها تكون معنوية إحصائياً، وبالتالي 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، ٢٠١١)

### جدول رقم (١)

#### نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فولر الموسع ADF

القرار	الفرق الأول			المستوى			المتغير
	بدون	ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون	ثابت فقط	ثابت واتجاه	
I(1)	-6.670 (0)***	-7.589 (0)***	-7.070 (0) ***	1.948 (0)	-0.453 (0)	0.937 (0)	gr
I(1)	-8.068(0)***	-7.996(0)***	-8.063 (0)***	0.309 (0)	-4.263 (0)	-2.718(0)	m2
I(1)	-6.817(0)***	-7.761(1)***	-7.886(1)***	1.016(0)	-2.816(0)	-1.005(0)	to
I(1)	-6.187(0)***	-6.977(1)***	-6.580(0)***	1.665(0)	-1.984(0)	-0.065(0)	pc

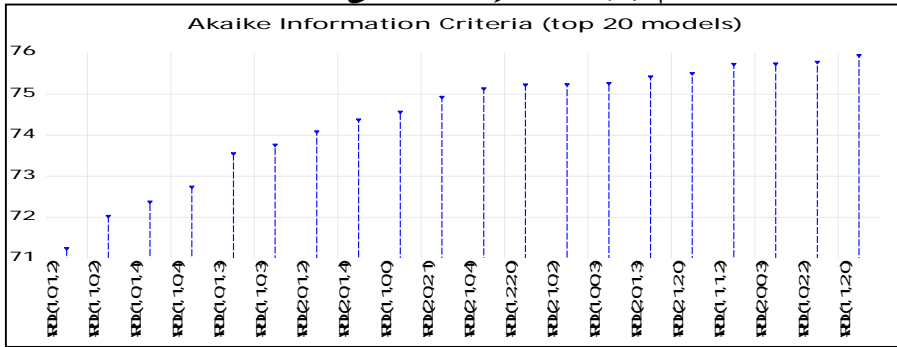
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

تشير \*، \*\*، \*\*\* إلى رفض فرض العدم (فرضية عدم سكون السلاسل الزمنية) عند مستوى معنوية ١٠%، ٥%، ١% على التوالي حسب قيم MacKinnon (1996) (بجوار قيمة إحصاء ADF تعبر عن: طول فترة الإبطاء المناسبة آلياً وفق معيار Schwarz Info Criterion(SIC) يوضح الجدول رقم (١) أن كل السلاسل مستقرة عند الفرق الأول، ومن ثم يمكن تطبيق منهج الحدود (Bound Test) ويعد نموذج (ARDL) هو الأكثر ملائمة للاستخدام مع العينة المستخدمة في الدراسة وهي ٤٧ مشاهدة خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٧).

ثانياً: اختيار فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات

يتم تحديد فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات وفقاً لمعايير معلومات أكايكي Akaike Information Criteria وهي التي تعطي أقل قيمة لمعيار أكايكي. ووفقاً للشكل رقم (١)، يتضح أن أقل قيمة لمعيار أكايكي هي ARDL (1,0,1,2) وهي التي تعبر عن فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات في النموذج.

شكل رقم (١): فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

ثالثاً: تقدير نموذج (ARDL)

جدول رقم (٢): تقدير نموذج ARDL

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	8.874637	0.090956	0.807198	GR(-1)
0.0163	-2.513292	6.252362	-15.71401	M2
0.3573	0.931896	12.91532	12.03573	PC
0.0497	2.027076	5.762626	11.68128	PC(-1)
0.6542	-0.451451	190.0954	-85.81881	TO
0.0131	-2.604515	119.1351	-310.2892	TO(-1)
0.0349	2.187592	65.02796	142.2547	TO(-2)
0.0242	2.347328	112.3195	263.6506	C
425.4068	Mean dependent var		0.958714	R-squared
128.2422	S.D. dependent var		0.951108	Adjusted R-squared
9.684345	Akaike info criterion		28.35628	S.E. of regression
10.00237	Schwarz criterion		30554.99	Sum squared resid
9.803479	Hannan-Quinn criter.		-214.7399	Log likelihood
2.346372	Durbin-Watson stat		126.0569	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

تشير نتائج الجدول رقم (٢) إلى أن النموذج المقترح هو ARDL (1,0,1,2) حيث تم اختيار فترات الإبطاء لكل متغير في النموذج والتي تخلصه من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي للبواقي.

ومن القراءة الأولية للتحليل الإحصائي للنموذج يتضح أن النموذج معنوي، حيث أن المعنوية الكلية للنموذج (F-Statistic) Prob. أصغر من ٠,٠٥، كذلك تشير النتائج إلى أن المتغيرات المستقلة تستطيع أن تفسر ٩٦% 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 مشاكل قياسية في النموذج المطبق، ويتأتى ذلك من خلال اختبار وجود مشاكل القياس وهي: مشكلة اختلاف التباين، ومشكلة الارتباط الذاتي، ومشكلة غياب التوزيع الطبيعي للبواقي.

#### ▪ اختبار مشكلة اختلاف التباين (عدم ثبات التباين)

#### Heteroskedasticity Test

يتم إجراء اختبارين يتم من خلالهما الكشف عن وجود مشكلة اختلاف التباين من عدمها وهما اختبار Harvey، اختبار ARCH وذلك كما يلي  
جدول رقم (٣): نتيجة اختبار مشكلة اختلاف التباين باستخدام اختبار

#### Harvey

Heteroskedasticity Test: Harvey		
0.4148	Prob. F(7,38)	1.048350F-statistic
0.3840	Prob. Chi-Square(7)	7.445531Obs*R-squared
0.4535	Prob. Chi-Square(7)	6.767517Scaled explained SS

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

كما يتضح من الجدول رقم (٣) فقد تم إجراء اختبار Harvey لفحص مشكلة اختلاف التباين. وأشارت النتائج إلى أن القيمة الاحتمالية للاختبار جاءت أكبر من ٠,٠٥، وبالتالي هذه تعتبر دلالة على أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين.

جدول رقم (٤): نتيجة اختبار مشكلة اختلاف التباين باستخدام اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH		
0.6599	Prob. F(1,43)	0.196344F-statistic
0.6511	Prob. Chi-Square(1)	0.204542Obs*R-squared

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

كما يشير الجدول رقم (٤) فقد تم إجراء اختبار ARCH كاختبار ثاني لفحص مشكلة اختلاف التباين. وأوضحت النتائج التي تم التوصل إليها إلى أن القيمة الاحتمالية للاختبار جاءت أكبر من ٠,٠٥، وبالتالي هذه تعتبر دلالة على أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، وهذه النتيجة تتفق مع النتيجة السابقة التي تم الحصول عليها من خلال إجراء اختبار Harvey.

#### ▪ اختبار مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي

تم الاعتماد على اختبارين هما اختبار LM واختبار Q-statistic لاختبار مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي وذلك كما يلي:

### جدول رقم (٥): نتيجة اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:		
0.4368	Prob. F(2,36)	0.847705 F-statistic
0.3554	Prob. Chi-Square(2)	2.068923 Obs*R-squared

يتضح من الجدول رقم (٥) أن القيمة الاحتمالية لاختبار LM أكبر من ٠,٠٥، وبالتالي لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي للبواقي.

### جدول رقم (٦): نتيجة اختبار Q-statistic

Autocorrelation probabilities adjusted for 1 dynamic regressor						
bb*	Q-Stat	PAC	AC	Partial	Correlation	Autocorrelation
215	1.5341	-0.177	-0.177	1	.   .	.   .
464	1.5343	-0.034	-0.002	2	.   .	.   .
507	2.3279	0.122	0.124	3	.   *	.   *
674	2.3360	0.033	-0.012	4	.   .	.   .
527	4.1573	0.199	0.184	5	.   *	.   *
635	4.3111	0.001	-0.053	6	.   .	.   .
489	6.4473	0.202	0.194	7	.   *	.   *
163	11.736	-0.319	-0.302	8	**   .	**   .
163	12.993	0.081	0.145	9	.   *	.   *
162	14.254	0.068	0.143	10	.   .	.   *

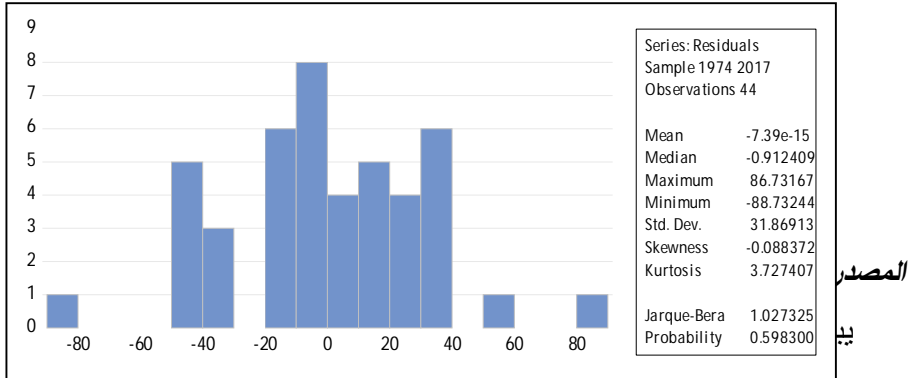
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

يشير الجدول رقم (٦) إلى أن القيمة الاحتمالية لاختبار Q-statistic جاءت كلها أكبر من ٠,٠٥، وهذا يدل على أن النموذج لا يعاني من مشكله ارتباط ذاتي للبواقي، وتتسق تلك النتيجة مع نتيجة اختبار LM.



▪ اختبار مشكلة غياب التوزيع الطبيعي

شكل رقم (٢): نتائج اختبار Jarque-Bera Test



١,٠٢٧٣٢٥ بقيمة إحصائية بلغت ٠,٥٩٨٣٠٠ اي اكبر من ٠,٠٥، وبالتالي 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 رقم (٧): نتائج اختبار الحدود Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship F-Bounds Test				
I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
Asymptotic: n=1000				
3.2	2.37	10%	5.486460	F-statistic
3.67	2.79	5%	3	k
4.08	3.15	2.5%		
4.66	3.65	1%		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج حيث كانت قيمة إحصاء F-statistic المحسوبة ٥,٤٨٦٤٦٠

وهو ما يتجاوز القيمة الحرجة للحد الأعلى عند ١% وهي ٤,٦٦. وهذه تعتبر دلالة قوية على أن هناك علاقة طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المستقلة (عرض النقود، والائتمان المقدم للقطاع الخاص، والانفتاح التجاري) إلى المتغير 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 رقم (٨): نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لمتغيرات الدراسة

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0109	-2.677907	30.43541	-81.50319	M2
0.0093	2.739739	44.89919	123.0120	PC
0.0766	-1.820526	723.2251	-1316.650	TO
0.0046	3.009950	454.3150	1367.465	C

EC = GR - (-81.5032\*M2 + 123.0120\*PC -1316.6503\*TO + 1367.4655 )

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

يشير الجدول رقم (٨) إلى معاملات الأجل الطويل في إطار منهجية ARDL، ويتضح أن المتغيرات الثلاثة عرض النقود، والائتمان المقدم للقطاع الخاص، والانفتاح التجاري، لهم تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

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 رقم (٩): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0588	1.948204	6.177863	12.03573	D(PC)
0.4171	-0.820418	104.6038	-85.81881	D(TO)
0.0216	-2.395174	59.39220	-142.2547	D(TO(-1))
0.0000	-5.506352	0.035015	-0.192802	CointEq(-1)*

سالبًا ومعنويًا، حيث أن قيمته بلغت -٠,١٩٢٨٠٢، وهي تعبر عن سرعة عودة متغير النمو الاقتصادي نحو القيمة التوازنية في الأجل الطويل، حيث أنه في كل فترة زمنية تكون نسبة اختلال التوازن عن الفترة (t-1) تقدر بتلك القيمة -٠,١٩٢٨٠٢، وهذا يعني أن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن طويل الأجل تقدر بنسبة ١٩% سنويًا، وقد جاءت معاملات المتغيرات التفسيرية كلها معنوية وذو دلالة إحصائية.

ثامناً: اختبار استقرار معاملات النموذج

قبل تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ ينبغي أولاً الكشف عن مدى استقراره 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.

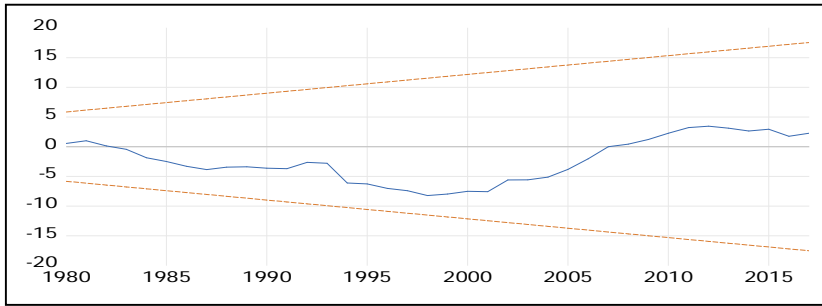
▪ اختبار CUSUM Test

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 تغيير هيكلية تبقى القيم المقدرة للمعاملات ضمن حدي الثقة. حيث أن كل اختبار يتكون من حدين علوي وسفلي، يتوسطهم مسار معاملات النموذج، فإذا جاء خط مسار الاختبار بين الحدين العلوي والسفلي ولم يتجاوز أي منهما فهذا يعني أن معاملات النموذج مستقرة والعكس صحيح.

ويوضح الشكل رقم (٣) اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج CUSUM Test ، والذي يشير إلى أن خط مسار الاختبار قد تم تمثيله ضمن الحدين العلوي والسفلي، ولم يخرج عن نطاق أي منهما، وبالتالي فإن معاملات النموذج المقترح مستقرة ولا توجد تغييرات هيكلية ضمن سلسلة البيانات المستخدمة، وهذه تعتبر دلالة على أن هناك استقرار في النموذج فيما يخص نتائج الأجلين القصير والطويل.

### شكل رقم (٣): اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام CUSUM Test



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

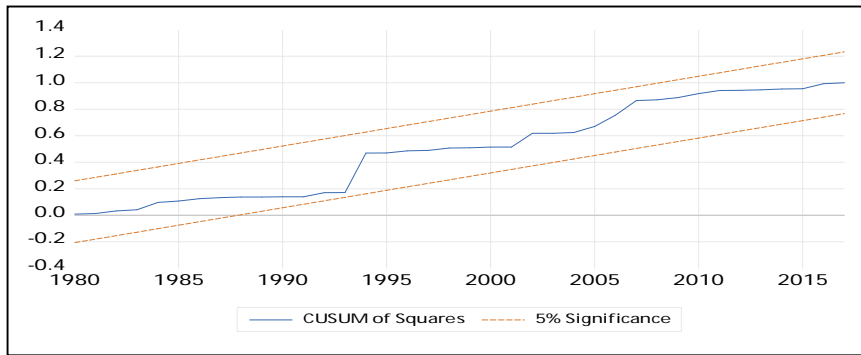
### ▪ اختبار CUSUM of Squares Test

ينطبق على اختبار CUSUM of Squares Test نفس التفسير السابق الخاص باختبار CUSUM Test، وذلك طبقاً لما يشير إليه شكل رقم (٤) والذي وضح 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 - وبالتالي التأكيد على صحة النموذج المقدر.

شكل رقم (٤): اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام

### CUSUM of Squares Test

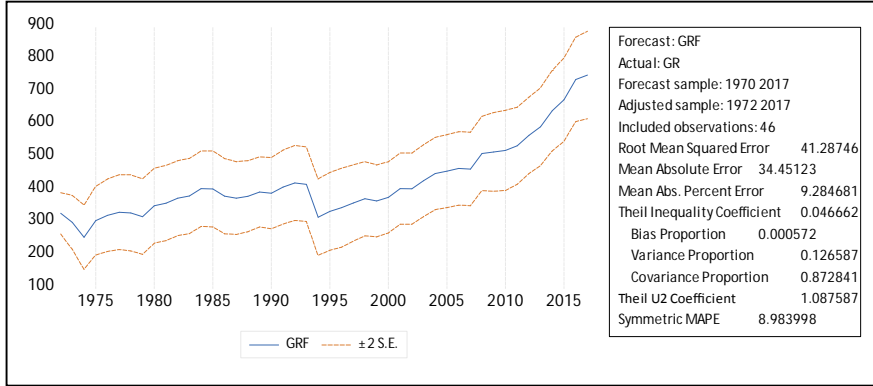


المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

### 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 تايل Theil، حيث تكون مقدرة النموذج على التنبؤ عالية إذا كان قيمة معامل تايل أقرب إلى الصفر، وتكون مقدرة النموذج على التنبؤ ضعيفة إذا كانت قيمة معامل تايل أقرب إلى الواحد الصحيح. (عبدالله، والتوم، ٢٠١٨) وهذا يتضح من الشكل رقم (٥) حيث أن قيمة معامل عدم التساوي لتايل تساوي ٠,٠٤٦٦٦٢، وهي قريبة من الصفر مما يشير إلى مقدرة النموذج على التنبؤ.

### شكل رقم (٥): اختبار عدم التساوي لثايل Theil Inequality



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

### ٥- النتائج والتوصيات

استهدفت هذه الورقة البحثية تحليل العلاقة التوازنية في الأجلين القصير والطويل بين التحرير التجاري والتنمية المالية والنمو الاقتصادي في رواندا بالاعتماد على البيانات السنوية للفترة ١٩٧٠-٢٠١٧، ولتحقيق هذا الهدف، تم إجراء اختبار جذور الوحدة للسلاسل الزمنية لمعرفة مدى استقرارها وتحديد درجة تكاملها، ثم تم اختبار العلاقة التوازنية بين المتغيرات في المدى القصير وال المدى الطويل بإتباع نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ADRL)، كذلك تم إجراء عدد من الاختبارات لتقييم استقرار النموذج، وخلوه من عدد من المشكلات، وقدرته على التنبؤ. وقد أسفرت نتائج التطبيق عما يلي:

- استقرار كافة المتغيرات في الفرق الأول أي متكاملة من الرتبة واحد  $I(1)$  وهي نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وعرض النقود، والائتمان الممنوح للقطاع الخاص، والانفتاح التجاري ومن ثم يمكن تطبيق منهج الحدود (Bound Test).

- وجود علاقة توازنية قصيرة الأجل بين المتغيرات، حيث جاءت معاملات المتغيرات التفسيرية كلها معنوية وذو دلالة إحصائية. وبالتالي فعرض النقود، والانفتاح التجاري والائتمان المحلى المقدم للقطاع الخاص لهم 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 ١٩% من هذا الاختلال في فترة السنة أي  $(t)$ .
- وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، مما يعنى أن معاملات الأجل الطويل تستقر وتأخذ شكلها الطبيعي بغض النظر عن تكاملها من الرتبة صفر أو الرتبة واحد. حيث كانت المتغيرات الثلاثة عرض النقود، والانفتاح التجاري، والائتمان الخاص ذات تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.
- 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 استقرار في النموذج بناء على نتائج الأجلين القصير والطويل، وأنه لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، أو مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي، أو مشكلة غياب التوزيع الطبيعي للبواقي، كما يتمتع النموذج بمقدرة عالية على التنبؤ.

وتوصي الدراسة بمواصلة تطوير النظام المصرفي في رواندا وتطوير وتحسين الخدمات التي يقدمها وإتباع 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 حيث أنه مع العمل على منح فرص أكثر للقطاع الخاص، فمن المتوقع أن تزداد أهمية وتأثير النظام المصرفي في أداء الاقتصاد الرواندي ومعدلات نموه في المستقبل.

كذلك نظراً لأنه تمثل المشاركة الفعالة في التجارة الدولية وسيلة هائلة لتعزيز النمو الاقتصادي وتساهم في وضع الاقتصاد على طريق النمو المستدام. تحتاج رواندا إلى سياسة تجارية واضحة لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام ذي القاعدة العريضة والتنمية الشاملة التي تستهدف القضاء على الفقر. على الرغم من أن وزارة التجارة والصناعة مسئولة عن تطوير التجارة في رواندا، إلا أنه يمكن العثور على التدخلات الحالية التي تؤثر على تنمية التجارة والقدرة التنافسية في رواندا من خلال العديد من وثائق السياسات التي تصدر عبر عدد من المؤسسات والوزارات. لذلك، هناك حاجة إلى تنسيق وتوحيد تدخلات السياسة التجارية في سياسة تجارية متماسكة تعمل على خلق وثيقة للسياسة التجارية في رواندا وتضع إطاراً سياسياً منظمًا ينسق بين هذه التدخلات.

ينبغي على رواندا أيضاً اتخاذ مزيد من السياسات التي تستهدف زيادة الإنتاج المحلي وتنشيط الصناعات المحلية وزيادة دعم المصدرين والصادرات مثل إنشاء صناعات مختارة موجهة نحو التصدير، وتحسين المناخ لجذب الاستثمار في الأنشطة الإنتاجية، ومن ثم يمكن تعزيز



المشاركة في التجارة الدولية من خلال البحث عن فرص أكبر للوصول إلى الأسواق والدخول إليها من خلال تطوير إستراتيجية تصدير وطنية. وللوصول لمعدلات نمو اقتصادي حقيقية ومتواصلة، فإنه ينبغي العمل على التنسيق المستمر بين السياستين النقدية والمالية لتحقيق أفضل نتائج فيما يتعلق بمعدلات النمو الاقتصادي في رواندا.

### المراجع

- الكواز، أحمد. (٢٠٠٨). التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي. سلسلة جسر التنمية، العدد ٧٣: ١-١٥.
- بن معزو، محمد زكريا. (٢٠١٦). العلاقة بين تنمية القطاع المصرفي والنمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تجريبية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (١٩٧٠-٢٠١٣). مجلة دراسات لجامعة عمار تليجي الأغواط، ٤٥: ٢١٨-٢٤٠.
- جار الله، رعد أسامة؛ وذنون، مروان عبدالمالك. (٢٠١٣). قياس أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للفترة (١٩٦٠-٢٠١٠). مجلة تنمية الرفادين، ٣٥ (١١٤): ٣١-٤٧.
- حسن، على عبد الزهرة؛ وشومان، عبداللطيف حسن. (٢٠١٣). تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL). مجلة العلوم الاقتصادية، ٩ (٣٤): ١٧٤-٢١٠.
- حسينية، مداني. (٢٠١٧). دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٥) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL). مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية- العدد الاقتصادي، ٣٢ (١): ٣١٢-٣٢٧.

- حلمي، أمنية. (٢٠٠٥). أثر تحرير التجارة على الإيرادات الحكومية في مصر. المركز المصري للدراسات الاقتصادية. ورقة عمل رقم ١٠١: ١-٢٩.
- السواعي، خالد محمد. (٢٠١٥). أثر تحرير التجارة والتطور المالي على النمو الاقتصادي: دراسة حالة الأردن. *المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية*، ٢ (١): ١٨-٣٢.
- شبيخي، محمد. (٢٠١١). *طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات*. الرياض، الحامد.
- عبدالله، محمد التوم أحمد؛ والتوم، ياسر أحمد عبدالله. (٢٠١٨). تقدير دالة الطلب على سلعة السكر في السودان خلال الفترة من (1985 - 2015). *مجلة الدراسات العليا - جامعة النيلين*، ١٢ (٤٦): ٦٨-٨٠.
- عماني، لمياء؛ وبن معزو، محمد زكريا. (٢٠١٧). قياس تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المغرب: دراسة تجريبية باعتماد نموذج ARDL للفترة (١٩٨٨-٢٠١٤). *مجلة الباحث*، ١٧: ١٢٩ - ٢٢١.
- عيسى، سعد صالح؛ وإسماعيل، عطية محمد. (٢٠١٨). قياس أثر الانفتاح التجاري في النمو الاقتصادي في العراق للمدة (٢٠٠٣-٢٠١٦) باستخدام نموذج (ARDL). *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، ٣ (٤٣): ٢٤٦-٢٦٢.
- Altaee, H. H. A., Saied, S. M., Esmael, E. S., and Adam, M. H. M. (2014). Financial development, trade openness and economic growth: Evidence from Sultanate of Oman (1972-2012). *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5 (23), 64-75.
- Arcand, J., Berkes, E., and 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., and 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., and Smith, B. D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *The Review of Economic Studies*, 58 (2), 195-209.
- Cecchetti, S. G., and 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., and Chittedi, K. R. (2018). Financial development, trade openness and growth in India. *Theoretical and Applied Economics*, 614 (1), 113- 124.
- Dickey, D. A., and Fuller, W. A. (1981). likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica* , 49 (4), 1057-1072.
- Ehigiamusoe, K. U., and 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., and 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, 4<sup>th</sup> ed
- Gurley, J. G., and Shaw, E. S. (1955). Financial aspects of economic development. *The American Economic Review*, 45 (4), 515-538.
- Hamad, M. M., Mtengwa, B. A., and Babiker, S. A. (2014). The impact of trade liberalization on economic growth in Tanzania. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4 (5), 514-532.
- Innocent, T., Shukla, J., Ruhara, C., M., (2018). Impact of financial sector development on economic growth in Rwanda (2000-2015). *International Journal of Advanced Research* , 6(6), 592-604
- 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., and 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., and 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, S., and 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., and Diabah, B. T. (2017). Financial development and economic growth: Additional evidence from Ghana. *Modern Economy*, 8, 282-297.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., and 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., and Samadhan, Y. B. B. (2013). Transport infrastructure, foreign direct investment and economic growth interactions in India: The ARDL bounds testing approach. *Social and Behavioral Sciences*, 104, 914-921.
- Qayyum, M., Younas, N., and Bashir, M. A. (2018). The impact of trade liberalization on economic growth: A case study of Pakistan. *Journal of Economics and 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., and 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., and 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., and 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.

**An econometric study of the impact of trade  
liberalization and financial development on economic  
growth in Rwanda  
During the period (1970-2017)**

**Abstract**

This study aimed to analyze the short and long run relationships between financial development represented by private credit, money supply and trade liberalization, namely, trade openness and economic growth in Rwanda using annual data during the period 1970-2017. The analysis was based on Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) Model. The results showed that financial development and trade liberalization had a significant effect on the economic growth in Rwanda in the short and long terms. This effect was statistically significant where all the variables included in the applied model revealed an effect in the short and long terms. Approximately 19% of the compound imbalances were corrected per year; additionally, the model was stable and did not suffer econometric problems and reliable in the prediction.

Key words: economic growth, financial development, trade openness, Bounds test approach, ECM, Rwanda.