

التأثير غير المتماثل لتقلبات معدلي الصرف والفائدة على النمو الاقتصادي في مصر- دراسة قياسية تطبيقية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٢٤)

باستخدام نموذج ARDL, NARDL

The asymmetric impact of exchange rate and interest rate fluctuations on economic growth in Egypt - An Empirical Study During the Period (1990-2024)(Using the ARDL and NARDL Model

محمد عبد رب النبي احمد

مدرس - جامعة ٦ أكتوبر

المستخلص

تناول البحث عدة قنوات انتقال يمر من خلالها تأثير المتغيرات المستقلة إلى معدل النمو الاقتصادي، حيث تم بحث التفاعل بين تقلبات معدلات الصرف الحقيقية الفعالة ومعدلات التضخم ومعدلات الفائدة ونسبة الصادرات والواردات من الناتج المحلي الإجمالي على النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية خلال الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٢٤، باستخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية. واستخدمت نهج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة الخطية (ARDL)، وغير الخطي الموزع (NARDL) تقييم ديناميكيات المتغيرات على النمو الاقتصادي على المدى القصير والطويل. وقد أثبتت النتائج وجود علاقة سالبة مستدامة بين معدلات التضخم ونمو الناتج المحلي الإجمالي في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة الخطية (ARDL)، وتأكدت تلك النتائج في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطية (NARDL) مما يشير إلى أن الصدمات الإيجابية في معدلات التضخم كان لها تأثير سلبي قوي على النمو الاقتصادي.

وجاء تأثير ارتفاع سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة المحلية) سلبي على معدل النمو الاقتصادي في مصر، وهو تأثير غير متماثل أظهره نموذج NARDL، إن انخفاض القيمة الحقيقية للعملة له تأثير انكماش، ولذلك السلطات النقدية المصرية لا يمكن أن تعتمد على خفض قيمة العملة المحلية كأداة لتعزيز الصادرات وزيادة الناتج المحلي. كما أثبتت الدراسة القياسية أن أداة سعر الفائدة قد بدأت تفقد فعاليتها نتيجة الاعتماد عليها لفترات طويلة وخاصة كأداة مصاحبة للتعويم، فإن انخفاض سعر الفائدة له أثر سلبي كبير على النمو الاقتصادي، وكذلك رفع معدلات الفائدة جاء في النموذج غير المتماثل ليس له تأثير معنوي، ولذلك يجب أن يهدف صانع السياسة النقدية لتحقيق الاستقرار في معدل الفائدة في الوقت الراهن.

برهنت الدراسة على أن هيكل الصادرات المصرية يحتاج إلى إعادة تدقيق، لتنمية الصادرات الصناعية وتحديثها سوف يصاحبه تحسن في معدلات النمو في الأجل القصير، بينما الواردات تؤثر سلبًا على معدل النمو، وهو يتسق مع النظرية الاقتصادية كونها تعد تسرب من معادلة الإنفاق، وجاء انخفاض الصادرات ذو تأثير سلبي على معدل النمو الاقتصادي، بينما انخفاض الواردات ذو تأثير إيجابي على معدل النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، سعر الصرف، معدل الفائدة، ARDL, NARDL.

Abstract

The study addressed several transmission channels through which the influence of independent variables on economic growth rates passes. It examined the interaction between fluctuations in the real effective exchange rate, inflation rates, interest rates, and the ratio of exports and imports to GDP on economic growth in the Arab Republic of Egypt over the period from 1990 to 2024, using annual time series data. The autoregressive linear distributed lag (ARDL) and nonlinear distributed lag (NARDL) approaches were used to assess the dynamics of these variables on economic growth in the short and long term. The results demonstrated a sustained negative relationship between inflation rates and GDP growth in the ARDL model. These results were confirmed in the NARDL model, indicating that positive shocks to inflation rates had a strong negative impact on economic growth. The impact of the exchange rate appreciation (local currency depreciation) on Egypt's economic growth rate was negative.

This asymmetric effect was demonstrated by the NARDL model. The depreciation of the real currency has a contractionary effect, and therefore, the Egyptian monetary authorities cannot rely on depreciating the local currency as a tool to boost exports and increase GDP. The econometric study also demonstrated that the interest rate tool has begun to lose its effectiveness due to its long-term reliance, especially as a tool accompanying a floating currency. A decrease in the interest rate has a significant negative impact on economic growth, and raising interest rates, according to the asymmetric model, has no significant impact. Therefore, monetary policymakers should aim to achieve interest rate stability at the present time.

The study demonstrated that the structure of Egyptian exports needs to be reexamined. The development and modernization of industrial exports will be accompanied by an improvement in growth rates in the short term, while imports negatively impact on growth rates. This is consistent with economic theory, as they are considered a leakage from the expenditure equation. A decline in exports has a negative impact on economic growth, while a decline in imports has a positive impact on economic growth.

Keywords: economic growth, exchange rate, interest rate, NARDL, ARDL bounds test.

١/ المقدمة:

يعتبر استقرار سعر الصرف عنصر أساسيا لضمان تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاستقرار المالي لمعظم الدول نظرًا لتأثيره على الموازين التجارية ومعدلات التضخم والاستدامة الاقتصادية الشاملة. وفي هذا الصدد، بدأت تغييرات نظم سعر الصرف على مر السنين لمعالجة الآثار الكبيرة لتقلبات سعر الصرف على الشؤون الاقتصادية في جميع أنحاء العالم. كما أن تغييرات النظم التي يتم تنفيذها تشمل التحولات الثابتة

والمعومه والهجينة، والتي تساعد بشكل كبير في تحديد كيفية إدارة قيمة عملة الدولة مقابل العملات الأخرى. وعلى وجه الخصوص، تربط أنظمة سعر الصرف الثابتة عملة الدولة بعملة رئيسية أخرى، مثل الدولار الأمريكي أو اليورو أو بسلة من العملات، مما يوفر الاستقرار في الأسعار الدولية، ولكنه يتطلب احتياطات كبيرة من العملة الأجنبية (Dutttagupta et al. ٢٠٠٦). من ناحية أخرى فإن أنظمة سعر الصرف الحرة، تسمح بتحديد قيمة العملة من خلال قوى السوق دون تدخل مباشر من الحكومة أو البنك المركزي. تؤدي هذه المرونة إلى تقلبات كبيرة، حيث تتكيف قيمة العملة تلقائيًا بناءً على الظروف الاقتصادية. تجمع أنظمة التعويم الهجينة أو المُدارة بين عناصر كل من الأنظمة الثابتة والمعومة، مما يسمح للعملة بالتقلب ضمن نطاق محدد مع تمكين تدخلات البنك المركزي العرضية لتحقيق الاستقرار فيها. تأتي هذه الأنواع من أنظمة إدارة سعر الصرف مع تداعيات اقتصادية متنوعة نابعة من تدابير السياسة النقدية المتشددة التي أدت إلى أداء العملات غير المستقر نسبيًا.

وقد شهدت دول أمريكا اللاتينية، مثل الأرجنتين وفنزويلا، أزمات اقتصادية حادة، ويعزى ذلك جزئيًا إلى سياسات سعر الصرف المتشددة (Alvarez. De Gregorio, 2014). وقد أدت التغييرات المتكررة في النظام من أنظمة ثابتة إلى أنظمة معومة، والعكس صحيح، إلى تضخم مفرط وعدم استقرار اقتصادي، مما يبرز تحديات إدارة الصرف. من ناحية أخرى، يوفر تكامل أوروبا في إطار الاتحاد النقدي الأوروبي (EMU) واعتماد اليورو من قبل ١٩ دولة من أصل ٢٧ دولة عضو في الاتحاد الأوروبي (Ali. ٢٠٢٠) منظورًا فريدًا لتغييرات نظام سعر الصرف وآثارها الاقتصادية اللاحقة. يمثل اليورو أحد أهم تغييرات نظام العملة المعروفة بالقضاء على تقلبات أسعار الصرف بين الدول الأعضاء وتعزيز التكامل الاقتصادي الأعمق. ومع ذلك، فإنه يتطلب أيضًا من الدول الأعضاء التخلي عن السياسات النقدية المستقلة، والتي يمكن أن تكون إشكالية خلال الصدمات الاقتصادية غير المتكافئة.

ويشهد الاقتصاد المصري تذبذب في معدل الصرف والفائدة خلال العقد الأخير، سواء كان يرجع ذلك إلى تحرير سعر الصرف أو برامج الإصلاح والتكيف الهيكلي، ويُعرف معدل الصرف الأسمى على أنه عدد الوحدات من العملة المحلية اللازمة لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية، بينما معدل الصرف الحقيقي الفعال (REER)، يُعرّف بأنه متوسط أسعار الصرف الحقيقية الثنائية بين بلد وكل من شركائه التجاريين، مُرجحًا بحصص التجارة لكل شريك، هو مقياس أساسي لقدرات التجارة والقدرة التنافسية لصادرات البلد في الأسواق الدولية. وتعتبر انخفاضات أو تخفيضات قيمة العملة جزءًا أساسيًا من برامج التكيف الاقتصادي والاستقرار التي اقترحتها صندوق النقد الدولي (IMF) والتي تم استخدامها لتعزيز تنافسية العديد من الدول النامية في السوق العالمي، ويعني انخفاض معدل الصرف لدولة ما أن وارداتها أصبحت أكثر تكلفة، بينما تصبح صادراتها أرخص، مما يعزز رصيد تجارتها وبالتالي يعزز الإنتاج المحلي. نظريًا، يمكن أن يكون تأثير تغييرات العملة على الإنتاج المحلي إيجابيًا أو سلبيًا ويظل موضوعاً بحثياً، حيث يتوقف على مرونة الطلب

على الصادرات والواردات للدولة، ولقد أظهرت الدراسات أن تأثير تغييرات العملة على الناتج هو خاص بكل دولة ويعتمد على مواصفات النموذج، وتقنيات التقدير والفترة المعنية.

وفي مصر اكتسبت استجابة المتغيرات الكلية لتغييرات سعر الصرف اهتمامًا متزايدًا بين الأكاديميين وصناع السياسات منذ بداية التسعينيات عندما أطلقت الحكومة المصرية برنامج الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي (ERSAP)، ومنذ ذلك الحين شهدت مصر عدة تغييرات في نظم سعر الصرف الخاص بها. في نوفمبر ٢٠١٦، قامت السلطات النقدية المصرية بتخفيض قيمة الجنيه المصري بحوالي نصف قيمته الخارجية. وحدث تخفيض ثانٍ كبير في مارس ٢٠٢٢، حيث فقد الجنيه المصري حوالي ١٨٪ من قيمته الخارجية. وتبعه تخفيض آخر في نهاية أكتوبر ٢٠٢٢ بنسبة ٢٣.٥٪. كانت هذه التخفيضات المتتالية تهدف إلى تعزيز الإنتاج المحلي والتخفيف من الآثار السلبية لجائحة كوفيد-١٩ على الاقتصاد المصري والضغط التضخمية العالمية الناجمة عن الصراع الروسي الأوكراني.

وقد خلصت معظم الدراسات التطبيقية كما سيأتي لاحقًا إلى أن الناتج المحلي يستجيب بشكل متماثل للتغييرات في سعر الصرف. نتيجة لذلك، يتم استخدام نماذج خطية، مثل نموذج ARDL أو إجراء التكامل المشترك لإنجل-جرانجر وجوهانسون. وفقًا للتحقيقات النظرية والتطبيقية الحديثة، فإن معظم المتغيرات الاقتصادية تحتوي على عدم خطية ازدواجية كبيرة في سلوك تعديلها. قد تؤثر التغييرات في سعر الصرف بصفة خاصة بشكل غير متماثل على الناتج، نظرًا للأدلة الكبيرة على الاستجابات غير المتماثلة لأسعار الواردات والصادرات تجاه التغييرات في أسعار الصرف. كما تم إظهار أن تحليل عدم التماثل، الذي يتضمن استخدام نماذج غير خطية (غير متماثلة)، ينتج نتائج أكثر دقة وأهمية مقارنة بالنماذج الخطية (المتماثلة) (Bahmani-Oskooee, 2020).

وفي ظل ما يعيشه الاقتصاد المصري من تقلبات، يُعد التضخم أحد المؤشرات الأساسية للوضع الاقتصادي. وتتجلى استدامة الأداء الاقتصادي الكلي، بالإضافة إلى الظروف الاقتصادية، في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات. ويميل انخفاض التضخم واتباع سياسة نقدية موثوقة إلى الحد من مدى تأثير تغييرات العملة على ديناميكيات الأسعار (Thi Pham, 2020). ويتأثر التضخم بمجموعة واسعة من المتغيرات ذات الأهمية. تؤثر هذه القوى المحركة على التضخم ويعد الاقتصاد المصري اقتصاد صغير ومفتوح. وفي ظل ظروف التكامل المتزايد، يُعد سعر الصرف أحد أهم عناصر الارتباط بالبيئة الدولية. ولهذا السبب، يلعب سعر الصرف دورًا بالغ الأهمية كقناة تمرير آثار السياسة النقدية التي يؤثر من خلالها البنك المركزي على اتجاه التضخم. فعلى سبيل المثال، إذا نظرنا إلى سلة من السلع، فقد تكون العديد من المنتجات المستخدمة مستوردة أو قائمة على سلع مستوردة. وقد يكون ارتفاع أسعارها نتيجة لتغير سعر الصرف سببًا في زيادة مفرطة في المستوى العام للأسعار. وهذا يشير إلى أن القوة الشرائية للعملة الوطنية آخذة في التناقص، وهو ما قد يكون انعكاسًا لتأثير عوامل أخرى. ومن ناحية أخرى، يعتمد استهلاك كل من المنتجات الأجنبية والمحلية على مستوى سعر الصرف.

٢/ مشكلة البحث

لقد حظي التأثير الكلي لسعر الصرف على الاقتصاد القومي باهتمام متزايد لما له من تأثير مباشر كمتغير متحكم في نموذج الطلب الكلي (AD) والعرض الكلي (AS) وقد قُدمت العديد من الدراسات لفحص تأثير تخفيض أو انخفاض العملة على الناتج (Narayan,2007) نظريًا دون تقديم نموذج يوضح العلاقات الخطية والغير خطية من جانب والعلاقات طويلة الأجل وقصيرة الأجل من جانب، ويمكن أن يؤثر تخفيض أو انخفاض العملة على الناتج من خلال قوتين متعارضتين. أولاً، من جهة، يمكن أن يزيد تخفيض أو انخفاض العملة من الناتج الكلي من خلال تأثيره على الطلب الكلي عبر تحسين التنافسية الدولية وبالتالي زيادة الصادرات. تعد تخفيضات أو انخفاضات العملة، في هذه الحالة، توسعية (Bahmani-Oskooee,2018). تتطلب هذه وجهة النظر التقليدية تحقيق شرط مارشال - ليرنر، الذي ينص على أن مجموع مرونة سعر الطلب على الواردات والصادرات يجب أن تكون أكبر من الواحد الصحيح. من جهة أخرى، من خلال إعادة توزيع الدخل من القطاع العائلي الذين لديهم ميل هامشي مرتفع للاستهلاك (MPC) إلى ملاك رأس المال الذين لديهم MPC منخفض، ستقلل تخفيضات أو انخفاضات العملة من الاستهلاك الكلي وAD، مما يؤدي إلى تأثير انكماشى على الناتج.

أيضًا، سيعجل المستوردين المحليين بمشترياتهم كإشارة لتخفيضات مستقبلية، مما يثير قلقهم بأنهم سيضطرون لدفع المزيد مقابل المنتجات بالعملة الوطنية لاحقًا. في الوقت نفسه، سيؤجل المستوردين الأجانب القيام بمشتريات لسلع بلد التخفيض على أمل الحصول عليها بسعر أرخص. في كلا الحالتين، ستتحقق التخفيضات الانكماشية لأن الصادرات الصافية تتناقص، مما يعكس فكرة التوقعات الرشيدة ذاتية التحقيق. وهذا معروف أيضًا بتأثير التأخيرات المادية، ثانيًا، يمكن أن يضر تخفيض أو انخفاض العملة بالناتج المحلي بسبب تأثيره على العرض الكلي. ستؤدي التخفيضات أو الانخفاضات إلى زيادة تكلفة الواردات ومدخلات الإنتاج المستوردة، وبالتالي ستزيد تكاليف التصنيع، مما يؤدي إلى آثار انكماشية ستواجه الدولة لأنها تعتمد بشكل كبير على المواد المستوردة للإنتاج زيادة في تكاليف الإنتاج، مما يؤدي إلى انخفاض في العرض الكلي، يتبعه تأثير انكماشى على الناتج المحلي.

وفي ظل عدم استقرار معدل الفائدة نتيجة قيام الدولة بالتعويم على مراحل، ومحاولة تعبئة المدخرات المحلية لدفع عجلة التنمية والقيام بمشروعات قومية متعددة، وكبح جماح التضخم عن طريق تبني سياسة نقدية انكماشية، أدى لإنخفاض فعالية تأثير أداة معدل الفائدة، بل وأصبحت الآثار الاقتصادية تحرك الاداة عكس المرجو أو المتوقع منها، ولذا كان لابد من القيام بالدراسة القياسية للوقوف على الآثار المتشابهة وتحليلها باستخدام النماذج الخطية والغير خطية وتحليل العلاقات طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة للوصول للآثار الحقيقية الفعلية على معدل النمو.

3/ تساؤلات البحث

يمكن تلخيص تساؤلات البحث في مجموعة من التساؤلات الآتية:

- هل هناك علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف ومعدل النمو الاقتصادي؟
- هل هناك علاقة طويلة الأجل بين معدل الفائدة ومعدل النمو الاقتصادي؟
- هل هناك دليل على علاقة غير خطية أو غير متماثلة لسعر الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي؟

- هل هناك دليل على علاقة غير خطية أو غير متماثلة لمعدل الفائدة على النمو الاقتصادي؟
- هل يمكن أن يؤثر ارتفاع سعر الصرف على ارتفاع التضخم على المديين الطويل والقصير؟

4/ فرضية البحث

تواجه العديد من دول أفريقيا ومنها مصر تحديات كبيرة تتعلق بتقلبات أسعار الصرف نظراً لاعتمادها الكبير على صادرات السلع الأساسية (Hamilton, 2018). وقد جرّبت دول مثل نيجيريا وغانا أنظمة مختلفة لأسعار الصرف، للتعامل مع قضايا مثل التضخم وانخفاض قيمة العملة وعدم الاستقرار الاقتصادي (Huo, 2020). في نيجيريا، كان التحول من نظام سعر صرف ثابت إلى نظام أكثر مرونة يهدف إلى معالجة الصدمات الخارجية وتحسين القدرة التنافسية، ولكنه أدى أيضاً إلى تقلبات قصيرة الأجل وعدم الاستقرار الاقتصادي. وبالمثل، سلّطت محاولات غانا لتثبيت عملتها من خلال أنظمة مختلفة الضوء على صعوبات إدارة التضخم والحفاظ على ثقة المستثمرين في بيئة اقتصادية متقلبة. ومع ذلك، في مجال الأداء الاقتصادي التاريخي للدولة، وفي ظل التغيرات الاقتصادية العالمية، لا تزال البلدان النامية في جميع أنحاء العالم تواجه تحديات وفرصاً تُشكل مرونتها الاقتصادية.

افترضت معظم الدراسات السابقة بشكل عام أن ارتفاعات أو انخفاضات العملة لها تأثير على الناتج مع وجود علاقة خطية بين المتغيرات. ومع ذلك، تشير الأبحاث النظرية والتطبيقية الحديثة إلى أن سلوك التعديل لمعظم المتغيرات الاقتصادية ينطوي على عدم صحة هذه الفرضية، لذلك في هذه الدراسة تقترض أن التغيرات في معدل الصرف ومعدل الفائدة لهما تأثير غير خطي على الناتج المحلي المصري. فإن الدراسة الحالية تحاول أن تفحص التأثير المحتمل غير المتماثل لتغيرات سعر الصرف ومعدل الفائدة على الناتج المحلي في مصر على مدى فترة زمنية تتراوح من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٤، مع التحكم في الانكسارات الهيكلية المحتملة في تلك العلاقة والقنوات المختلفة التي يمكن أن يؤثر من خلالها معدل الصرف ومعدل الفائدة على الناتج المحلي. وبناء على ما سبق، فإنه يمكن صياغة فرضيات الدراسة في النقاط التالية:

الفرضية الأولى: هناك تأثير معنوي لتقلب معدل الصرف الحقيقي الفعال على النمو الاقتصادي في المدى البعيد والقريب.

الفرضية الثانية: هناك تأثير معنوي لتقلب معدل الفائدة على النمو الاقتصادي في المدى البعيد والقريب.

الفرضية الثالثة: هناك علاقة ما بين معدل التضخم ومعدل الفائدة وقيمة العملة المحلية في مصر تعكس تأثير قد يكون متماثل أو غير متماثل على معدلات النمو الاقتصادي.

الفرضية الرابعة: هناك علاقة طويلة الأجل ذات أثر غير متماثل ما بين تقلبات معدل الصرف ومعدل الفائدة ومعدل نمو الناتج المحلي.

الفرضية الخامسة: يؤثر كل من نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي ونسبة الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الناتج المحلي تأثيراً معنوياً على معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

5/ أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في قياس الأثر قصير الأجل وطويل الأجل لمعدل الصرف والفائدة على معدل نمو الناتج المحلي في مصر خلال الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٤، باستخدام نهج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة الخطية (ARDL)، وغير الخطي الموزع (NARDL) لشين وآخرون (Shin, 2014)، للفصل بين انخفاضات قيمة العملة عن الارتفاعات وأخذ في الاعتبار عدم التماثل المحتمل في هذا الأثر. ويستخدم في هذا البحث، معدل الصرف الحقيقي الفعال لقياس القيمة الخارجية للعملة المصرية. يقوم التبادل الدولي بين مصر والعديد من الدول، ومن المتوقع أن يكون استخدام معدل الصرف الحقيقي مؤشراً أكثر دقة على المنافسة الخارجية.

وتتجسد أهمية البحث في الوصول إلى التأثير النهائي لتخفيض أو خفض قيمة العملة على الناتج المحلي غير محدد مسبقاً. قد يكون التأثير انكماشياً أو توسعياً، اعتماداً على مدى التحولات في الطلب الكلي والعرض الكلي، ولقد أظهرت الدراسات السابقة أن تأثيرات التخفيض على الناتج المحلي تختلف من دولة إلى أخرى، وأنها حساسة لمواصفات النموذج وتقنية التقدير (Bahmani, Miteza, 2003).

كما تشير الدراسة القياسية إلى أن معدل التضخم سوف يؤثر ويتأثر بالمتغيرات محل الدراسة، وكذلك سوف يؤثر على المتغير التابع وهو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وفي هذا السياق، تُستخدم الدراسة مؤشر أسعار المستهلك كمقياس رسمي للتضخم. تتمتع البنوك المركزية التي تتبع استراتيجية استهداف التضخم بمعدلات تضخم وتوقعات تضخم أقل (لانزافام، ٢٠١٦؛ لي، ٢٠١١؛ مينلا وآخرون، ٢٠٠٣). يتمتع الإطار النقدي الذي يستهدف التضخم بالقدرة على تحسين الأداء الاقتصادي الكلي (أرسيتش وآخرون، ٢٠٢٢). فكان لابد للدراسة أن تطرق لقياس ذلك الأثر على الاقتصاد المصري لبحث مدى فعالية السياسة النقدية في ظل استهداف التضخم وتعويم العملة في آن واحد.

تماشياً مع استراتيجية السياسة النقدية المعلنة، يطبق البنك المركزي المصري نظام التعويم المُدار لسعر الصرف دون أهداف رقمية محددة مسبقاً. يُدار سعر الصرف بشكل أساسي بحرية، لكن البنك المركزي المصري يعمل كفاعل رئيسي في سوق الصرف الأجنبي من أجل استقرار التقلبات المفرطة للعملة الوطنية،

ويتبع تنفيذ السياسة النقدية المستقلة لسعر صرف مُصمم على أساس حرية حركة رأس المال. مكنت هذه السياسة من امتصاص ناجح نسبياً للعديد من الصدمات من البيئة الدولية في الفترة السابقة، بدءاً من الاضطرابات السياسية في منطقة اليورو (مثل خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي) وصولاً إلى الجائحة العالمية الناجمة عن فيروس كوفيد-١٩ والحرب الروسية الأوكرانية. الصدمات الحقيقية هي المحرك الأساسي للتغير في معدل التضخم ومعدل الفائدة.

6/ أهداف البحث

هدف البحث إلى مايلي:

١- يهدف البحث إلى دراسة العلاقات البينية بين معدل الصرف الحقيقي الفعال ومعدل الفائدة والتضخم والنمو الاقتصادي.

٢- التعرف على العلاقات الخطية والغير خطية والآثار المتماثلة وغير المتماثلة بين المتغيرات محل الدراسة ومدى تأثيرها كمّاً واتجاهاً على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، ويوضح ذلك بتحليل سلسلة بيانات (من الفترة ١٩٩٠ حتى ٢٠٢٤) وتضم معدل الفائدة ومعدل الصرف الحقيقي الفعال ومؤشر أسعار المستهلكين معبراً عن معدل التضخم ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونسبة الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الناتج المحلي الإجمالي.

٣- قياس أثر زيادة الاعتماد على أدوات السياسة النقدية بالتركيز على معدل الفائدة وسعر الصرف على معدل النمو ومعدل التضخم في مصر.

٤- تقديم سيناريو يستهدف تحقيق الاستقرار الاقتصادي في ظل استقرار معدلات الصرف والفائدة ويستهدف التضخم في مصر.

٧/ الإطار المكاني والزمني للبحث

- الإطار الزمني:

تمثلت في الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٤، وتم تجميع البيانات اللازمة للدراسة من المصادر المختلفة، وقد ركزت الدراسة على تلك الفترة دون غيرها نظراً لتوافر البيانات خلال تلك الفترة وضمان دقة القياس من خلال النماذج القياسية المختلفة، وكان لا بد من تحليل الفترة للوقوف على الأسباب المحددات.

- الإطار المكاني للدراسة:

تمثلت في جمهورية مصر العربية، وقد تم تحديد الإطار الزمني والمكاني استناداً إلى التقلبات التي يشهدها الاقتصاد المصري في ضوء اعتماد صانع السياسة الاقتصادية على تحريك الأدوات النقدية خلال الفترة محل الدراسة.

٨/ الدراسات السابقة

- تأثير سعر الصرف على التضخم وأثره على النمو الاقتصادي في الاقتصادات المعتمدة على الدولار: دراسة حالة دول جنوب شرق آسيا

Exchange Rate Pass-Through to Inflation and Its Effect on Economic Growth in a Dollarized Economies: The Case of Southeast Asian Countries, Kingthong Phiakao (2017)

تناول البحث تأثير انتقال سعر الصرف في الاقتصادات المُدَوَّلرة على التضخم المحلي والنمو الاقتصادي، وتم فحص عينة من دول جنوب شرق آسيا. استُخدمت بيانات مقطعية لخمس دول مختارة (كمبوديا، اندونيسيا، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، الفلبين، وفيتنام) خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥. توصلت النتائج القياسية، باستخدام تقدير الآثار الثابتة، إلى عدم وجود تأثير مباشر لانخفاض قيمة العملة ودرجة الدولة على التضخم المحلي والنمو الاقتصادي. ومع ذلك، تشير النتيجة إلى التأثير غير المباشر لانتقال سعر الصرف في الاقتصادات المُدَوَّلرة عبر دول مختارة. وتكشف من نتائج البحث أن معامل التفاعل بين انخفاض قيمة العملة ودرجة الدولة معنويًا، ويرتبط بالتضخم المحلي والنمو الاقتصادي. على سبيل المثال، يزيد مستوى الدولة من انتقال سعر الصرف، كما يُشير إلى وجود علاقة موجبة مع التضخم المحلي. وبالمثل، فإن ارتفاع مستوى الدولة يزيد أيضًا من معامل انتقال سعر الصرف، وله ارتباط سلبي وهام بالنمو الاقتصادي. يُظهر تحليل الانحدار وجود معامل انتقال كبير في الاقتصادات ذات الدولة العالية في خمس دول مختارة. ويقدر هذا المعامل ما بين ٠.٧٢٪ و ٠.٩٪، وهو ما يتوافق مع الرأي السائد بوجود معامل انتقال كبير في الاقتصادات ذات الدولة العالية.

- تأثير أسعار الصرف والتضخم على الناتج المحلي الإجمالي: نهج البيانات المقطعية بيانات من إيران والعراق وتركيا

Impact of exchange rates and inflation on GDP: A data panel approach consistent with data from Iran, Iraq and Turkey, Babak Najaf (2022)

https://ijnaa.semnan.ac.ir/article_6278.html

قدمت الدراسة تقييمًا للعوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي. تمثلت في تأثير سعر الصرف والتضخم على الناتج المحلي الإجمالي. واستهدفت ثلاث دول، إيران والعراق وتركيا خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٢٠. وتمت دراسة العلاقات بين المتغيرات باستخدام طريقة البيانات المقطعية المتوافقة مع البيانات الإحصائية من إيران والعراق وتركيا (من ٢٠٠٥ إلى ٢٠٢٠). تم استخدام بيانات من البنك المركزي الإيراني وكذلك البنك الدولي لجمع البيانات واختبار الفرضيات. كشفت النتائج أن سعر الصرف ليس له تأثير على الناتج المحلي الإجمالي في هذه البلدان، في حين أن للتضخم علاقة عكسية مع الناتج المحلي الإجمالي.

- التأثير غير المتماثل لسعر الصرف الفعلي الحقيقي على الناتج المحلي في مصر.

Asymmetric impact of real effective exchange rate (REER) on Egypt's domestic output, Sharaf & Shahen (2023)

قدمت الدراسة تحليلاً فيما إذا كانت تغيرات سعر الصرف الحقيقي الفعلي تؤثر على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لمصر بشكل غير متماثل، متحدياً بذلك افتراض التماثل التقليدي، واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي ذي الفارق الزمني الموزع (NARDL)، الذي يغطي الفترة ١٩٦٠-٢٠٢٠، مع مراعاة الانقطاعات الهيكلية وعزل الانخفاضات عن الارتفاعات. وتوصلت الدراسة إلى وجود عدم تماثل طويل الأجل؛ إذ يحدث انخفاض قيمة العملة الحقيقية تأثيراً انكماشياً على الناتج، بينما لا يظهر ارتفاع قيمة العملة أي تأثير يذكر، دون آثار قصيرة الأجل (شرف وشاهين، ٢٠٢٣)، وخلصت الدراسة إلى أنه لا يمكن الاعتماد على انخفاض قيمة العملة كأداة سياسية لتعزيز الناتج المحلي الإجمالي لمصر، على عكس افتراضات برنامج صندوق النقد الدولي، مما يؤكد على ضرورة اتباع سياسة سعر صرف حذرة في استراتيجية النمو المصرية.

- التأثيرات غير الخطية للتضخم على النمو الاقتصادي في إيران.

Nonlinear effects of inflation on Iran's economic growth, Khalili et al. (2023)

اختبرت الدراسة التأثير غير المتماثل للتضخم على نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في إيران باستخدام أساليب غير خطية، مستخدمة نموذج NARDL مع بيانات سنوية (١٩٨٩-٢٠١٨)، باستخدام التضخم، والاستثمار، والعمالة، ودخل صادرات النفط، والنفقات الحكومية كمتغيرات تفسيرية، استنتجت الدراسة أن التغيرات السلبية في التضخم تُحد من النمو بشكل ملحوظ، في حين أن التغيرات الإيجابية في التضخم ضئيلة، مما يشير إلى عدم التماثل، ويؤثر الاستثمار والإنفاق الحكومي بشكل إيجابي على النمو، والعمالة تأثير سلبي، وصادرات النفط ضئيلة (خليلي وآخرون، ٢٠٢٣)، وخلصت الدراسة إلى أن الصدمات السلبية للتضخم تؤثر سلباً على النمو في إيران، مما يؤكد على ضرورة انخفاض التضخم واستقراره لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

- التأثيرات غير المتكافئة للتجارة والنمو الاقتصادي والسياسات النقدية والمالية على التضخم في إيران.

Asymmetric effects of trade, economic growth, and monetary and financial policies on inflation in Iran, Hekmati Farid et al. (2024)

بحثت الدراسة في كيفية تأثير السياسات الاقتصادية والنقدية والمالية بشكل غير متماثل على التضخم في ظل النمذجة غير الخطية، واستخدمت نموذج (NARDL) لتحليل البيانات الفصلية (الربع الثاني من عام ١٩٩١ - الربع الأول من عام ٢٠٢٢)، وتحويل المتغيرات إلى صدمات إيجابية وسلبية للكشف عن الآثار غير المتماثلة، وجاءت أبرز نتائج الدراسة في إظهار تأثير الانفتاح التجاري سلباً على التضخم، كما يؤثر الإنفاق الحكومي والمعروض النقدي إيجاباً على التضخم من خلال الصدمات، وكان لصدمات سعر الصرف (الإيجابية والسلبية) آثار مقابلة كبيرة على التضخم، وتؤثر صدمات النمو الاقتصادي على التضخم بشكل غير

متمائل، حيث تُخفّض صدمات النمو الإيجابية التضخم، بينما تزيده الصدمات السلبية (حكمتي فريد وآخرون، ٢٠٢٤)، وخلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة ذات آثار غير متماثلة بين التضخم والتجارة والنمو والسياسات، مما يؤكد على الحاجة إلى إدارة دقيقة للسياسة الكلية لتحقيق استقرار التضخم في إيران.

• آثار تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في زامبيا.

Effects of exchange rate volatility on Zambia's economic growth, Mwiya et al. (2024)

تناولت الدراسة كيفية تأثير تقلبات أسعار الصرف والتضخم وأسعار الفائدة على نمو الناتج المحلي الإجمالي في زامبيا، مع معالجة التناقض في النتائج في الاقتصادات المعتمدة على الموارد، واعتمدت الدراسة على نموذج ARDL وNARDL مع بيانات سنوية من عام ١٩٩٢ إلى عام ٢٠٢٢، واختبارات الثبات والتكامل المشترك لتحليل ديناميكيات المدين القصير والطويل. وتوصلت الدراسة إلى أن التضخم يؤثر إيجاباً على النمو في نموذج ARDL، ولكنه يُظهر علاقة عكسية في NARDL، حيث تُعزز صدمات التضخم السلبية النمو بشكل كبير، لأسعار الفائدة تأثير إيجابي، بينما يؤثر تقلب أسعار الصرف سلباً باستمرار على نمو الناتج المحلي الإجمالي على المدى الطويل (موييا وآخرون، ٢٠٢٤)، وخلصت الدراسة إلى أن تقلب أسعار الصرف يؤثر سلباً على آفاق النمو في زامبيا، مما يُبرز الحاجة إلى مراقبة منتظمة وتدابير استقرار مثل التحوط وإدارة الاحتياطيات.

١/٨ تحليل الدراسات السابقة وماتساهم به في الدراسة الحالية:

بدراسة وتحليل الدراسات السابقة يتضح ما يلي:

على الرغم من أن الدراسات الحديثة قد طبقت نموذج NARDL لاستكشاف العلاقات غير المتكافئة في الاقتصاد الكلي، إلا أنه لا تزال هناك فجوات واضحة فيما يتعلق بالآثار المجمعة لسعر الصرف والتضخم على النمو الاقتصادي في مصر. بحث شرف وشاهين (٢٠٢٣) التأثير غير المتكافئ لسعر الصرف الفعلي الحقيقي على الناتج المحلي لمصر باستخدام NARDL؛ ومع ذلك، لم يدمجوا التضخم كمحدد مشترك للنمو، تاركين التفاعل بين التضخم وسعر الصرف دون معالجة في السياق المصري. وبالمثل، بينما حقق موييا وآخرون (٢٠٢٤) في تقلب سعر الصرف وتأثيرات التضخم على نمو زامبيا باستخدام NARDL، فإن نتائجهم خاصة بكل بلد ولا يمكن تعميمها بشكل مباشر على الهيكل الاقتصادي وبيئة السياسات في مصر. ركز أوبرا وفيتش (٢٠٢٥) على أثر سعر الصرف على التضخم في صربيا، وفحص خليلي وآخرون (٢٠٢٣) آثار التضخم على النمو في إيران، لكنهما لم يقيما الآثار غير المتكافئة المتزامنة لكل من سعر الصرف والتضخم على النمو الاقتصادي باستخدام NARDL.

بالإضافة إلى ذلك، استكشف حكمتي فريد وآخرون (٢٠٢٤) ديناميكيات التضخم مع عوامل التجارة والسياسة في إيران، لكنهم لم يتناولوا الاقتصاد المصري أو يربطوا صراحةً بين التضخم وتغيرات سعر الصرف

ونمو الناتج المحلي الإجمالي باستخدام إطار عمل مشترك للرابطة الوطنية للبحوث الاقتصادية والنقدية، علاوة على ذلك، تتجاهل الدراسات الحالية إلى حد كبير الإصلاحات الاقتصادية الهيكلية التي طرأت بعد عام ١٩٩٠، وتحولات السياسات، والتخفيضات المتكررة لقيمة العملة في مصر، مما قد يحدث آثارًا غير متكافئة كبيرة في العلاقة بين سعر الصرف والتضخم والنمو. هناك أيضًا نقص في الدراسات التي ترصد التباينات قصيرة وطويلة الأجل في التأثيرات المترتبة لتقلبات أسعار الصرف والتضخم على النمو الاقتصادي في مصر، وخاصة خلال فترات الصدمات الخارجية وتبني برامج صندوق النقد الدولي وتغيرات السياسة المحلية من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٢٤.

مما سبق يتضح أن الدراسة الحالية:

تعد واحدة من الدراسات القليلة التي تحاول أن تعالج فجوة بحثية واضحة من خلال استخدام نموذج ARDL و NARDL و ECM لدراسة الآثار غير المتماثلة المشتركة لسعر الصرف والتضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٢٤، مما يوفر أدلة تطبيقية لصانعي السياسات على التفاعلات الخطية وغير الخطية لهذه المتغيرات الاقتصادية الكلية الحاسمة في تشكيل مسار النمو في مصر. ولذلك سندرس العلاقة بين معدل التضخم وسعر الصرف على النمو الاقتصادي باستخدام النماذج المختلفة باستخدام منهج المرونات لتقدير درجة حساسية واستجابة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وكذلك درجة تأثير المتغيرات المستقلة على بعضها البعض.

أولاً: تحليل العلاقة ما بين الناتج ومعدل الصرف ومعدل الفائدة والتضخم

١ - أثر تقلبات معدل الصرف على التضخم

تؤثر تقلبات معدلات الصرف والفائدة على كل من الاقتصادات المتقدمة والنامية، مع التركيز بشكل أساسي على المؤشرات الاقتصادية الرئيسية، بما في ذلك الناتج المحلي الإجمالي والتجارة الدولية. وهناك ثلاث قنوات لنقل تأثير معدلات الصرف والفائدة على النمو والتضخم؛ آلية نقل تأثير سعر الصرف على التضخم من خلال صافي الصادرات، فعندما تنخفض قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية (ارتفاع سعر الصرف)، يزداد حجم الصادرات بينما تنخفض قيمة الواردات، مما يساهم في ارتفاع صافي الصادرات (NX)، وقد يتحسن الميزان التجاري. ولأن الواردات جزء من الطلب الكلي (AD)، فإن زيادة الطلب الكلي ستؤدي إلى انحراف خط الطلب الكلي إلى اليمين (في نموذج AD-AS)، مما يؤدي إلى زيادة التضخم، ويتوقف ذلك كما أشرنا سابقاً إلى شرط مارشال - ليرنر. (Bahmani.2023)

وعلى الجانب الآخر، هناك آلية نقل تأثير سعر الصرف على التضخم من خلال ميزان المدفوعات؛ فعندما يرتفع سعر الصرف، تزداد الصادرات الصافية، مما يؤدي إلى تحسن الميزان التجاري؛ يتحرك منحني IS إلى اليمين (في نموذج IS-LM)، مما يؤدي إلى ارتفاع سعر الفائدة المحلي. على المدى القصير، تؤدي زيادة تدفقات العملات الأجنبية إلى السوق المحلية إلى تحسن في ميزان المدفوعات الإجمالي. ولكن هناك سيناريوهان يمكن حدوث إحداهما، الأول؛ يضطر البنك المركزي إلى توفير كمية إضافية من العملة المحلية

(زيادة في المعروض النقدي) لاستيعاب جميع التدفقات بالعملة الأجنبية للحفاظ على استقرار سعر الصرف. ويؤدي ارتفاع المعروض النقدي إلى زيادة التضخم، الثاني؛ في حال لم يكن البنك المركزي يهدف إلى الحفاظ على استقرار العملة المحلية، فسيظل هناك تزايد في كمية العملات الأجنبية في الاقتصاد، ففي الاقتصادات ذات الدولار العالية، فإن إجمالي وسائل الدفع في الاقتصاد سيزداد (إجمالي وسائل الدفع يساوي إجمالي أدوات الدفع المحلية وإجمالي وسائل الدفع بالعملة الأجنبية)، مما يخلق ضغطاً على الأسعار ويرفع التضخم. وبالتالي ينتقل إلى الأثر من جانب الواردات، نجد أن هناك آثاراً لتقلبات أسعار الصرف على التضخم من خلال قناة استيراد السلع؛ حيث يمكن أن تكون السلع المستوردة مدخلات للإنتاج المحلي أو سلعة استهلاكية. فإذا تم استيرادها للإنتاج المحلي، فعندما يرتفع سعر الصرف (تخفيض قيمة العملة المحلية) يؤدي إلى زيادة تكلفة المدخلات، يتحرك خط العرض الكلي (AS) لأعلى إلى اليسار، مما يسبب ضغوطاً تضخمية. بالنسبة للسلع الاستهلاكية المستوردة، فإن ارتفاع سعر الصرف يجعل سعر السلع المستوردة بالعملة المحلية يرتفع، وبالتالي يرفع السعر الإجمالي للسلع الاستهلاكية، مما يسبب ضغوط التضخم. (Valogo, 2023).

٢ - أثر تقلبات معدل الصرف على النمو الاقتصادي

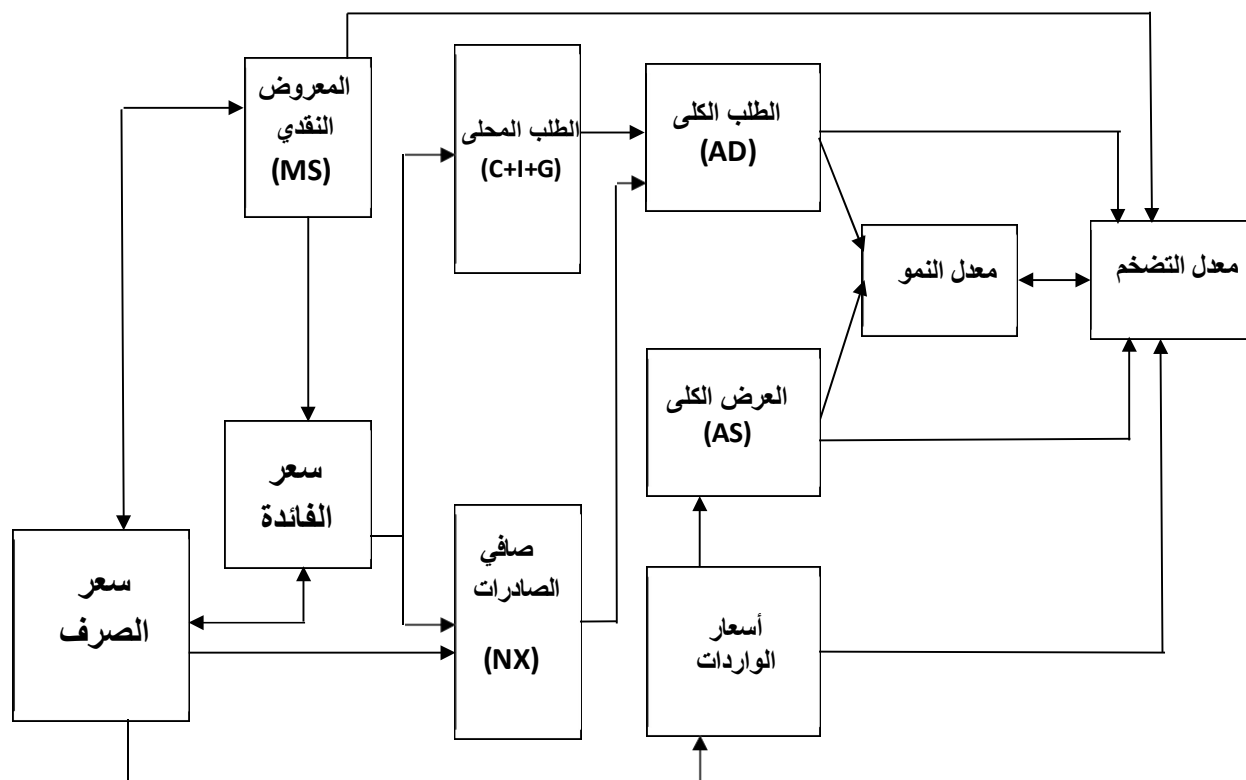
من التحليل السابق يتضح أن سعر الصرف يؤثر بشكل كبير على النمو، من خلال قناتين: الأولى؛ تؤثر تغيرات أسعار الصرف على تغيرات الطلب الكلي، مما يؤثر بدوره على النمو الاقتصادي. أم الثانية؛ تؤثر تغيرات أسعار الصرف على العوامل النقدية (مثل أسعار الفائدة، والمعروض النقدي)، مما يؤثر بدوره على النمو الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤثر تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي من خلال قناة العرض الكلي (AS). نظراً لأن تغيرات سعر الصرف قد تؤدي إلى تغير في مصادر رأس المال، مما يؤثر بدوره على التكنولوجيا وإنتاجية العمل. ولذلك تم إدخال الاستثمار الأجنبي المباشر في النموذج الاقتصادي المستخدم حيث يؤدي انخفاض قيمة العملة المحلية إلى زيادة أصول المستثمرين الأجانب مقارنةً بالمستثمرين المحليين، مما يؤدي إلى زيادة الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي.

ومن زاوية أخرى، يؤثر سعر الصرف على التجارة الدولية من خلال أرباح الشركات المشاركة في التجارة الدولية. ووفقاً للنظرية الكلاسيكية، عندما تنخفض قيمة العملة المحلية، تصبح السلع المحلية أكثر قدرة على المنافسة في السوق العالمية، وتؤدي زيادة الصادرات إلى زيادة الأرباح للشركات المحلية، مما يؤدي إلى زيادة رأس المال على المدى القصير، وكذلك ارتفاع الاستثمار متوسط الأجل، ويظهر شكل رقم (١) آلية انتقال تأثير معدل الصرف ومعدل الفائدة على النمو والتضخم في ضوء نموذج الطلب الكلي والعرض الكلي.

عند نمذجة السياسة النقدية في اقتصاد صغير ومفتوح، يجب الاهتمام بتقلبات أسعار الصرف. حيث يمكن تحقيق استقرار مستوى الأسعار بدقة من خلال تقليل تقلبات أسعار الصرف (Prasertnukul, 2010). بالنسبة للدول ذات نظام سعر الصرف المرن، يمكن تحقيق التوازن الخارجي من خلال زيادة كفاءة السياسة النقدية، من خلال وضع استراتيجية سياسة نقدية موثوقة، مع الاهتمام بسعر الصرف لمنع الصدمات غير المتوقعة (Valogo, 2023). وهذا يعني أن السياسة النقدية هي وسيلة فعالة لتحسين الأداء الاقتصادي من

خلال تحقيق الأهداف بشفافية. من ناحية أخرى، قد يتعارض نظام سعر الصرف المعوم واستهداف التضخم مع بعضهما البعض، مما قد يكون له آثار سلبية على الاقتصاد الكلي مقارنة بالأنظمة النقدية البديلة. ويشير هذا إلى أن الفوارق بين توقعات التضخم والأهداف المعلنة ربما لا تتقلص بسبب زيادة تقلبات أسعار الصرف.

شكل (١) آلية انتقال تأثير معدل الصرف ومعدل الفائدة على النمو والتضخم



المصدر: آلية انتقال تأثير سعر الصرف على النمو والتضخم، تم بواسطة الباحث في ضوء التحليل السابق.

ويُعد نموذج التباطؤ الموزع التلقائي غير الخطي NARDL إطارًا متينًا يمكن من خلاله تحليل الآثار غير المتماثلة المحتملة لسعر الصرف. والمتغيرات الاقتصادية المستخدمة في هذا النموذج هي: مؤشر أسعار المستهلك (CPI) أو معدل التضخم مُقاسًا في مؤشر أسعار المستهلك؛ وسعر الصرف (ER)؛ والقدرة التنافسية التجارية (EX) مُقاسة بالصادرات كنسبة من الناتج المحلي؛ ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPR)، الاستثمار الأجنبي المباشر المُقاس كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

٣- أثر تقلبات معدل الفائدة على النمو الاقتصادي والتضخم

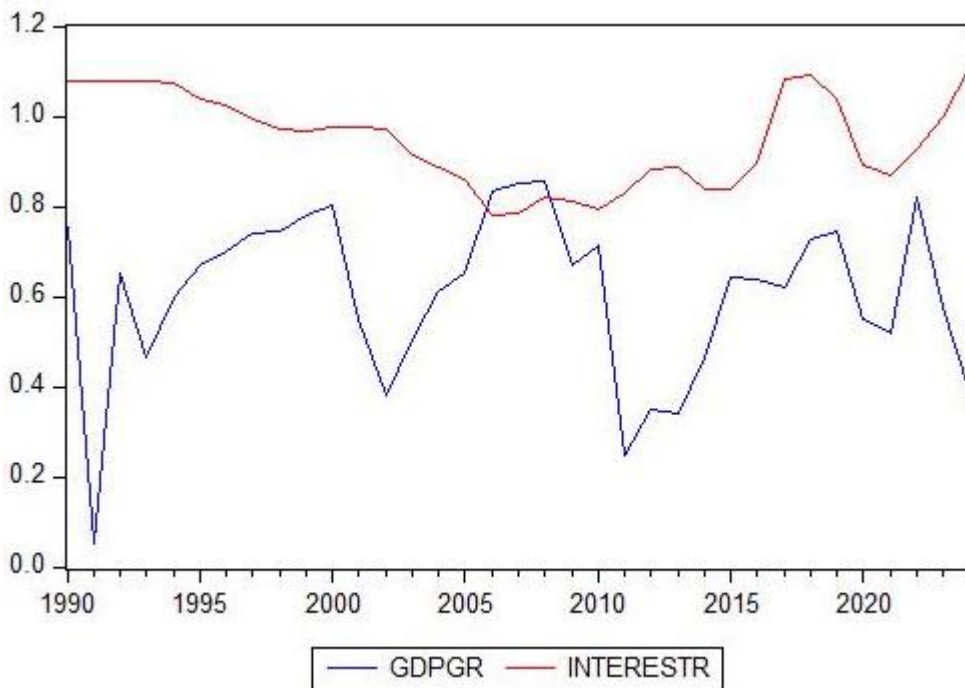
يمكن أن يرى البعض أن ارتفاع الأسعار في المراحل الأولى من التنمية الاقتصادية الشاملة أمرًا طبيعيًا يتسق مع النظرية الاقتصادية وقد يتفق البعض مع ذلك ويختلف البعض الآخر، ولذا كان لابد من تسليط الضوء على مجموعة من المتغيرات الحاكمة لقياس صحة هذا الفرض من عدمه، ولذا ركزت الدراسة على خمسة متغيرات أساسية تشكل جوهر الجانب النقدي داخل الاقتصاد الكلي، العلاقة بين سياسة تحرير سعر الصرف والتغير في المستوى العام للأسعار، والعلاقة بين تغير معدل الفائدة والمستوى العام للأسعار،

والعلاقة بين حجم الاستثمار الأجنبي المباشر ومعدل الفائدة، والعلاقة التبادلية بين مقدار التغير في قيمة العملة المحلية ونسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، وأثر تلك المتغيرات على معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع داخل النموذج.

أن التغيرات في معدل الفائدة لا تعكس في الواقع نتائج جهود السياسة النقدية وحدها، وإنما أيضا عوامل السوق، في الجزء الممول عن طريق الإقراض من جانب المشروعات الاستثمارية الخاصة يكون أقل عادة من رأس المال المملوك وبالتالي تكون تأثيرات معدلات الفائدة على الواقع الاقتصادي طفيفة ففي بعض الدول مثل اليابان سجل معدل الفائدة الحقيقي على الإقراض أقل من ١٪ عام ٢٠٢١.

إلا أنه على النقيض التام في الدول النامية حيث لجوء الدول إلى تمويل المشروعات القومية العملاقة عن طريق الدين العام المحلي وإستخدام معدل الفائدة الأسمى كأداة لجذب الفوائض النقدية يحمل في طياته الكارثة الكبرى من موجات تضخمية لاحقة، وبالنظر إلى شكل رقم (٢) الذي يوضح من خلال الرسم البياني سلوك كل من سعر الفائدة ومعدل النمو خلال فترة الدراسة.

شكل رقم (٢): أثر تقلبات معدل الفائدة على النمو الاقتصادي في مصر



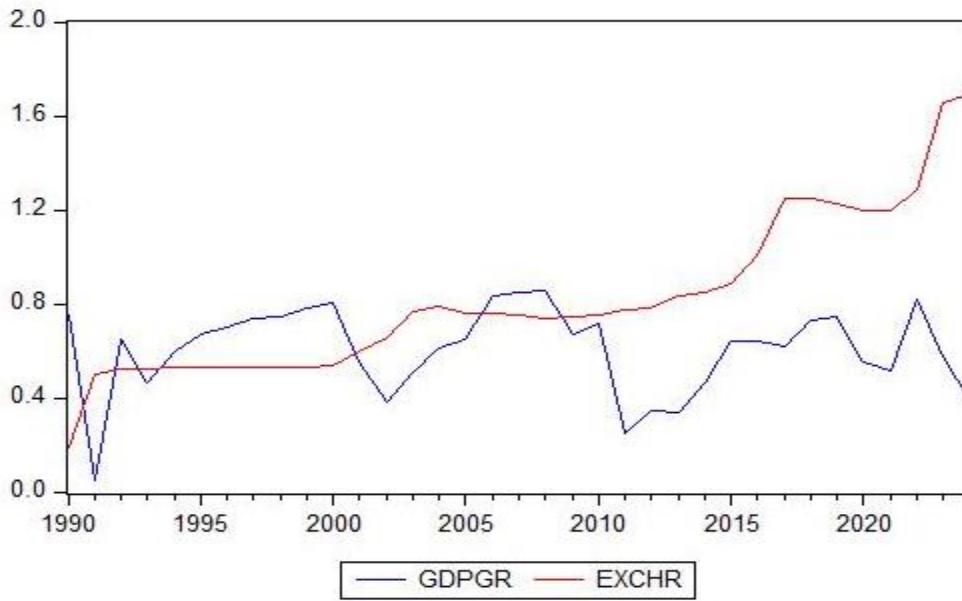
المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج EViews.

يعرض الرسم البياني سلسلتين زمنيتين اقتصاديتين من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٢٤، (الخط الأزرق) يمثل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، (الخط الأحمر) يمثل معدل الفائدة، لوحظ وجود تقلب كبير خلال الفترة محل الدراسة، وخاصة بالمقارنة مع سعر الفائدة، أوائل التسعينيات حدث انخفاض حاد تحديدا عام ١٩٩١، يرجع ذلك إلى تبني الدولة إلى سياسات نقدية توسعية خلال تلك الفترة هدفت إلى زيادة الاستثمار في المقام الأول وتمكين القطاع الخاص، الفترة من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٨ شهدت دورات متناوبة من التوسع

والانكماش، مما يشير إلى نمط دوري شائع في الاقتصادات الناشئة أو التي تعتمد على السلع الأساسية، وتماشيا مع الأحداث العالمية ففي عام ٢٠٠٩ حدث انخفاض كبير، يتماشى مع الأزمة المالية العالمية، أما ما بعد عام ٢٠١٠ أخذت معدلات الفائدة اتجاها تصاعديا وصولا إلى عام ٢٠١٩، ومع ذلك لا يزال النمو غير مستقر، وانكسر تصاعد الفائدة عام ٢٠٢٠ حيث شهد انخفاض حاد آخر، بسبب جائحة كوفيد 19-وما شهدته تلك الفترة من تغيرات وصراعات وأزمات خارجية.

يبدو أن البنك المركزي يُعَدِّل أسعار الفائدة استجابةً للدورات الاقتصادية الكلية. تُحَفِّز أسعار الفائدة المنخفضة النمو، بينما تُحاول أسعار الفائدة المرتفعة كبح جماح التضخم أو هروب رؤوس الأموال. قد يُفاقم ضعف القدرات المؤسسية أو تباين السياسات إلى تقلبات أكثر حدة في معدل التضخم والاستثمار. يُشير استمرار النقلب في النمو، رغم تخفيض أسعار الفائدة، إلى مشاكل اقتصادية هيكلية تتجاوز السياسة النقدية، ربما؛ انخفاض الاستثمار، وعدم الاستقرار السياسي، واختلالات في القطاع الخارجي.

شكل رقم (٣): أثر تقلبات معدل الصرف على النمو الاقتصادي في مصر

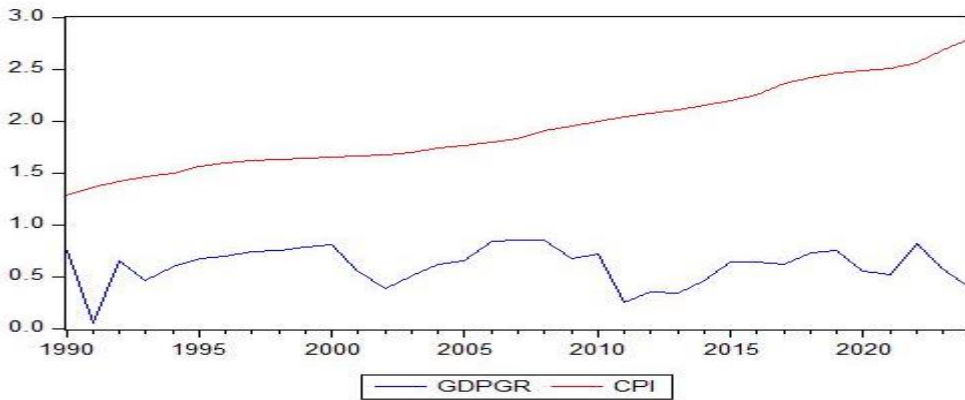


المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج EViews.

يعرض الرسم البياني سلسلتين زمنيتين اقتصاديتين من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٢٤، حيث يظهر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR) باللون الأزرق، وسعر الصرف (EXCHR) باللون الأحمر. يُظهر سعر الصرف (EXCHR) زيادة مطردة خلال الفترة بأكملها. وهناك ارتفاعات أكثر حدة بعد عام ٢٠١٥، وخاصة بعد عام ٢٠٢٠، مما يشير إلى انخفاض في قيمة العملة يصاحبه ضغوط تضخمية. أما معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR)، فهو أكثر تقلبًا، مع تقلبات واضحة تشير إلى فترات من التوسع والانكماش الاقتصادي. وهناك انخفاضات ملحوظة حول أعوام ٢٠٠١، و٢٠٠٨-٢٠٠٩ (الأزمة المالية العالمية)، و٢٠٢٠ (بسبب جائحة كوفيد-١٩). العلاقة بين نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR) ومعدل

الصرف (EXCHR) من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٠. شهدت تقلب في نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR) ولكنه يتجه نحو الصعود حتى عام ٢٠١٠، بينما يظل EXCHR ثابتًا نسبيًا، ٢٠٠٨-٢٠١٠. خلال الأزمة المالية العالمية، بينما يستمر EXCHR في الارتفاع بشكل ملحوظ بعد عام ٢٠١٥، ثم يرتفع EXCHR بشكل أكثر حدة، مما يشير إلى فترات التعويم التي لحقت ٢٠١٥، وانخفاض قيمة العملة والضغط الاقتصادي الخارجية. كما يبدو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR) أكثر استقرارًا، ولكنه يظل أقل من قممه السابقة، مما يشير إلى أن زيادات أسعار الصرف قد ترتبط سلبًا بالنمو. إن ارتفاع سعر الصرف (بافتراض أنه العملة المحلية لكل وحدة من العملة الأجنبية) يعني عمومًا انخفاض قيمة العملة. إذا لم يقابل انخفاض قيمة العملة زيادة في الصادرات أو الاستثمار، فقد يضر بنمو الناتج المحلي الإجمالي. كما يشير الرسم البياني إلى وجود علاقة عكسية مع زيادة سعر الصرف (ضعف العملة)، لا يتبع نمو الناتج المحلي الإجمالي نفس الاتجاه، وغالبًا ما ينخفض مما قد يشير إلى عدم استقرار الاقتصاد الكلي أو التضخم المدفوع بالواردات الذي يؤثر على النمو كما سبق وأشرنا في التحليل.

شكل رقم (٤): العلاقة بين تحركات الرقم القياسي للأسعار والنمو الاقتصادي في مصر



المصدر: تم
بواسطة الباحث
باستخدام برنامج
EViews.

يعرض
الرسم البياني
سلسلتين زمنيتين

اقتصاديّتين من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٢٤، الخط الأزرق لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR)، والخط الأحمر لمؤشر أسعار المستهلكين (CPI)، وهناك اتجاه تصاعدي ثابت يشير إلى إمكانية وجود علاقة خطية متماثلة بين المتغيرين، حيث يتصاعد المستوى العام للأسعار بشكل مستمر طوال الفترة، ويتسارع بعد عام ٢٠١٥ ويزداد حدة بعد عام ٢٠٢٠، مما يعكس الضغوط التضخمية المتزايدة، وعلى الجانب الآخر هناك نمط متقلب لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR): تظهر القمم والقيعان، مع انخفاضات حادة في أوائل التسعينيات، و٢٠٠٨-٢٠٠٩، و٢٠٢٠، وهذا يتوافق مع الاضطرابات الاقتصادية الكبرى من ركود أوائل التسعينيات، والأزمة المالية العالمية، وكوفيد-١٩، كما اشرنا سابقا.

ثانياً: نتائج الدراسة القياسية

اتباعاً لأغلب الدراسات السابقة ذات الصلة، مثل باهماني-أوسكوي وأريز (٢٠٢٠)، باهماني-أوسكوي ومحمدان (٢٠١٧) ونصير (٢٠٢١)، نستخدم في النموذج المعادلة (١) لتقدير تأثير سعر الصرف الحقيقي

الفعال ومعدل الفائدة ومعدل التضخم، ونسبة الصادرات والواردات من الناتج، على معدل نمو الناتج المحلي ضمن نهج متعدد المتغيرات يأخذ في الاعتبار متغيرات أخرى تؤثر على نمو الناتج المحلي. ويهدف هذا النموذج إلى تحليل العلاقة بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومجموعة من المتغيرات الاقتصادية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL). يتميز هذا النموذج بإمكانية استخدامه في حال كان المتغيرات مستقرة عند المستوى (٠) أو بعد الفروق الأولى (١)، ولكن لا يجوز استخدامه إذا كانت المتغيرات تستقر عند الدرجة الثانية (٢).
أ- متغيرات الدراسة:

تشمل المتغيرات التي تغطيها التحليلات نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPGR)، وسعر الصرف الحقيقي الفعال (ECHR)، ومعدل الفائدة (INTR)، ومعدل التضخم معبرا عنه بالرقم القياسي لأسعار المستهلكين (INFR)، ونسبة الصادرات والواردات إلى الناتج (IMPOR) (EXPORTS)، الذي تم تحويله إلى وحدات العملة المحلية باستخدام سعر الصرف الاسمي الرسمي. جميع المتغيرات معبر عنها في شكل لوغاريتمي طبيعي.

-المتغير التابع :

• معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP Growth)

-المتغيرات المستقلة:

- سعر الصرف EXR
- معدل الفائدة INT
- نسبة الصادرات من الناتج المحلي الإجمالي EXP
- نسبة الواردات من الناتج المحلي الإجمالي IMPOR
- معدل التضخم INFO

معادلة (١) الصيغة العامة لنموذج ARDL

$$\Delta GDP_t = \alpha + \sum (\beta_i \Delta GDP_{t-i}) + \sum (\theta_j \Delta EXR_{t-j}) + \sum (\phi_k \Delta INT_{t-k}) + \sum (\gamma_l \Delta EXP_{t-l}) + \sum (\delta_m \Delta FDI_{t-m}) + \sum (\psi_n \Delta INF_{t-n}) + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2 EXR_{t-1} + \lambda_3 INT_{t-1} + \lambda_4 EXP_{t-1} + \lambda_5 IMP_{t-1} + \lambda_6 INF_{t-1} + \varepsilon_t$$

- Δ تشير إلى الفرق الأول، أي التغير في القيمة من فترة إلى أخرى.

- α هو الثابت (intercept).

- $\beta_i, \theta_j, \phi_k, \gamma_l, \delta_m, \psi_n$ تمثل معاملات الفجوات الزمنية للمتغيرات المختلفة.

- λ_1 إلى λ_6 تمثل معاملات المتغيرات المتأخرة على المدى الطويل.

- ε_t هو الحد العشوائي (الخطأ)

المعادلة الكاملة لنموذج ARDL مع فترة إبطاء واحدة لكل المتغيرات تكون كما يلي:

$$\Delta GDP_t = \alpha + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \theta_0 \Delta EXR_t + \phi_0 \Delta INT_t + \gamma_0 \Delta EXP_t + \delta_0 \Delta FDI_t + \psi_0 \Delta INF_t + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2 EXR_{t-1} + \lambda_3 INT_{t-1} + \lambda_4 EXP_{t-1} + \lambda_5 IMP_{t-1} + \lambda_6 INF_{t-1} + \varepsilon_t$$

شرح المعاملات:

- Δ تشير إلى الفرق الأول. (First Difference)
- α الثابت. (intercept)
- β_1 تأثير القيمة المتأخرة لمعدل نمو الناتج المحلي.
- $\theta_0, \phi_0, \gamma_0, \delta_0, \psi_0$: التأثيرات قصيرة الأجل (Short-run Dynamics).
- λ_1 إلى λ_6 المعاملات طويلة الأجل. (Long-run Relationship).
- ε_t الحد العشوائي. (Error Term).

ب- فحص النموذج:

تم فحص المتغيرات أولاً من حيث الثبات باستخدام اختبارات جذر الوحدة قبل إجراء تحليل قياسي اقتصادي إضافي. هذه الخطوة بالغة الأهمية لأن المتغيرات غير الساكنة أو تلك التي لها جذر وحدة يمكن أن تؤدي إلى نتائج مضللة وزائفة (إنجل وجرانجر ١٩٨٧؛ نيلسون وبلوسر ١٩٨٢). تم استخدام اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF)، الذي يفسر الارتباط الذاتي التسلسلي، وكذلك اختبار زيفوت وأندروز، الذي يأخذ في الاعتبار وجود فواصل هيكلية، في المقام الأول لهذا الغرض (ديكي وفولر ١٩٨١؛ زيفوت وأندروز ١٩٩٢). وبالتالي، بعد تقييم السكون ومستويات التكامل، تم إجراء اختبارات فترات الإبطاء الموزعة ذات الانحدار الذاتي الخطي وغير الخطي، كما هو ضروري لمتطلب ترتيب التكامل، مما يشير إلى أوامر التكامل عند المستوى ١ (٠) أو بعد الفروق الأولى ١ (١)، أو مزيج من كليهما.

بناءً على ذلك، فإن وجود التكامل المشترك، الملاحظ بقيمة إحصائية F تتجاوز مستوى الحد الأعلى (Pesaran et al. 2018, Wooldridge, 2001)، مما يشير إلى وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات النموذج، علاوة على ذلك، استخدم معيار معلومات Akaike (AIC) لتحديد الفترات الزمنية المثلى للمتغيرات، نظراً لمناسبته بشكل خاص أحجام العينات الصغيرة (Wooldridge, 2018). وبالمقارنة مع إحصاء اختبار LR المعدل التسلسلي، يُعد معيار AIC أكثر فعالية في تحديد طول الفترة الزمنية الصحيح، ويُقلل من خطر التقليل من التقدير. كما أنه يُدمج اعتبارات من معيار معلومات Hannan-Quinn، ومعيار معلومات Schwarz، وخطأ التنبؤ النهائي (Liew, 2004). تطلبت جميع الاختبارات وإجراءات التقدير المسبق تقدير نموذج الفجوات الزمنية الموزعة للانحدار التلقائي (ARDL)، لأنه يأخذ في الاعتبار كلاً من أوامر التكامل عند المستوى وعند الفرق الأول، في حالة وجود التكامل المشترك بين المتغيرات يكون مناسب بشكل خاص لتحليل الديناميكيات قصيرة وطويلة الأجل، كما هو الحال في هذا التحليل.

وأخيراً، تضمن تحليل ما بعد التقدير اختبار الفرضيات الصفرية لعدم وجود تباين غير متجانس (اختبار ARCH-LM)، وعدم وجود ارتباط ذاتي (اختبار Breusch-Godfrey)، والتوزيع الطبيعي (اختبار Jacque-Bera). كما تم التحقق من مواصفات النموذج باستخدام اختبار إعادة تعيين رامزي (رامزي ١٩٦٩)، وتم تقييم استقرار النموذج باستخدام اختباري CUSUM وCUSUM للمربعات.

ولكشف ما إذا كانت التغيرات في سعر الصرف ومعدل الفائدة لها تأثيرات متماثلة أو غير متماثلة على نمو الناتج المحلي، استخدم نموذج ARDL الخطي (المتماثل) لبيساران وآخرون (٢٠٠١)، ثم نستخدم نموذج NARDL غير الخطي (غير المتماثل) لشين وآخرون (٢٠١٤) من أجل عزل انخفاض العملة والفائدة عن الارتفاعات. تغطي التحليلات الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٤ والبيانات مستمدة من مؤشرات التنمية العالمية.

معادلة (٢) نموذج NARDL

نموذج NARDL هو امتداد غير خطي لنموذج ARDL، حيث يتم فصل تأثير التغيرات الموجبة والسالبة في المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، مما يسمح باختبار وجود عدم تماثل (Asymmetry) في العلاقة بين المتغيرات.

المعادلة التفصيلية:

$$\Delta GDP_t = \alpha + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \theta_0^+ \Delta EXR_t^+ + \theta_0^- \Delta EXR_t^- + \phi_0^+ \Delta INT_t^+ + \phi_0^- \Delta INT_t^- + \gamma_0^+ \Delta EXP_t^+ + \gamma_0^- \Delta EXP_t^- + \delta_0^+ \Delta IMP_t^+ + \delta_0^- \Delta IMP_t^- + \psi_0^+ \Delta INF_t^+ + \psi_0^- \Delta INF_t^- + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2^+ EXR_{t-1}^+ + \lambda_2^- EXR_{t-1}^- + \lambda_3^+ INT_{t-1}^+ + \lambda_3^- INT_{t-1}^- + \lambda_4^+ EXP_{t-1}^+ + \lambda_4^- EXP_{t-1}^- + \lambda_5^+ IMP_{t-1}^+ + \lambda_5^- IMP_{t-1}^- + \lambda_6^+ INF_{t-1}^+ + \lambda_6^- INF_{t-1}^- + \varepsilon_t$$

شرح المعاملات:

Δ - الفرق الأول للمتغير. (First Difference).

- (+) التغيرات الموجبة في المتغير.

- (-) التغيرات السالبة في المتغير.

- المعاملات θ , ϕ , γ , δ , ψ : التأثيرات قصيرة الأجل الموجبة والسالبة.

- المعاملات λ^+ و λ^- : التأثيرات طويلة الأجل الموجبة والسالبة.

ε_t الحد العشوائي (الخطأ)

المعادلة الكاملة لنموذج NARDL مع فترة إبطاء واحدة لكل المتغيرات تكون كما يلي:

$$\Delta GDP_t = \alpha + \sum (\beta_i \Delta GDP_{t-i}) + \sum (\theta_j^+ \Delta EXR_{t-j}^+) + \sum (\theta_j^- \Delta EXR_{t-j}^-) + \sum (\phi_k^+ \Delta INT_{t-k}^+) + \sum (\phi_k^- \Delta INT_{t-k}^-) + \sum (\gamma_l^+ \Delta EXP_{t-l}^+) + \sum (\gamma_l^- \Delta EXP_{t-l}^-) + \sum (\delta_m^+ \Delta IMP_{t-m}^+) + \sum (\delta_m^- \Delta IMP_{t-m}^-) + \sum (\psi_n^+ \Delta INF_{t-n}^+) + \sum (\psi_n^- \Delta INF_{t-n}^-) + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2^+ EXR_{t-1}^+ + \lambda_2^- EXR_{t-1}^- + \lambda_3^+ INT_{t-1}^+ + \lambda_3^- INT_{t-1}^- + \lambda_4^+ EXP_{t-1}^+ + \lambda_4^- EXP_{t-1}^- + \lambda_5^+ IMP_{t-1}^+ + \lambda_5^- IMP_{t-1}^- + \lambda_6^+ INF_{t-1}^+ + \lambda_6^- INF_{t-1}^- + \varepsilon_t$$

شرح المعادلة:

- Δ تشير إلى الفرق الأول، أي التغير من فترة لأخرى.
- المتغيرات التي تحتوي على إشارة (+) تمثل التغيرات الموجبة في المتغيرات المستقلة.
- المتغيرات التي تحتوي على إشارة (-) تمثل التغيرات السالبة في المتغيرات المستقلة.
- المعاملات λ تمثل التأثيرات طويلة الأجل لكل من التغيرات الموجبة والسالبة.
- المعاملات $\theta, \varphi, \gamma, \delta, \psi$ تمثل التأثيرات قصيرة الأجل لكل من التغيرات الموجبة والسالبة.
- ε_t يمثل الحد العشوائي (الخطأ)

ج- اختبار الحدود (Bounds Test)

يستخدم لاختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

$$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = 0$$

H_1 : على الأقل أحد المعاملات غير مساوٍ للصفر

▪ إذا كانت $F\text{-statistic} > I(1)$ توجد علاقة طويلة الأجل

▪ إذا كانت $F\text{-statistic} < I(0)$ لا توجد علاقة

▪ إذا كانت بين $I(0)$ و $I(1)$ النتيجة غير حاسمة

د- نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

إذا ثبت وجود علاقة طويلة الأجل، يتم بناء نموذج ECM كما يلي:

$$\Delta GDP_t = \alpha + \Sigma(\Delta X_{t-j}) + \dots + \rho * ECM_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

$$ECM_{t-1} = GDP_{t-1} - \lambda_2 EXR_{t-1} - \lambda_3 INT_{t-1} - \lambda_4 EXP_{t-1} - \lambda_5 IMP_{t-1} - \lambda_6$$

Dependent Variable: GDPR

Method: ARDL

Date: 07/27/25 Time: 23:00

Sample (adjusted): 1992 2024

Included observations: 33 after adjustments

Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (2 lags, automatic): INTER INFR IMPORT EXPORT

EXCHR

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 486

Selected Model: ARDL(1, 2, 1, 2, 1, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDPR(-1)	0.461628	0.129539	3.563632	0.0022
INTER	0.350044	0.460113	0.760779	0.4566
INTER(-1)	-1.249886	0.775351	-1.612027	0.1244
INTER(-2)	1.436669	0.572825	2.508043	0.0219
INFR	0.291047	0.102269	2.845906	0.0107
INFR(-1)	-0.267992	0.094112	-2.847586	0.0107
IMPORT	1.787184	0.806328	2.216450	0.0398
IMPORT(-1)	2.058664	0.996712	2.065456	0.0536
IMPORT(-2)	-2.028896	0.593131	-3.420653	0.0030
EXPORT	-2.076495	0.835372	-2.485712	0.0230
EXPORT(-1)	0.964467	0.836726	1.152667	0.2641
EXCHR	-7.961277	3.881265	-2.051207	0.0551
EXCHR(-1)	12.10257	4.190341	2.888207	0.0098
EXCHR(-2)	-6.515346	2.522631	-2.582759	0.0188
C	7.584313	17.55505	0.432030	0.6709

R-squared	0.800701	Mean dependent var	1.421736
Adjusted R-squared	0.645691	S.D. dependent var	0.370045
S.E. of regression	0.220265	Akaike info criterion	0.114988
Sum squared resid	0.873303	Schwarz criterion	0.795219
Log likelihood	13.10270	Hannan-Quinn criter.	0.343865
F-statistic	5.165471	Durbin-Watson stat	2.295648
Prob(F-statistic)	0.000764		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

INF_{t-1}

(*) ρ : يجب

أن يكون

سالباً ومعنوياً

ليدل على

عودة

النموذج

للتوازن.

- نموذج

الانحدار

الذاتي

للفجوات

الموزعة الخطية ARDL

المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج EViews.

جدول (١) شرح نتائج اختبار ARDL

المعامل	القيمة	التفسير
R-squared	0.8007	القوة التفسيرية للنموذج 80.1%، أي أن المتغيرات المستقلة محل الدراسة تفسر 80.1% من سلوك المتغير التابع (معدل نمو الناتج المحلي)
Adjusted R-squared	0.6459	بعد تعديل عدد المتغيرات، ما زال النموذج يحتفظ بقدرة تفسيرية جيدة.
F-statistics Prob	5.165471 0.00076	هذا يشير إلى أن النموذج معنوي إحصائياً ككل عند مستوى معنوية ١٪، أي أن مجموعة المتغيرات المستقلة تفسر نسبة كبيرة من التغيرات في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.
Durbin-Watson stat	2.2956	يشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي، ويدل ذلك على جودة النموذج

المصدر: تم التحليل بواسطة الباحث باستخدام مخرجات برنامج EViews.

جدول (٢) تحليل الآثار الفردية للمتغيرات

معنوية المتغيرات المستقلة (المتغيرات المعنوية عند مستوى دلالة ٥٪)

المتغير	الاحتمالية (p-value)	المعنوية	التفسير
GDPR (-1)	0.0022	معنوي	للناتج المحلي تأثير إيجابي ذاتي، حيث يتأثر بقيمة السابقة دليل على كونه معدل تراكمي، كما يوجد استقرار واستمرارية في النمو.
INTER (-2)	0.0450	معنوي	معدلات الفائدة لها تأثير سلبي على النمو بعد فترتين، مما يوضح الآثار السلبية للسياسة النقدية الإنكماشية على معدل النمو.
INFR	0.0147	معنوي	معدل التضخم يحد من النمو، مما يعكس الآثار السلبية للتقلبات السعرية.
INFR (-1)	0.0307	معنوي	ويستمر الأثر السلبي عبر الزمن للتضخم
IMPORT	0.0190	معنوي	الواردات تؤثر سلباً على معدل النمو، وهو يتسق مع النظرية الاقتصادية كونها تعد تسرب للطلب المحلي.
EXPORT	0.0135	معنوي	الصادرات تعزز النمو حالياً، وتعد قناة تقوية للطلب الخارجي.
EXCHR (-2)	0.0002	معنوي	تأثير إيجابي لتغيرات سعر الصرف على النمو بعد فترتين إبطاء، مما يستلزم قياس مرونة الصادرات داخل النموذج لتحديد إن كان الإثر الإيجابي المستقبلي يعود لتحسن الصادرات، وفق شرط مارشال – ليرنر.

المصدر: تم التحليل بواسطة الباحث باستخدام مخرجات برنامج EViews.

بينما جاءت نتائج معدل الفائدة INTER، ومعدل الصرف الحقيقي الفعال EXCHR في الأجل القصير غير معنوية بالرغم من الإشارة السالبة، مما يستلزم دراسة الآثار غير المتماثلة (سواء كانت خطية أو غير الخطية) من خلال نموذج الفجوات الزمنية الموزعة غير الخطية NARDL. بينما جاءت نتائج النموذج معنوية وتتسق مع النظرية الاقتصادية.

- اشتقاق معادلة النموذج:

$$\text{GDPR} = C(1)*\text{GDPR}(-1) + C(2)*\text{INTER} + C(3)*\text{INTER}(-1) + C(4)*\text{INTER}(-2) + C(5)*\text{INFR} + C(6)*\text{INFR}(-1) + C(7)*\text{IMPORT} + C(8)*\text{IMPORT}(-1) + C(9)*\text{IMPORT}(-2) + C(10)*\text{EXPORT} + C(11)*\text{EXPORT}(-1) + C(12)*\text{EXCHR} + C(13)*\text{EXCHR}(-1) + C(14)*\text{EXCHR}(-2) + C(15)$$

$$\text{GDPR} = 0.461627951901*\text{GDPR}(-1) + 0.350044089717*\text{INTER} - 1.2498856056*\text{INTER}(-1) + 1.43666883588*\text{INTER}(-2) + 0.291046571768*\text{INFR} - 0.267992299635*\text{INFR}(-1) + 1.78718449453*\text{IMPORT} + 2.0586644872*\text{IMPORT}(-1) - 2.02889552372*\text{IMPORT}(-2) - 2.07649475372*\text{EXPORT} + 0.964466947434*\text{EXPORT}(-1) - 7.96127710035*\text{EXCHR} + 12.1025733788*\text{EXCHR}(-1) - 6.51534596407*\text{EXCHR}(-2) + 7.58431257007$$

- معادلة التكامل المشترك Cointegrating Equation :

$$\begin{aligned} D(\text{GDPR}) = & 7.584312569298 - 0.538372048100*\text{GDPR}(-1) + 0.536827320001*\text{INTER}(-1) \\ & + 0.023054272131*\text{INFR}(-1) + 1.816953458048*\text{IMPORT}(-1) - \\ & 1.112027806292*\text{EXPORT}(-1) - 2.374049685437*\text{EXCHR}(-1) + \\ & 0.350044089713*D(\text{INTER}) - 1.436668835894*D(\text{INTER}(-1)) + \\ & 0.291046571763*D(\text{INFR}) + 1.787184494487*D(\text{IMPORT}) + \\ & 2.028895523702*D(\text{IMPORT}(-1)) - 2.076494753658*D(\text{EXPORT}) - \\ & 7.961277100019*(\text{GDPR} - (0.99713074*\text{INTER}(-1) + 0.04282219*\text{INFR}(-1) + \\ & 3.37490303*\text{IMPORT}(-1) - 2.06553778*\text{EXPORT}(-1) - 4.40968229*\text{EXCHR}(-1) + \\ & 14.08749321) + 6.515345963957*D(\text{EXCHR}(-1))) \end{aligned}$$

- نتائج اختبار الحدود (Bounds Test):

جدول (٣) نتائج اختبار الحدود

القيمة	المعامل
6.1494	F-statistic
5	عدد المتغيرات (k)
I (0) = 2.73, I (1) = 3.90	الحدود الحرجة (Finite Sample: n=30) عند مستوى ٥%
6.15 > 3.90 (الحد الأعلى عند ٥%)	المقارنة

المصدر: تم التحليل بواسطة الباحث باستخدام مخرجات برنامج EViews.

من الجدول السابق، نلاحظ أن قيمة F-statistic تتجاوز الحد الأعلى (I (1)) عند جميع مستويات الدلالة التقليدية (١٪، ٢.٥٪، ٥٪، ١٠٪)، وبالتالي يمكننا أن نرفض الفرضية الصفرية (Null Hypothesis) التي تنص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل (No cointegration)، ونستنتج وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بدرجة ثقة عالية.

- نتائج اختبار تصحيح الخطأ (ECM)

جاءت نتائج الاختبار لتبرهن على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل مستقرة، وبدلالة احصائية قوية (P = 0.0006) و $ECM = -0.5384$ ، والإشارة السالبة والمعامل ينحصر بين الصفر والواحد الصحيح يدل على وجود توازن طويل الأجل مستقر، ومعامل الاختبار يؤكد على أن حوالي ٥٣.٨٪ من الانحرافات عن التوازن يتم تصحيحها خلال سنة واحدة فقط.

- نتائج اختبار Ramsey RESET في النموذج:

أظهر الاختبار أن قيمة $P\text{-value} = 0.1871$ أكبر من ٠.٠٠٥ لا يمكن رفض الفرضية العدمية، وهذا يشير إلى أن النموذج لا يعاني من مشاكل في التحديد، أي لا توجد دلالة على وجود متغيرات مهمة مفقودة أو شكل وظيفي خاطئ.

- نموذج NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag)

يهدف إلى تحليل العلاقات غير الخطية (asymmetric relationships) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، والذي نفترض أنه يمثل نمو الناتج المحلي، يقوم نموذج NARDL بتقسيم المتغيرات المستقلة إلى مكونات موجبة (POS) وسالبة (NEG) لتقييم ما إذا كانت تأثيرات الصدمات من حيث الزيادات

Dependent Variable: GDPR1
Method: ARDL
Date: 07/27/25 Time: 22:52
Sample (adjusted): 1994 2024
Included observations: 31 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): INTER1_POS INTER1_NEG
INFR1_POS INFR1_NEG EXPORT1_POS EXPORT1_NEG
EXCHR1_POS EXCHR1_NEG
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 13122
Selected Model: ARDL(2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2)

والانخفاضات
في المتغيرات
مختلفة (أثار
متماثلة أو
غير متماثلة).

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDPR1(-1)	0.522293	0.260681	2.003569	0.1156
GDPR1(-2)	0.421330	0.163006	2.584743	0.0610
INTER1_POS	-3.047757	1.474965	-2.066325	0.1077
INTER1_POS(-1)	-9.086794	3.532684	-2.572207	0.0618
INTER1_POS(-2)	11.47108	4.740591	2.419757	0.0728
INTER1_NEG	8.876606	2.760640	3.215416	0.0324
INTER1_NEG(-1)	5.352004	2.606298	2.053489	0.1093
INTER1_NEG(-2)	7.064272	1.438858	4.909639	0.0080
INFR1_POS	-1.257339	0.289540	-4.342539	0.0122
INFR1_POS(-1)	-1.010585	0.216997	-4.657134	0.0096
INFR1_POS(-2)	-0.575241	0.114441	-5.026532	0.0074
INFR1_NEG	0.225023	0.087944	2.558713	0.0627
INFR1_NEG(-1)	-1.813083	0.390300	-4.645352	0.0097
INFR1_NEG(-2)	-1.457085	0.287763	-5.063484	0.0072
EXPORT1_POS	4.864682	1.188452	4.093293	0.0149
EXPORT1_POS(-1)	7.477805	1.614373	4.632019	0.0098
EXPORT1_POS(-2)	5.290824	1.295927	4.082655	0.0151
EXPORT1_NEG	-3.297205	1.186036	-2.780022	0.0498
EXPORT1_NEG(-1)	12.23699	2.963209	4.129641	0.0145
EXPORT1_NEG(-2)	-19.32384	6.252024	-3.090813	0.0365
EXCHR1_POS	-27.11107	8.161271	-3.321917	0.0293
EXCHR1_POS(-1)	55.53082	12.52048	4.435199	0.0114
EXCHR1_POS(-2)	-35.96376	14.56362	-2.469425	0.0690
EXCHR1_NEG	0.018075	6.076149	0.002975	0.9978
EXCHR1_NEG(-1)	79.24245	19.25923	4.114518	0.0147
EXCHR1_NEG(-2)	-9.016023	4.795767	-1.879996	0.1333
C	-0.612396	0.859949	-0.712131	0.5157
R-squared	0.984272	Mean dependent var	-0.006125	
Adjusted R-squared	0.882042	S.D. dependent var	0.359921	
S.E. of regression	0.123615	Akaike info criterion	-1.649052	
Sum squared resid	0.061122	Schwarz criterion	-0.400095	
Log likelihood	52.56031	Hannan-Quinn criter.	-1.241923	
F-statistic	9.628014	Durbin-Watson stat	2.548249	
Prob(F-statistic)	0.019854			

المصدر: تم
بواسطة الباحث
باستخدام برنامج
EViews.
من
الجدول
السابق
نستنتج وجود
علاقات غير
متماثلة، بين
معدل نمو

الناتج المحلي وبعض المتغيرات المستقلة، والتي جاءت في نموذج ARDL غير معنوية مع اتساق الإشارة مع النظرية الاقتصادية، يقدم نموذج NARDL تحليل دقيق عن درجة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، بدرجة تفسير $R\text{-squared}=98.4\%$ ، $F\text{-statistic}=9.025$ ، ومستوى معنوية $F=0.01985$ Prob statistic عند مستوى 5% ، وبعد تعديل درجات الحرية (Adjusted R-squared) 88% ، ويوضح جدول (٤) تحليل موجز لمعنوية المتغيرات المستقلة.

جدول (٤) تحليل معنوية النموذج

المؤشر	القيمة	التقييم
INTER1_NEG	0.0007	معنوي
INFR1_NEG	0.0097	معنوي
EXPORT1_NEG (-1)	0.0264	معنوي
EXCHR1_POS (-1)	0.0108	معنوي
EXCHR1_NEG	0.0022	معنوي

المصدر: تم التحليل بواسطة الباحث باستخدام مخرجات برنامج EViews.

- تحليل العلاقات غير المتماثلة

يعد الهدف الرئيسي للنموذج التعرف على الآثار غير المتماثلة لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، فنجد أن انخفاض سعر الفائدة يؤدي إلى تأثير إيجابي على معدل النمو وهو تأثير معنوي ($INTER1_NEG=0.0007$)، بينما ارتفاع سعر الفائدة ($INTER1_POS$) ليس له تأثير معنوي على النمو، وهذا يبرهن على وجود علاقة خطية وغير متماثلة واضحة، إذ أن انخفاض الفائدة يدعم النمو بينما ارتفاعها لا يؤثر.

وبتحليل أثر الصادرات على معدل نمو الناتج، اثبتت الدراسة أن انخفاض الصادرات ($EXPORT1_NEG (-1)$) سوف تؤثر سلباً على معدل النمو، وهو تأثير معنوي، وهو ما يؤكد صحة التحليل السابق في العلاقات الخطية المتماثلة، كون أن هيكل الصادرات المصرية يحتاج إلى إعادة هيكلة وتطوير.

كما أثبتت الدراسة أن تحرير سعر الصرف أثر غير متماثل حاد على معدل النمو، وتلك العلاقة الغير متماثلة القوية يمكن تفسيرها من زاويتين، الأولى؛ أن تأثير ارتفاع سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة المحلية) $EXCHR1_POS(-1)$ يؤدي إلى تدهور معدلات النمو، أما تخفيض (انخفاض) سعر الصرف (تحسن قيمة الجنية المصري) جاء غير معنوي أي أنه لا يؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي، وقد يرجع ذلك لعدم قدرة هيكل الصادرات الحالي وحجم الاستثمارات الحالية على تعويض القيمة المفقودة من قيمة العملة المحلية نتيجة

موجات التعويم المتتالية، كما يمكن تفسيرها عن طريق قناة الاستيراد سواء للسلع الاستهلاكية أو الوسيطة، وبالنظر إلى تأثير فترات الإبطاء (lagged effects) داخل النموذج ككل نجد أن الآثار الاقتصادية لسعر الصرف و الصادرات تظهر في فترات لاحقة على المدى الطويل لا القصير.

- التأثير طويل الأجل للمتغيرات داخل النموذج غير المتماثل:

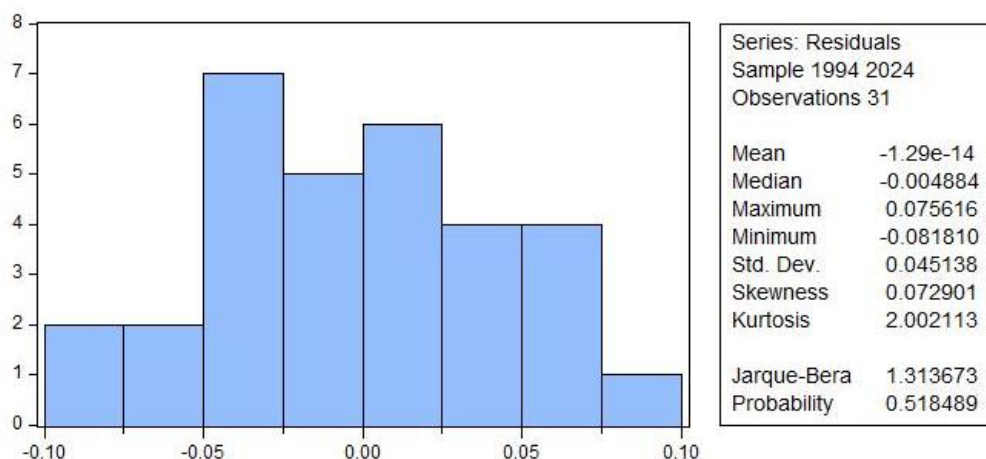
جدول (٥) الآثار طويلة الأجل داخل النموذج

المتغير	التأثير طويل الأجل	التفسير المحتمل
INTEREST Rate (NEG)	-17.00	انخفاض سعر الفائدة له أثر سلبي كبير على النمو الاقتصادي.
INTEREST Rate (POS)	-0.09	ارتفاع سعر الفائدة ليس له تأثير معنوي، ولذلك يجب ان يهدف صانع السياسة النقدية لتحقيق الاستقرار في معدل الفائدة في الوقت الراهن.
INFLATION (NEG)	2.22	انخفاض التضخم يعزز النمو الاقتصادي (تأثير إيجابي).
INFLATION (POS)	-0.67	ارتفاع التضخم له تأثير سلبي على النمو.
EXCHANGE RATE (NEG)	17.36	انخفاض سعر الصرف (تحسن في قيمة العملة) غير معنوي، أي ان اثره لاتدعم النمو الاقتصادي.
EXCHANGE RATE (POS)	-105.98	ارتفاع سعر الصرف (تدهور العملة) يضر بشكل كبير بالنمو، وهو تأثير معنوي.

المصدر: تم التحليل بواسطة الباحث باستخدام مخرجات برنامج EViews.

شكل (٥)

إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

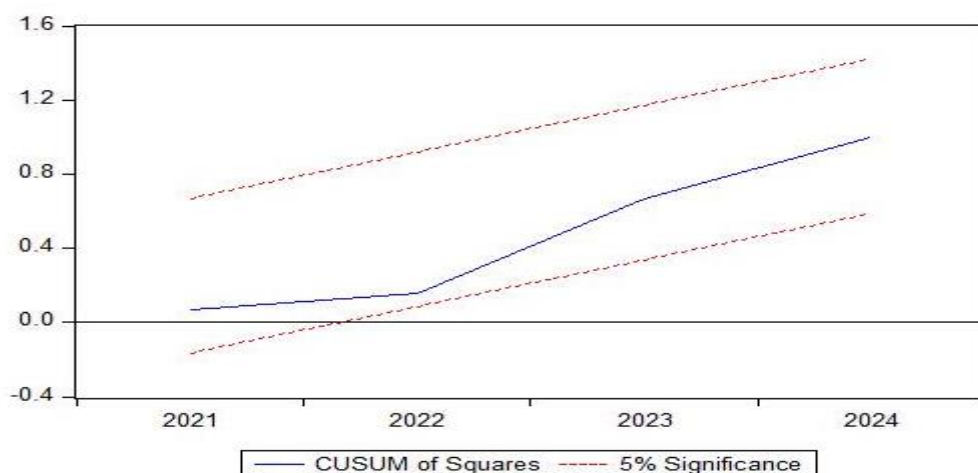


المصدر: تم بواسطة الباحث باستخدام برنامج eviews10

ومن الشكل والجدول السابق يتأكد أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، وأن المتغيرات محل الدراسة تفسر سلوك المتغير التابع، حيث إن النموذج يستوفي شرط التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي فإن اختبارات F و t داخل النموذج يمكن اعتبارها صحيحة إحصائياً.

شكل (٦)

اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج باستخدام CUSUM of Squares



المصدر: تم بواسطة

الباحث باستخدام برنامج

views10

اختبار تراكم مربعات البواقي التراكمية يثبت أن النموذج مستقر هيكلياً (Structurally Stable) خلال فترة التقدير، لا توجد شواهد على تغيير العلاقة بين المتغيرات أو حدوث "انهيارات" في سلوك النموذج. التقديرات والمتغيرات تعكس سلوكاً منتظماً ومتناسكاً عبر الزمن، يؤكد صحة استخدام النموذج للتنبؤ والتحليل في المدى القصير والطويل.

رابعاً: نتائج البحث

أوضح البحث أن هناك عدة قنوات انتقال يمر من خلالها تأثير المتغيرات محل الدراسة إلى معدل النمو الاقتصادي، وقد توصلت الدراسة القياسية إلى أن هناك آثار متماثلة وغير متماثلة للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وقد ظهرت بوضوح خلال الفترة الزمنية موضع القياس، ويمكن عرض نتائج الدراسة في النقاط التالية:

- جاء تأثير ارتفاع سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة المحلية) سلبي على معدل النمو الاقتصادي في مصر، وهو تأثير غير متماثل أظهره نموذج NARDL، إن انخفاض القيمة الحقيقية للعملة له تأثير انكماشى، ولذلك السلطات النقدية المصرية لا يمكن أن تعتمد على خفض قيمة العملة المحلية كأداة لتعزيز الصادرات وزيادة الناتج المحلي. ومع ذلك، تُظهر نتائج NARDL وجود عدم تماثل على المدى الطويل في تأثير الناتج لتغيرات سعر الصرف الحقيقي، حيث لا يكون للارتفاع الحقيقي في العملة أي تأثير معنوي على الناتج المحلي،

بينما يكون للانخفاضات الحقيقية في العملة تأثير انكماشى معنوي على الناتج المحلي. وبناء على ماسبق، على صانع السياسة الاقتصادية في يجب أن يحافظ على قوة الجنيه المصري لتحفيز الناتج المحلي. وهو ما يؤكد صحة الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة.

- أثبتت الدراسة أن أداة سعر الفائدة قد بدأت تفقد فعاليتها نتيجة الاعتماد عليها لفترات طويلة وخاصة كأداة مصاحبة للتعويم، فإن انخفاض سعر الفائدة له أثر سلبي كبير على النمو الاقتصادي، وكذلك رفع معدلات الفائدة جاء في النموذج غير المتماثل ليس له تأثير معنوي، ولذلك يجب أن يهدف صانع السياسة النقدية لتحقيق الاستقرار في معدل الفائدة في الوقت الراهن، ويمكن إرجاع ذلك لعدة أسباب منها ارتفاع نسبة الأموال الساخنة داخل الاقتصاد المصري، ومن جانب آخر اعتماد صانع السياسة على رفع معدلات الفائدة لفترات طوال من أجل امتصاص السيولة المحلية وجذب فوائض الأموال الأجنبية، وهو ما يثبت صحة الفرضية الثالثة من فرضيات البحث.

- برهن البحث على أن هيكل الصادرات المصرية يحتاج إلى إعادة تدقيق، لتنمية الصادرات الصناعية وتحديثها سوف يصاحبه تحسن في معدلات النمو في الأجل القصير، بينما الواردات تؤثر سلباً على معدل النمو، وهو يتسق مع النظرية الاقتصادية كونها تعد تسرب من معادلة الإنفاق، وجاء انخفاض الصادرات ذو تأثير سلبي على معدل النمو الاقتصادي، بينما انخفاض الواردات ذو تأثير إيجابي على معدل النمو الاقتصادي، وهو ما يثبت صحة الفرضية الرابعة من فرضيات البحث.

- توصلت الدراسة القياسية إلى أن للتضخم تأثير سلبي مستدام على النمو الاقتصادي، حيث ارتفاع معدل التضخم يحد من النمو الاقتصادي، مما يعكس الآثار السلبية للتقلبات السعرية، سواء كانت بسبب تقلب أسعار الواردات نتيجة تقلب أسعار الصرف (تضخم مستورد)، أو كونه راجع إلى انخفاض الإنتاج نتيجة انخفاض الاستهلاك، وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية من فرضيات البحث.

خامساً: توصيات البحث

خلص البحث إلى توصيات رئيسية تمثل حجر الزاوية لتحقيق النمو الاقتصادي، وزيادة فعالية أدوات السياسة

النقدية في مواجهة الأزمات الاقتصادية في مصر:

- ينبغي على صانع السياسة الاقتصادية إعادة النظر في السياسة النقدية الانكماشية التي تبنتها الدولة المصرية لقرابة العقد، وتثبيت سعر الفائدة في الوقت الراهن، والاعتماد على السياسة المالية في تحفيز الاستثمار والحد من التضخم، وتبني برامج حقيقية تشجع الاستثمار تمنح الامتيازات والأولويات لتشجيع الصناعات التصديرية والإحلال محل الواردات.

- السلطات النقدية المصرية لا يمكنها الاعتماد على خفض قيمة العملة المحلية كأداة أساسية لتعزيز صافي الصادرات وتعزيز نمو الناتج المحلي. حيث إن انخفاض قيمة العملة الحقيقية تأثير انكماشى معنوي على نمو الناتج المحلي. ويجب أن تحافظ مصر على قوة الجنيه المصري لتحفيز نمو الناتج المحلي. والتركيز على خلق

الصادرات الجديدة وتطوير هيكلي للصادرات القائمة، مع محاولات جذب المستثمرين لتوطين الصناعات التكنولوجية ونقل الخبرات إلى الصناعات المصرية الناشئة.

- التضخم الجامح الذي يشهده الاقتصاد المصري نتيجة ارتفاع المعروض النقدي لمجابهة آثار التعويم لابد له من سياسة توازنية رشيدة تجمع ما بين الأدوات المالية والنقدية، دون الاعتماد على الأساليب التقليدية في علاج تلك الظاهرة أو اتباع روستات صندوق النقد الدولي، فلا بد من إحداث طفرة في الناتج المحلي القائم على القطاع الخاص وتراجع دور الدولة في النشاط الاقتصادي وتحجيم الإنفاق الحكومي الاستهلاكي والاستثماري في تلك الفترة، وتثبيت معدلات الفائدة لخلق بيئة استثمارية مستقرة تتيح للمستثمرين القيام بنشاط الأعمال وتحفيزهم على التوسع ومنحهم امتيازات مقابل التوسع في الإنتاج.

- يجب أن يتبنى صانع السياسة الاقتصادية مجموعة من المبادئ التي تضمن تحقيق الاستقرار الاقتصادي وهي المصادقية والشفافية والمحاسبية، ونشر التقارير والدراسات المتعلقة بالسياسة النقدية، وتحويل الدعم من المستهلك إلى المنتج، مما يحفز جانب العرض الكلي ويكون ذو أثر إيجابي على نمو الناتج المحلي الإجمالي.

- تبنى وزارة المالية والبنك المركزي المصري ل خطة تنفيذية لإجراء إصلاح هيكلي لتصحيح المسار الاقتصادي، بما يضمن جذب الاستثمارات الخاصة المحلية والأجنبية، ودعم وتشجيع الصادرات الوطنية.

سادساً: المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١/ الدراسات العربية:

١. سامي خليل (١٩٨٢)، النظريات والسياسات النقدية والمالية، شركة كاظمة للطباعة والترجمة والتوزيع الكويت.
٢. سعيد النجار (١٩٩٩)، تجديد النظام الاقتصادي السياسي في مصر، الجزء الثاني، دار الشروق، القاهرة.
٣. عبد الله محمد عبد الرحمن (٢٠٢٠)، أثر تغيرات سعري الفائدة والصرف الاجنبي على الدين العام في مصر، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.

٢/ التقارير والمؤتمرات والقوانين:

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، مصر، أعداد متفرقة حتى سبتمبر ٢٠٢٢.
٢. وزارة المالية المصرية، التقرير السنوي، مصر، أعداد متفرقة حتى ديسمبر ٢٠٢٢.
٣. البنك الدولي، التقرير السنوي، أعداد متفرقة حتى نوفمبر 2024.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Adjei, Eunice. 2019. **The Relationship between Exchange Rate Volatility and Economic Growth in Ghana**. International Journal of Business and Social Science 10: 13–21. [Cross Ref]
- Ahiabor, Godson, and Anthony Amoah. 2019. **Investigating the Impact of Volatility in the Real Effective Exchange Rate on Economic Growth: Evidence from Ghana**. Journal of Economics and Economic Education Research 20. Available online: <https://www.abacademies.org/articles/examining-the-effect-of-real-effective-exchange-rate-volatility-on-economic-growth-evidence-from-ghana-7826.html> (accessed on 5 December 2023).
- Ali, Abdurahman Kedir, and Dagmawe Menelek Asfaw. 2023. **Nexus between inflation, income inequality, and economic growth in Ethiopia**. PLoS ONE 18: e0294454.
- Ali, Imad, Imran Khan, Hashmat Ali, Khan Baz, Qiangqiang Zhang, Ajab Khan, and Xuexi Huo. 2020. **The impact of agriculture trade and exchange rate on economic growth of Pakistan: An**

- NARDL and asymmetric analysis approach.** *Ciência Rural* 50: e20190005. [Cross Ref]
- Alvarez, Roberto, and Jose De Gregorio. 2014. **Understanding Differences in Growth Performance in Latin America and Developing Countries between the Asian and the Global Financial Crises.** *IMF Economic Review* 62: 494–525.
- An, L., Kim, G. and Ren, X. (2014), **“Is devaluation expansionary or contractionary: evidence based on vector autoregression with sign restrictions”**, *Journal of Asian Economics*, Vol. 34, PP. 27-41, Doi: 10.1016/j.asieco.2014.03.003.
- Ayen, Y.W. (2014), **“The effect of currency devaluation on output: the case of Ethiopian economy”**, *Journal of Economics and International Finance*, Vol. 6 No. 5, PP. 103-111, Doi: 10.5897/ JEIF2013.0548.
- Bahmani-Oskooee, M. (1998), **“Are devaluations contractionary in LDCs?”**, *Journal of Economic Development*, Vol. 23 No. 1, PP. 131-144.
- Bahmani-Oskooee, M. and Arize, A.C. (2020), **“Asymmetric response of domestic production to exchange rate changes: evidence from Africa”**, *Economic Change and Restructuring*, Vol. 53 No. 1, PP. 1-24, Doi: 10.1007/s10644-018-9240-y.
- Bahmani-Oskooee, M. and Miteza, I. (2003), **“Are devaluations expansionary or contractionary?”**
- Bahmani-Oskooee, M. and Mohammadian, A. (2016), **“Asymmetry effects of exchange rate changes on domestic production: evidence from nonlinear ARDL approach”**, *Australian Economic Papers*, Vol. 55 No. 3, PP. 181-191, Doi: 10.1111/1467-8454.12073.
- Bahmani-Oskooee, M. and Mohammadian, A. (2017), **“Asymmetry effects of exchange rate changes on domestic production in Japan”**, *International Review of Applied Economics*, Vol. 31 No. 6,
- Bahmani-Oskooee, M. and Mohammadian, A. (2018), **“Asymmetry effects of exchange rate changes on domestic production in emerging countries”**, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 54 No. 6, PP. 1442-1459, Doi: 10.1080/1540496X.2017.1307730.
- Bahmani-Oskooee, M. and Rhee, H.-J. (1997), **“Response of domestic production to depreciation in Korea: an application of Johansen’s cointegration methodology”**, *International Economic Journal*, Vol. 11 No. 4, PP. 103-112, Doi: 10.1080/10168739700000029.
- Bahmani-Oskooee, M., Halicioglu, F. and Mohammadian, A. (2018), **“On the asymmetric effects of exchange rate changes on domestic production in Turkey”**, *Economic Change and Restructuring*, Vol. 51 No. 2, PP. 97-112, Doi: 10.1007/s10644-017-9201-x.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen, Huseyin Karamelikli, and Farhang Niroomand. 2023. **Asymmetric effects of exchange rate volatility on trade flows: Evidence from G7.** *Journal of Economics and Finance* 47: 38–62. [Cross Ref]
- Bai, J. and Perron, P. (2003), **“Computation and analysis of multiple structural change models”**, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 18 No. 1, PP. 1-22, Doi: 10.1002/jae.659.
- Bano, Shabnam Sazma. 2018. **The Dynamic Relationship between Real Interest Rate and Investment: An Empirical Analysis for Selected Pacific Island Countries.** *International Journal of Economics and Financial Issues* 8: 131–41.
- Barguelli, Achouak, Ousama Ben-Salha, and Mourad Zmami. 2018. **Exchange Rate Volatility and Economic Growth.** *The Journal of Economic Integration* 33: 1302–36. [Cross Ref]
- Darvas, Z. (2021), **“Timely measurement of real effective exchange rates”**, Working Paper, Bruegel, available at:
- Delivorias, Angelos. 2020. **Economic and Monetary Union. PE 651.994. Brussels European Union: EPRS|European.** Parliamentary Research Service. Available online: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b15fdd03-6f3d-11eb-aeb5-01aa75ed71a1#> (accessed on 1 October 2023).
- Dickey, David Allan, and Wayne Author Fuller. 1981. **Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root.**
- Duttagupta, Rupa, Cem Karacadag, and Gilda Fernandez. 2006. **Moving to a Flexible Exchange Rate**

- How, When, and How Fast?**, In Economic Development and Cultural Change, Vol. 40 No. 1, PP. 1-25, Doi: [10.1086/451922](https://doi.org/10.1086/451922).
- Edwards, S. (1986), “**Are devaluations contractionary?**”, The Review of Economics and Statistics, Vol. 68 No. 3, PP. 501-508, Doi: 10.2307/1926028.
- Ehikioya, Benjamin. 2019. **Analyzing the Impact of Fluctuations in Exchange Rates on Nigerian Economic Growth: An Empirical Study**.
- El-Ramly, H. and Abdel-Haleim, S. (2008), “**The effect of devaluation on output in the Egyptian economy: a vector autoregression analysis**”, International Research Journal of Finance and Economics ISSN Issue, Vol. 14, PP. 1450-2887.
- Emilio. 2001. “**Examining Export-Led Growth in Developing Countries**” as Presented in the United Nations International Trade Study Series No. 7. Available online: https://unctad.org/system/files/official-document/itcdtab8_en.pdf (accessed on 7 January 2024).
- Engle, Robert Fry, and Clive William Granger. 1987. **Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing**.
- Eun, Cheol, and Bruce Resnick. 2021. **International Financial Management**. New York: McGraw-Hill Education.
- Fiaz, Asma, Shahid Waseem Malik, Nabila Khurshid, and Ahsan ul Haq Satti. 2021. **Empirical Evidence from NARDL Analysis: An Asymmetric Effect of Exchange Rate Volatility on Agricultural Sector in Pakistan**. *Asia-Pacific Social Science Review* 21: 13. [Cross Ref]
- Hamilton, Adam. 2018. **Comprehending Exchange Rates and Their Significance**. In *The Bulletin of the Reserve Bank of Australia*. Available online: <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2018/dec/understanding-exchange-rates-and-why-they-are-important.html#fn0> (accessed on 6 November 2023).
- Hekmati Farid, S., Fattahi, F., & Shahbazi, K. (2024). **Investigating the Asymmetric Effects of Trade, Economic Growth, and Monetary and Financial Policies on Inflation in Iran Using the Non-Linear Model NARDL**. *Tax Research Paper*, 32(63), 117-160. <https://doi.org/10.3390/economies12090224>
- <https://econpapers.repec.org/paper/brw/paper/46497.htm>
- Inegbedion, Henry. 2021. **Impact of COVID-19 on economic growth in Nigeria**. *Heliyon* 7: e06943. [Cross Ref]
- Jonathan, Chipili. 2019. **Copper Price and Exchange Rate Dynamics in Zambia**. Nairobi: Africa Economic Research Consortium. ISBN 978-9966-61-057-7.
- Journal of Economics & Management* 37: 45–68. [Cross Ref]
- Khalili, Peykarjo, Kiani, Memarnejad. (2022). **Nonlinear effects of inflation on Iran’s economic growth: The NARDL approach**, *Int. J. Nonlinear Anal. Appl.* 14 (2023) 1, 1215–1225 ISSN: 2008-6822, electronic, <http://dx.doi.org/10.22075/ijnaa.2022.26859.3428>
- Krugman, P. and Taylor, L. (1978), “**Contractionary effects of devaluation**”, *Journal of International Economics*, Vol. 8 No. 3, PP. 445-456, Doi: 10.1016/0022-1996(78)90007-7.
- Moving to a Flexible Exchange Rate. Washington, DC: International Monetary Fund. [Cross Ref]
- Mwiya, Tabo, Briven Muchanga Simaundu, Maria Nyau, and Joseph Phiri. 2024. **Assessing the Effects of Exchange Rate Volatility on Zambia’s Economic Growth: Evidence from ARDL and NARDL Models**. *Economies* 12: 224.
- Najafi Bousari, B., Akbari Moghadam, B., Hadizadeh, A. and Bayat, N. (2023). **Impact of exchange rates and inflation on GDP: A data panel approach consistent with data from Iran, Iraq and Turkey**. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 14(1), 147-161. Doi: 10.22075/ijnaa.2022.6278
- Narayan, P.K. and Narayan, S. (2007), “**Is devaluation expansionary or contractionary? Empirical evidence from Fiji**”, *Applied Economics*, Vol. 39 No. 20, PP. 2589-2598, Doi: 10.1080/00036840600707266.

PP. 263-278.

PP. 281-314, Doi: [10.1007/978-1-4899-8008-3_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3_9)

PP. 774-790, Doi: 10.1080/02692171.2017.1324410.

Prasertnukul, W., Kim, D., & Kakinaka, M., 2010. **Exchange rates, price levels, and inflation targeting: Evidence from Asian countries.** Japan and the World Economy, 22(3), 173–182. [Cross Ref]

Schmidt-Hebbel, K., & Tapia, M., 2002. **Inflation targeting in Chile.** The North American Journal of Economics and Finance, 13(2), 125–146. [Cross Ref]

Sharaf, Shahan (2022). **Asymmetric Impact of Real Effective Exchange Rate Changes on Domestic Output Revisited: Evidence from Egypt** Working Paper No. 2022-06, University of Alberta, Department of Economics”.

Shin, Y., Yu, B. and Greenwood-Nimmo, M. (2014), **“Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework”**, in Sickles, R.C. and Horrace, W.C. (Eds), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, Springer,

Thi Pham, T. A., Nguyen, T. T., Nasir, M. A., & Huynh, T. L. D., 2020. **Exchange Rate Pass-Through: A Comparative Analysis of Inflation Targeting & Non-Targeting ASEAN-5 Countries.** The Quarterly Review of Economics and Finance, 87, 158-167.[Cross Ref]

Valogo, M. K., Duodu, E., Yusif, H., & Baidoo, S. T., 2023. **Effect of exchange rate on inflation in the inflation targeting framework: Is the threshold level relevant?**, Research in Globalization, 6, 100119, [Cross Ref]

Woldie, G. A., & Siddig, K., 2019. **Macroeconomic and distributional impacts of exchange rate devaluation in Ethiopia: A computable general equilibrium approach.** Heliyon, 5(12), e02984. [Cross Ref]