



Monetary Sterilization Policy and Its Impact on the Real Exchange Rate (Case Study of Brazil) for the Period 2004-2021*
Ahmed Ali Mahmoud Alhamdany⁽¹⁾, Saadoun Hussein Farhan Alanzi⁽²⁾
University of Mosul - College of Administration and Economics
(1) ahmed.22bap9@student.uomosul.edu.iq (2) sadoon_hussain@uomosul.edu.iq

Key words:

Cash Sterilization Policy, Cash Sterilization Degree, Cash Sterilization Basis.

ARTICLE INFO

Article history:

Received	20 Sep. 2024
Accepted	10 Nov. 2024
Available online	30 Jun. 2025

© 2025 THE AUTHOR(S). THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE DISTRIBUTED UNDER THE TERMS OF THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION LICENSE (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



*Corresponding author:

Ahmed Ali Mahmoud Alhamdany
University of Mosul

Abstract:

The research aims to study the impact of the monetary sterilization policy on changes in the real exchange rate in Brazil. The researcher started from a hypothesis that confirms that this policy supports the stability of the exchange rate by undermining its changes. The monetary sterilization index was calculated in two ways: the relative method and the reserves method, while the standard aspect was limited to the reserves method in addition to the rest of the other variables for ease of calculation and accuracy of its results. The researcher used the (ARDL) method to estimate the model, and the research covered the period (2004-2021). The researcher reached a number of results, the most important of which was that adopting the monetary sterilization policy supports the stability of the exchange rate, which strengthened the hypothesis from which the researcher started. The research reached several proposals, the most important of which are: supporting stability in the real exchange rate through the monetary sterilization policy in the Brazilian economy and exiting the crucible of selective policy and making it a preventive policy, which will contribute to supporting monetary stability in Brazil.

*The research is extracted from a master's thesis of the first researcher.

سياسة التعقيم النقدي وأثرها في سعر الصرف الحقيقي (دراسة حالة البرازيل) للمدة 2004-2021*

الباحث: احمد علي محمود الحمداني
جامعة الموصل - كلية الإدارة والاقتصاد
ahmed.22bap9@student.uomosul.edu.iq

أ.م.د. سعدون حسين فرحان العنزي
جامعة الموصل - كلية الإدارة والاقتصاد
sadoon_hussain@uomosul.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة تأثير سياسة التعقيم النقدي في تغيرات سعر الصرف الحقيقي في دولة البرازيل، انطلق الباحثون من فرضية تؤكد بأن هذه السياسة تدعم استقرار سعر الصرف من خلال تقويض تغيراته، احْتُسب مؤشر التعقيم النقدي بطريقتين هما الطريقة النسبية وطريقة الاحتياطات، فيما اقتصر الجانب القياسي على طريقة الاحتياطات إضافة الى بقية المتغيرات الأخرى لسهولة حسابه ودقة نتائجه، استخدم الباحثين طريقة (ARDL) في تقدير النموذج، وغطى البحث المدة (2004-2021)، وقد توصل الباحثون إلى عدد من النتائج كان أهمها أن تبني سياسة التعقيم النقدي يدعم استقرار سعر الصرف وهذا عزز الفرضية التي انطلق منها الباحثون، وتوصل البحث إلى عدة مقترحات أهمها: دعم الاستقرار في سعر الصرف الحقيقي عبر سياسة التعقيم النقدي في الاقتصاد البرازيل والخروج من بودة السياسة الانتقائية وجعلها سياسة وقائية، وهذا سيسهم في دعم الاستقرار النقدي في البرازيل.

الكلمات المفتاحية: سياسة التعقيم النقدي، درجة التعقيم النقدي، الأساس التعقيم النقدي.

المقدمة:

تشكل صدمات تدفقات رأس المال تحدياً اقتصادياً كبيراً لأي دولة تتمتع بقدر من الانفتاح الإقتصادي لاسيما في جانبها المالي فعندما تواجه الدولة زيادة في تدفقات رأس المال، فإنه ينعكس بزيادة أسعار الأصول وزيادة في حجم الائتمان، وكذلك ارتفاع سعر الصرف الحقيقي للعملة المحلية والأخير يتسبب بفقدان الدولة المعنية قدرتها التنافسية وتراجع حجم صادراتها مما يتسبب في تنامي العجز في ميزان المدفوعات ويضع اقتصادها على المحك، ويفرض المزيد من الضغوط على الدولة من أجل استخدام سياساتها النقدية من أجل عزل تأثيرات تزايد تدفقات رأس المال في أسعار الصرف للعملة المحلية لقاء نظيرتها الأجنبية.

إن التدخل التعقيمي من قبل السياسة النقدية من أجل وقف تزايد سعر الصرف الحقيقي وتقلبه في البرازيل والذي عرف حديثاً بالتعقيم النقدي وأصبح في العقود الأخيرة عنصر ارتكاز لوقف التراجع في القدرة التنافسية مع زيادة سعر الصرف الحقيقي للعملة المحلية لاسيما بعد أزمة العملات فيها عام 1998 وأضحى هذا إطاراً للسياسة النقدية الحديثة لتلافي تراجع حجم الصادرات بسبب زيادة سعر الصرف الحقيقي. فقد شرعت العديد من الدول النامية والتي ترغب بجذب المزيد من رؤوس الأموال الأجنبية دون أن تعاني من تنامي عجز الميزان التجاري بشكل كبير بسبب زيادة سعر الصرف الحقيقي إلى تبني التدخل التعقيمي بوصفه أحد الجوانب المضادة لفقدان الوضع التنافسي مستقبلاً والمحافظة على استقرار سعر الصرف بشكل خاص والاقتصاد المحلي بشكل عام.

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول.

المحور الأول: منهجية الدراسة والدراسات السابقة أهمية البحث:

اكتسب الموضوع أهمية كبيرة فهو يتناول موضوعاً جوهرياً حديثاً يبحث في أوجه التدخل التعقيمي من قبل البنوك المركزية ومديات فاعلية ذلك لتجنب تزايد سعر الصرف الحقيقي بالفعل تزايد تدفقات رأس المال والذي يعد قيدا على تنافسية السوق الدولية.

مشكلة البحث :

وتتمثل القضية الرئيسة للدراسة في تحدي السيطرة على ميزانية البنك المركزي والتراكم الهائل للاحتياطيات الرسمية، مما جعل من الضروري تدخل البنك المركزي وتنفيذ سياسة التعقيم النقدي من أجل منع التضخم والحفاظ على استقرار الأسعار.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى قياس التعقيم النقدي ومن ثم التعرف على تأثيراته في سعر الصرف الحقيقي في البرازيل في المدة (2004-2021).

فرضية البحث:

يفترض البحث أن تبني التدخل التعقيمي من قبل البنوك المركزية في البرازيل يسهم في دعم استقرار سعر الصرف الحقيقي في مدة دراسة البحث.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على الربط بين المنهج التحليلي والأسلوب الكمي لمتغيرات البحث.

حدود البحث:

البعد المكاني للبحث: اختيرت البرازيل بوصفها نموذجاً للبحث كونها من الاقتصادات الناشئة الكبرى فضلاً عن تبنيها لسياسة التعقيم النقدي.
البعد الزمني: غطى البحث المدة (2004-2021).

الدراسات السابقة:

1-دراسة الجابري ورشيد (2013) بعنوان: تحليل العوامل المؤثرة في سياسة التعقيم النقدي في الصين، تستهدف الدراسة تقييم وتحليل تأثير السياسة النقدية المعقمة على مجموعة من المتغيرات النقدية والمالية الرئيسية والحيوية في الاقتصاد، بهدف توضيح مدى تجاوب هذه المتغيرات مع التعديلات في السياسة النقدية التي تعتبر معقمة، وذلك في ضوء الحالة الإقتصادية السائدة، استندت الدراسة في توضيح النتائج المترتبة على الظاهرة المحورية للبحث إلى استخدام الأسلوب القياسي عبر اختبار الاستقرارية (ADF) وكذلك ونموذج (ARDL)، معتمدةً في ذلك على جمع البيانات من المجالات والدوريات الدولية والإقليمية التي تخص بلد الدراسة. فضلاً عن ذلك، تم الاستعانة بالمعلومات المتوفرة ضمن الإحصاءات المالية الدولية الصادرة عن صندوق النقد الدولي (IMF) لإغناء البحث ودعم النتائج المستخلصة، وخرج البحث بعدة استنتاجات أهمها: بالرغم من أن تأثير السياسة النقدية في المحددات المالية قد يكون محدوداً، إلا أنه لم يؤدي ذلك إلى تعارض مع اتجاهات النمو الإقتصادي المستمرة. بفضل التقدم الإقتصادي الكبير الذي شهدته الصين خلال مدة الدراسة، جعلت من صناع السياسة لا يعتمدون كثيراً على إجراءات التقييد النقدي، لأنها أصبحت غير ضرورية في المرحلة الحالية للاقتصاد الصيني المفتوح والمتكامل مع الاقتصاد العالمي.

2-دراسة حسين (2024)، بعنوان: قياس وتحليل المستوى الامثل للاحتياطات الاجنبية وعلاقتها بآلية التعقيم النقدي في العراق.

تهدف الدراسة إلى معرفة المستوى الأمثل من الاحتياطات الأجنبية التي يجب أن يحتفظ بها الاقتصاد العراقي. وتحديد درجة التعقيم النقدي التي يستخدمها البنك المركزي العراقي وتأثيرها على الاقتصاد. اعتمدت الدراسة على الأسلوب الكمي باستخدام نماذج السلاسل الزمنية الإقتصادية، حيث تم تطبيق اختبارات الاستقرار واستخدم نماذج (ARDL) وتحليل (causality Granger) تمت دراسة العلاقة بين الاحتياطات الأجنبية والتعقيم النقدي وتأثيرها على الاستقرار الإقتصادي وسعر الصرف في العراق. وتوصلت الدراسة إلى أن التدخل المعقم كان له تأثير إيجابي في الحد من تأثير التدفقات الرأسمالية وتقلبات سعر الصرف. وأظهرت النتائج أن التعقيم النقدي يعد أداة فعالة في مواجهة التدفقات النقدية الخارجية وتقليل آثارها السلبية على الاقتصاد المحلي.

3-دراسة Khushik Et.Al (2021) : بعنوان : تأثير تحركات رأس المال على عمليات التعقيم والسياسات النقدية في باكستان: دليل من مواصفات متعددة على النموذج. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى فعالية سياسة التعقيم التي ينتهجها البنك المركزي الباكستاني لتحديد تأثير تحركات رأس المال على الظروف النقدية المحلية، كما تهدف هذه الدراسة أيضاً إلى تقدير حجم جهود البنك المركزي لتطهير آثار الارتفاع في احتياطات النقد الأجنبي على القاعدة النقدية المحلية التي تقابلها تدفقات رأس المال الخارجية. استندت هذه الدراسة على المنهج التحليلي والوصفي من خلال تطبيق ثلاث تقنيات اقتصادية قياسية مختلفة بما في ذلك طريقة تصحيح الخطأ المتجه، والمربعات الصغرى المرحلية، والطريقة المعممة للعزوم. وتوصلت الدراسة إلى أن السلطات النقدية في باكستان لم تتمكن إلا جزئياً من تعقيم تأثير صافي تغيرات الأصول الأجنبية على القاعدة النقدية وإن الأثر الرئيسي للنتائج التي توصلنا إليها هو أن باكستان لا تستطيع إجراء سياسة نقدية مستقلة بعد اللجوء إلى نظام سعر الصرف الحر.

تميز هذا البحث عن بقية الدراسات بأنه تناول تحليل العلاقة بين سعر الصرف وتدفقات رأس المال في ظل سياسية التعقيم النقدي، فضلاً عن أنها تناولت عينة للدراسة وهي (البرازيل)، فضلاً عن المدة الزمنية من (2004-2021)، وكذلك الأسلوب القياسي المستخدم والنتائج التي توصل إليها البحث.

المحور الثاني: الأسس النظرية لدراسة سياسة التعقيم النقدي

اولاً- مفهوم سياسة التعقيم النقدي:

يُنظر إلى سياسة التعقيم النقدي على أنها عملية يقوم من خلالها البنك المركزي بتعديل الارتفاع الحاصل في صافي الأصول الأجنبية عن طريق إجراء تخفيض في صافي الأصول المحلية مع الإبقاء على القاعدة النقدية ثابتة (Aiss & Tergou, 2018: 2). ويمثل التعقيم قيام البنك المركزي بإجراء تقليص في أصوله المحلية بشكل يمنع حدوث تأثير زيادة صافي أصوله الاحتياطية للعملة الأجنبية على القاعدة النقدية ويتم عبر استخدام عدة أدوات للتدخل (Aizenman & Glick, 2008: 6)

وتُعد سياسة التعقيم النقدي منهجاً نقدياً تضمن من خلاله السلطات النقدية أن لا يحدث تأثير على الأساس النقدي بسبب التدخلات التي تحدث على التدفقات الأجنبية القادمة من الخارج، حيث يعتبر الأساس النقدي أحد أهم مكونات العرض النقدي الإجمالي، حيث تحاول العديد من البلدان التأثير على قيمة عملتها المحلية في سوق الصرف الأجنبي من خلال قيامها بعمليات بيع وشراء تلك العملة مقابل العملة الأجنبية. فإذا قام البنك المركزي ببيع العملة المحلية التي لم تكن متداولة من قبل فإن هذا الإجراء سيوسع القاعدة النقدية المحلية (زيادة)، والأمر كذلك إذا قامت السلطة النقدية بشراء المزيد من عملتها المحلية ولم تعمل على إدخال تلك العملة في التداول فإن التأثير على الأساس النقدي سوف يكون انكماشياً (انخفاض) ((Al-Khazraji & Baida, 2021: 95)).

وهي عبارة عن سياسة نقدية يتبعها البنك المركزي للتأثير على التدفقات المالية الدولية، إذ يتم من خلالها مقابلة الارتفاع في الأصول الأجنبية تخفيض صافي الأصول المحلية من أجل موازنة التوسع في القاعدة النقدية المرتبط بتراكم الاحتياطات الأجنبية. وتهدف السلطة النقدية من انتهاجها لسياسة التعقيم النقدي إلى الحد من الأثر التضخمي للتدفقات المالية الدولية وأثرها في العرض النقدي (wada, 2024, 939).

يمكن إعطاء تعريف لسياسة التعقيم النقدي على أنها عبارة عن الإجراءات والتدابير والسياسات المتخذة من قبل البنك المركزي بهدف الحد أو التخفيف من أثر تراكم الاحتياطات الدولية الناتجة عن التدفقات المالية الأجنبية الداخلة على الائتمان المحلي كجزء من القاعدة النقدية وعرض النقود والسيطرة على معدلات التضخم (Ghafoor & Aziz, 2023, 142).

ثانياً- أشكال التعقيم النقدي

1- التعقيم النقدي الداخلي:

تمثل سياسة التعقيم النقدي الداخلي، قيام البنك المركزي بعمليات شراء أو بيع الأصول المالية بالعملة الأجنبية للعمل على عدم المساس بالأساس النقدي من أجل الحد من الأثر التدفقات التضخمية في الأساس النقدي، بعبارة أخرى أنها عملية نقدية يتم عن طريقها مواجهة الزيادة الحاصلة في صافي الأصول الأجنبية بإنقاص صافي الأصول المحلية، وهو ما يعني المحافظة على استقرار الأساس النقدي. ويكون ذلك عن طريق تدخل البنك المركزي مستخدماً أدواته المختلفة مثل تغيير نسبة الاحتياطي القانوني وعمليات السوق المفتوحة وغيرها (17) (Cardarelli, et.al, 2010).

وتعد سياسة التعقيم النقدي عن درجة تدخل السلطة النقدية على الائتمان المحلي الحد من التوسع في الأساس النقدي نتيجة لتراكم الاحتياطات الأجنبية (Abdul Aziz, 2014: 217). ويتحقق التوازن في ميزانية البنك المركزي عندما يحصل التعادل بين التغير في الاحتياطات النقدية (الأساس النقدي) (Mb) أو المطلوبات النقدية مع مجموع التغير في صافي الائتمان المحلي (NDC) وصافي الموجودات الأجنبية (NFA) لدى البنك المركزي، ويمكن التعبير رياضياً عن ذلك كالآتي (Moreno, 1996: 23):

$$\Delta Mb = \Delta NDC + \Delta NFA$$

حيث أن:

ΔMo التغير في الأساس النقدي

ΔNDC التغير في صافي الائتمان المحلي

ΔNFA التغير في صافي الموجودات الأجنبية

إذا أن تغير الموجودات الأجنبية سيعمل على تغير في عرض النقد ولذلك تعمل معظم البنوك المركزية في الدول على الحد من الآثار التي تسببها التغيرات في الموجودات الأجنبية على الاحتياطات النقدية وذلك عن طريق إجراء تعديل في الائتمان المحلي وهو ما يعرف بالتعقيم النقدي الداخلي (Moreno, 1996: 24).

2- التعقيم النقدي الخارجي:

يُقصد به مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطة النقدية لمواجهة التغيرات الحاصلة في العرض النقدي والناجمة عن عجز أو فائض في ميزان المدفوعات، وهو يتعلق بعمليات السوق المفتوحة التي تتبعها السلطة النقدية لغرض تحييد الآثار الناجمة عن عمليات الصرف الأجنبي (Sloman & Wride, 2009: 712)

وبشكل عام فإن التوازن في ميزان المدفوعات يتحقق عندما يتساوى مجموع الحساب الجاري ورصيد حساب رأس المال مع التغير في صافي الأصول الأجنبية لدى البنك المركزي، ويعبر رياضياً عن ذلك بالشكل الآتي: $\Delta NFA = CA + CAP$

حيث إن:

CA = الحساب الجاري، CAP = حساب رأس المال، ΔNF = التغير في صافي الموجودات الأجنبية ولتوضيح كيف يحدث الاختلال في ميزان المدفوعات فإن تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية ستعمل على رفع أسعار الصرف، وستجبر مالكي العملة الأجنبية إلى الحصول على العملة المحلية وهنا سترتفع قيمة العملة المحلية، وإذا أراد البنك المركزي أن يكبح أو يمنع هذا الارتفاع فإنه سيتدخل في سوق الصرف الأجنبي عن طريق قيامه بشراء العملة الأجنبية أي قيامه بعمليات التعقيم النقدي للأرصدة النقدية الداخلة. أما إذا لم يتدخل البنك المركزي فإن سعر الصرف سوف يستمر بالارتفاع إلى المستوى الذي يصبح عنده تدفق رأس المال غير محققة للربح (Al-Jabry & Rashid, 2017, 45).

3- التعقيم النقدي المزوج:

ويحدث هذا الشكل في كلا السوقين (الداخلي والخارجي) من خلال الدمج بين الخيارين السابقين في آن واحد، وتجدر الإشارة هنا إلى أن معظم البنوك التي عملت على تطبيق سياسة التعقيم النقدي طبقت خيار التعقيم الداخلي، لأن هذا الخيار لا ينتج عنه ارتفاع في قيمة العملة المحلية، بما لا يتسبب بحدوث تدهور في تنافسية الاقتصاد المحلي كما هو الحال بالنسبة للتعقيم الخارجي والمزوج (Yang, et.al, 2005:17).

ثالثاً- طرائق لقياس التعقيم النقدي

قياس التعقيم النقدي بالمفهوم الضيق:

أ- **معادلة التعقيم:** هي طريقة لقياس صافي التغير في الموجودات المحلية ΔNDA التي أجرتها السلطة النقدية والتغيرات في تدفقات رأس المال ΔNFA القادمة من الخارج من خلال المعادلة الآتية:

$$\Delta NDA = \alpha + \beta \Delta NFA + \delta_i X_i + \varepsilon_i$$

حيث إن X_i المتغيرات الخارجية الأخرى التي من الممكن أن تؤثر على المعادلة، وتعكس المتغيرات الخارجية اثر السياسة النقدية. مع العلم أن β هي المعلمة التي تحدد قرارات السلطات النقدية فيما يتعلق بالتعقيم (الخزرجي وبيدة، 197:2021).

ب- طريقة الانحدار الذاتي: لقد تم الإشارة إلى هذه الطريقة من قبل صندوق النقد الدولي (IMF) والتي يتم من خلالها إجراء انحدار خطي لمدة الدراسة بين كل من صافي الاصول الاجنبية كمتغير مفسر وصافي الاصول المحلية لدى البنك المركزي كمتغير معتمد، اذ يتم تحويل البيانات السنوية إلى بيانات فصلية ويتم بعد ذلك يتم إجراء اختبار الاستقرار للمتغيرين فتمثل قيمة (β) معامل التعقيم. (Faraj & Ali, 2019: 491).

ت- **طريقة الاحتياطات:** يمكن قياس درجة التعقيم عن طريق قسمة الاحتياطات الأجنبية على الأساس النقدي ($R/M0$) إذ تشير النسبة المرتفعة من ($R/M0$) إلى وجود سياسة تعقيم نشطة وعلى العكس في حال كانت النسبة منخفضة للدلالة على ان هناك انخفاض في درجة التعقيم النقدي (طفلاح، 2006:53).

ث- **الطريقة النسبية:** تعد هذه الطريقة من اهم الطرائق التي تستخدم في قياس درجة التعقيم النقدي وتتم من خلال قسمة صافي التغير في الاصول المحلية على صافي التغير في الاصول الاجنبية وكالاتي: (Cardarelli, et.al, 2010:18).

$$\beta = \frac{\Delta NDA}{\Delta NFA}$$

بما ان هذه الطريقة نسبية لذلك سيكون ناتج المعادلة بين (-1, 0, 1) والذي يمثل مؤشرا لدرجة التعقيم النقدي، وبما أن التعقيم النقدي بالمفهوم الضيق يعتمد بدرجة أساسية على معامل β ، والذي يمكن من خلاله تمييز الحالات التالية: (Aizenman & Glick, 2008:8-9).

$\beta = 1$ - **تعقيم تام:** في هذه الحالة وعلى سبيل المثال اذا حدث تغير في صافي الاصول الاجنبية (NFA) نتيجة التغير في التدفقات الرأسمالية التي تؤدي إلى توسع في حالة الزيادة او انكماش في حالة النقصان في الأساس النقدي، فيدخل البنك المركزي لتحديد ذلك التغير الذي حدث في (NFA) بنفس حجم التغير في صافي الاصول (NDA) المحلية ولكن بالاتجاه المعاكس، وبذلك يتحقق التعقيم التام، اي انه لا يوجد اي تأثير على الأساس النقدي بسبب التغير في صافي الاصول الاجنبية.

$\beta = 0$ لا يوجد تعقيم: في هذه الحالة يدل معامل التعقيم الصفري أن أي تغيير سيحدث في صافي الاصول الاجنبية (NFA) سيؤثر بشكل مباشر على الأساس النقدي وذلك لأن البنك المركزي لا يحيد التدفقات النقدية سواء أكانت داخلية ام خارجية، وهذه حالة غير مرغوب بها لان البنك المركزي يسعى لتحقيق الاستقرار النقدي وتجنب حدوث بوارد تضخمية او انكماشية حسب اتجاه التدفقات الرأسمالية.

$0 < \beta < 1$ - **تعقيم جزئي:** لتوضيح معامل التعقيم الجزئي نأخذ حالة الزيادة في تدفق رؤوس الاموال إلى الداخل فيقوم البنك المركزي برد فعل اتجاه هذه الزيادة في صافي الاصول الاجنبية (NFA) ولكن بدرجة تعقيم اقل اي انه يسمح بتوسع نسبي في الأساس النقدي لأن معدل الزيادة في (NFA) يكون أكبر من معدل الانخفاض في صافي الاصول المحلية والعكس تماماً في حالة تدفق راس المال إلى الخارج.

2- قياس التعقيم النقدي بمفهومه الواسع:

إن مؤشر التعقيم النقدي بمفهومه الواسع يؤثر جهد البنك المركزي في القدرة على منع التقلبات في العرض النقدي بمفهومه الواسع $M2$ الناتجة عن التقلبات في القاعدة النقدية، والذي قد يحدث بشكل عام من خلال زيادة نسبة متطلبات الاحتياطي للقطاع المصرفي، مما يقلل من مضاعف النقود، وتكون المعادلة الخاصة بهذا المؤشر بالشكل الآتي:

$$\Delta M2_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} \Delta NFA_{i,t} + \mu_{i,t}$$

حيث أن $\Delta M2_{i,t}$ تمثل التغير الشهري في عرض النقود الواسع، وأن $\Delta NFA_{i,t}$ تمثل التغير الشهري في صافي الاصول الاجنبية، فعندما تكون القيمة المقدرة ل β تساوي واحد معناه ان درجة التعقيم صفر، اما اذا كانت القيمة المقدرة ل β تساوي صفر فيدل على التعقيم التام ومن هنا يسهل تفسير معامل β فعند التعقيم التام فإن البنك المركزي له القدرة على منع الزيادة في الاصول الاجنبية (NFA) من التوسع في العرض النقدي ($m2$) اي اذا كانت قيمة المقدرة تساوي (0) تدل على ان التعقيم تام (لا تنتقل التقلبات من NFA إلى $m2$) اما اذا كانت القيمة تساوي (1) فتدل على عدم تطبيق سياسة التعقيم (Al-Khazraji & Baida, 2021: 98).

تجدر الإشارة هنا إلى أن اغلب الإقتصاديين يفضلون الاعتماد على الطريقة الاولى (المفهوم الضيق لقياس التعقيم النقدي) وهي الأكثر استعمالاً لدى العديد من الإقتصاديين، وعلى العكس تماماً فالاعتماد على الطريقة الثانية (المفهوم الواسع لقياس التعقيم النقدي) يكون محدود جداً (Jeddiyat, 2018, 27.)

رابعاً- مزايا وعيوب سياسة التعقيم النقدي:

اختلفت العديد من الافكار والآراء حول فاعلية سياسة التعقيم من عدمها، وذلك ناجم عن اختلاف ممارسة السياسة في حد ذاتها من جهة، وإلى اختلاف المناخ الإقتصادي المطبقة فيه من جهة أخرى، ويرى كالفو وليدرمان ورينهارت (1993) أن تعقيم تدفقات رأس المال إلى الداخل هو خطوة تميل إلى إدامة الفارق المرتفع في أسعار الفائدة المحلية والأجنبية وتؤدي إلى زيادة العبء المالي، اي أن سياسة التعقيم عندما تقوم برفع سعر الفائدة المحلي من اجل امتصاص تلك التدفقات، مما تتسبب بموجات من التدفقات راس المال الجديدة، وفي الوقت نفسه يرى هيلموت رايزن (1993) ومن الناحية الايجابية لسياسة التعقيم النقدي، أن هذه السياسة مكنت بعض الدول في شرق آسيا تحقيق استقلال النقدي على الرغم من انفتاح اسواقها على العالم الخارجي وثبات اسعارها، اي

انها حققت نجاحا كبيرا في تحقيق النقاط الثلاث المتعلقة بالثالث والتي تؤكد النظرية الكلاسيكية أنها غير متوافقة بشكل واضح (الأسواق المالية المفتوحة، وأسعار الصرف الثابتة، والاستقلال النقدي). (Frankel, 1997:265) وبشكل عام يمكن توضيح بعض مزايا و عيوب سياسة التعقيم بالنقاط الآتية:

1- مزايا سياسة التعقيم النقدي:

أ- تحقيق الاستقرار في الأساس النقدي: ان الحفاظ على استقرار الأساس النقدي يعد من اهم الفوائد الرئيسية لسياسة التعقيم النقدي، ولأن التذبذبات والتغيرات الحاصلة على مستوى أسعار الفائدة (المحلي والأجنبي) ينتج عنها دخول أو خروج رؤوس الأموال فتؤدي إلى إحداث خلل على مستوى ميزان المدفوعات، ولذا وجب تبني السياسة المعنية لمنع تأثر الأساس النقدي بحالتي الفائض والعجز في ميزان المدفوعات، ولأن هاتين الحالتان تنعكسان على مستوى السيولة في السوق النقدي، فإنه يجب على البنك المركزي ان يتدخل من أجل استرجاع أو حقن السيولة حسب حالة ميزان المدفوعات من اجل تخفيف التقلبات التي تحدث في سعر الفائدة المحلي، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على قيمة سعر صرف العملة المحلية (Ouyang & Rajan, 2008:82).

ب- تجنب انهيار الناتج المحلي وعزل آثار انخفاض قيمة العملة: ان ظاهرة انخفاض قيمة العملة تحدث في حالة خروج رؤوس الأموال، والتي تحدث بسبب المضاربة و حدوث أزمة ثقة في العملة، والتي قد تتسبب بإنهيار البنوك والمؤسسات المالية، وما ينتج عنها من تدهور الناتج المحلي فضلاً عن ارتفاع معدلات البطالة، وكإجراء تعقيمي من قبل البنك المركزي فإنه يتدخل لإعطاء مرونة للسياسة النقدية (خفض سعر الفائدة ومنح الائتمان)، من أجل تحييد آثار خروج رؤوس الأموال ومنع انتقال آثارها السلبية على الجانب المالي والحقيقي (Rajan, 2003:13).

ت- تراكم الاحتياطيات الرسمية وزيادة القدرة التنافسية لقطاع الصادرات : إن هذه الميزة تخص عمليات التعقيم الخاصة بالتدفقات الداخلة فقط، فقد تختار البلدان التي تتبع استراتيجيات النمو القائم على التصدير والتي تعمل على زيادة احتياطياتها من العملة الأجنبية من خلال عمليات التعقيم، ثم تعمل على تحسين قدرتها التنافسية في التصدير إلى البلدان الصناعية والحفاظ عليها، وعلى سبيل المثال ما تقوم به الصين وجيرانها من خلال محاولتهم الحفاظ على قدرتهم التنافسية في التصدير إلى الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الدول الصناعية، ولأن هذه البلدان تتحمل تكاليف تعقيم اقل نتيجة لإستعدادها تشويه نظامها المالي (تخفيض قيمة العملة) وتفوز بلعبة الاكتناز على الأقل في المدى القريب، كما ان الطريقة التي تجعل من سياسة التعقيم تساهم في زيادة حجم الاحتياطيات الرسمية هي تثبيت قيمة العملة في الخارج باقل من قيمتها الحقيقية وهذا ما ينشط من قطاع الصادرات ويساهم في دخول رؤوس الاموال (Aizenman & Glick, 2008:17).

2- عيوب سياسة التعقيم النقدي

أ-إن استخدام عمليات السوق المفتوحة في كإجراء للتعقيم تؤدي إلى ارتفاع أسعار الفائدة الداخلية إلى مستويات اعلى وخصوصا اذا كان النمو في عرض النقود لا يواجهه نمو مماثل في الطلب المرغوب عليه (Alberola & Serena, 2007:19).

ب- ومن المآخذ على سياسة التعقيم النقدي في حال دخول رؤوس الأموال (Greenwood, 2008:209-210):

- تشويه الجانب المالي: في خضم ممارسة السياسة التعقيمية فإن البنوك التجارية تكون من جهة ملزمة على إرجاع السيولة إلى البنك المركزي عن طريق الاحتياطي الإلزامي، ومن جهة أخرى مشجعة على السير بنفس السلوك بواسطة أسعار الفائدة المغرية والخاصة بالسندات المستعملة في عملية الاسترجاع، وما ينتج عن هذا سوف يخلق دائرة شبه مغلقة تتحرك فيها السيولة بين البنوك التجارية والبنك المركزي دون مراعاة الحاجيات التمويلية للقطاع الحقيقي.

- تفاوت حجم وأهمية القطاعات في الاقتصاد الواحد: لأن سياسة التعقيم تعمل على إبقاء العملة مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية، فينتج عن ذلك تحفيز وتطوير القطاعات المصدرة في البلد المعني

على حساب القطاعات التي تمتاز بسلع غير قابلة للتصدير مثل: قطاع العناية الصحية السكن التعليم وغيرها من القطاعات، ما يبقها مهمشة ودون المستوى المطلوب.

ت- اما عن مآخذ سياسة التعقيم في حال خروج رؤوس الاموال:

- الهجمات المضاربة وإمكانية انهيار نظام الصرف : إذا كانت تدفقات رؤوس الأموال تمتاز بسرعة الدخول والخروج وذات أهداف مضاربة قصيرة الأجل، ففي هذه الحالة تكون حساسيتها تجاه العائد النسبي للأصول المحلية عالية جد ، فيمجرد ارتفاع سعر الفائدة الأجنبي سوف يؤدي ذلك إلى حدوث تحفيز للهجمات لدى المضاربين على العملة المحلية وايضا أزمة في ميزان المدفوعات، لأن تعقيم رؤوس الأموال الخارجة يؤدي إلى تخفيض العائد النسبي على الأصول المحلية مقارنة مع نظيرتها الأجنبية، كما أن مقاومة تلك هجمات المضاربين متعلقة بحجم الأصول الأجنبية لدى البنك المركزي الذي قد يضطر للتخلي عند مستوى معين عن الدفاع على قيمة العملة والاتجاه نحو التعويم في حالة ازدياد سرعة وحجم تلك الهجمات المضاربة (Buscaglia,2003:4)

- استنزاف الاحتياطيات الرسمية : إن خروج رؤوس الأموال الناتج عن ارتفاع سعر الفائدة الأجنبي أو حدوث أزمة ثقة في العملة فحدوث قصور للسيولة على مستوى السوق النقدي سيكون النتيجة الطبيعية، وعند محاولة البنك المركزي تجنب الحالة المذكورة، فإنه سوف يعمل على تعقيم الانخفاض الحاصل في صافي أصوله الأجنبية من خلال الزيادة في أصوله المحلية للحفاظ على استقرار الأساس النقدي، ولكن عملية التعقيم هذه تعمل على تخفيض أسعار الفائدة مما يؤدي إلى حدوث نتائج عكسية، (Wijesinghe,1989:4) وذلك لزيادة هروب رؤوس الأموال التي لم تعد ترى في سعر الفائدة الحافز المرغوب فيه من أجل البقاء، فيتسبب ذلك باستنزاف الاحتياطيات الرسمية بعد ان يقرر البنك المركزي الدفاع عن قيمة العملة من الانخفاض، لذلك فقد أكد Frankel أنه في ظل حرية تنقل رؤوس الأموال مع نظام صرف ثابت، بأنه لا توجد طريقة يمكن من خلالها تحديد سعر الفائدة المحلي بشكل مستقل. (Frankel,1997:265).

المحور الثالث: واقع سياسة التعقيم النقدي وعلاقتها بتغيرات سعر الصرف في البرازيل:

منذ مطلع عقد التسعينات اتبعت البرازيل توجهات تدعو إلى تحرير حساب رأس المال والانفتاح التجاري مواكبة لتوجهاتها لتحقيق استقرار سعر الصرف وكذلك دعم الاستقلال النقدي للبنك المركزي، وقد عانت البرازيل من أزمات مالية وبالتحديد الأزمة المالية عام 1998م تبنت على أثرها البرازيل مرونة أكبر في سعر صرف عملتها متخيلة عن نظام سعر صرفها الثابت لكنها تمسكت في إدارة سعر الصرف جنباً إلى جنب مع بناء تكامل مالي وتبني سياسة نقدية تدعو إلى أسعار فائدة مرتفعة لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة واصبحت سياسة اكتناز المزيد من العملة الصعبة مبدءاً للمنظومة النقدية في البرازيل (Al-Sanjari, 2023: 84).

ومع ولوج الاقتصاد البرازيلي في أزمة العملة بسبب العجز الكبير في ميزان المدفوعات بسبب زيادة سعر الصرف الحقيقي الناتج عن سياسة سعر الفائدة المرتفع، تحولت البرازيل إلى سياسة نقدية تعقيمية متشددة لوضع حد لتراجع القدرة التنافسية مع زيادة سعر الصرف الحقيقي.

لقد تنامت المخاوف وبشكل كبير بشأن سياسة التعقيم النقدي خاصة المتعلقة بالتشوهات في الاسعار النسبية وتخصيص الموارد وتراكم الاحتياطيات من الموارد المالية لاسيما مع ارتفاع معامل التعقيم النقدي في نهاية التسعينات والسنوات التي تلت ذلك.

وفي خضم ذلك انتقل الاقتصاد البرازيلي إلى سياسة استهداف التضخم واصبحت السياسة التعقيمية تحظى باهتمام أكبر يزيد عن الاهتمام بالاستقرار النقدي، لاسيما وأن تراكم الاحتياطيات من النقد الأجنبي أصبح أهم سمة للاقتصادات الناشئة عموماً والاقتصاد البرازيلي خصوصاً. (M.Pates, et.al,2009:98-100)

أولاً: مؤشرات حساب درجة التعقيم النقدي في البرازيل

1- مؤشر التعقيم النقدي بالطريقة النسبية:

تعد هذه الطريقة من أهم الطرائق التي تستخدم في قياس درجة التعقيم النقدي وتتم من خلال قسمة التغير في صافي الأصول المحلية (ΔNDA) على التغير في صافي الأصول الأجنبية (ΔNFA) وكالاتي (Cardarelli, et.al, 2010:18)

$$\beta = \frac{\Delta NDA}{\Delta NFA}$$

جدول (1) الطريقة النسبية في قياس درجة التعقيم النقدي في البرازيل خلال المدة 2004-2021

(مليون الدولار)

السنوات	صافي الأصول المحلية لدى البنك المركزي (1)	صافي الأصول الأجنبية لدى البنك المركزي (2)	التغير في صافي الأصول المحلية (3)	التغير في صافي الأصول المحلية (3)	التغير في صافي الأصول الأجنبية (4)	درجة التعقيم النقدي (4/3)
2004	14273	74142	----	----	----	----
2005	16547	78694	2274	2274	4552	0.5
2006	19976	13222	3429	3429	-65472	-0.05
2007	17752	23526	-2224	-2224	10304	-0.22
2008	15715	54307	-2037	-2037	30781	-0.07
2009	28155	34959	12440	12440	-19348	-0.64
2010	36289	30638	8134	8134	-4321	-1.88
2011	41643	48629	5354	5354	17991	0.3
2012	48659	55127	7016	7016	6498	1.08
2013	53340	66719	4681	4681	11592	0.4
2014	59777	73065	6437	6437	6346	1.01
2015	64192	10893	4415	4415	-62172	-0.07
2016	63697	96815	-495	-495	85922	-0.01
2017	72984	67123	9287	9287	-29692	-0.31
2018	71636	19713	-1348	-1348	-47410	0.03
2019	86707	10706	15071	15071	-9007	-1.67
2020	101129	102973	14422	14422	92267	0.16
2021	110842	13340	9713	9713	-89633	-0.11
المتوسط						-0.09

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك المركزي البرازيلي، النشرات السنوية للبنك المركزي البرازيلي لسنوات الدراسة.

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن درجة التعقيم النقدي في البرازيل قد ظهرت بقيم سالبة وموجبة إذ يوضح الجدول درجة التعقيم النقدي في البرازيل استناداً إلى الطريقة النسبية التي تُظهر درجة التعقيم النقدي عبر استخدام صافي الأصول الأجنبية وصافي الأصول المحلية إذ يتبين أن درجة التعقيم النقدي تراوحت بين (1، -1) خلال مدة البحث، ومن أجل تفسير الأرقام الظاهرة في الجدول رقم (1) سيتم أخذ السنوات التي تكون فيها درجة التعقيم متقاربة وكما يلي: لقد كانت درجة التعقيم النقدي في البرازيل سالبة محصورة بين (0) و(-1) في الأعوام 2006-2007-2008-2009-2015-2016-2017-2021 وهذا يدل على أن هناك تعقيم جزئي، أي الزيادة الحاصلة في القاعدة النقدية نتيجة التغير الحاصل في صافي الأصول الأجنبية يتم تعقيمها جزئياً عبر صافي الأصول المحلية، على سبيل المثال في سنة 2021 بلغت درجة التعقيم (-0.11) وهذا يدل على أن أي زيادة في القاعدة النقدية بمقدار وحدة واحدة بسبب الزيادة في صافي الأصول

الأجنبية سيتم تعقيّمها بصافي الأصول المحلية بمقدار (0.11) بمعنى تأثير الزيادة في صافي الأصول الأجنبية قد انتقل إلى القاعدة النقدية بمقدار (0.89). بلغت درجة التعقيم النقدي في البرازيل قيم موجبة في الأعوام (2005-2011-2012-2013-2014-2018-2020)، وعلى سبيل المثال في سنة 2018 كانت درجة التعقيم (0.03) أما التغير في صافي الأصول المحلية فقد بلغ (-1348) مليون دولار والتغير في صافي الأصول الأجنبية فقد بلغ (-47410) وهذا يعني أنه لا يوجد تعقيم نقدي في هذه السنة وأن القاعدة النقدية تأثرت بالكامل بمقدار التغير في صافي الأصول الأجنبية لأن كمية التغير في صافي الأصول المحلية لم يعقم أثر التغير في صافي الأصول الأجنبية، وأن كلا المتغيرين انخفضا في هذه السنة ولكن الانخفاض في الأصول المحلية زاد عن الانخفاض في الأصول الأجنبية.

أما في السنتين (2010-2019) بلغت درجة التعقيم النقدي في البرازيل أقل من (-1) أي أن التعقيم في هذاتين السنتين كان مفرطاً، على سبيل المثال في سنة 2019 درجة التعقيم كانت (-1.67) بمعنى أن التغير في صافي الأصول المحلية البالغ (15071) مليون دولار أكبر من التغير في صافي الأصول الأجنبية البالغ (-9007) مليون دولار وهو إجراء ضروري لتدخل البنك المركزي عبر سياسة التعقيم لتعويض الأثر الناجم عن هذا الانخفاض في الاحتياطيات الأجنبية لتبقى القاعدة النقدية ثابتة، وقد كانت هذه السياسة انتقائية.

2- مؤشر التعقيم النقدي بطريقة الاحتياطيات:

يمكن حساب درجة التعقيم النقدي هذه الطريقة من خلال قسمة الاحتياطيات الأجنبية على الأساس النقد، وتكون النسبة تقريباً محصورة بين (0 و 1)، إذ تشير النسبة التي تزيد عن الواحد الصحيح إلى وجود سياسة تعقيم نشطة، بينما تشير النسبة الأقل من الواحد الصحيح إلى انخفاض درجة التعقيم النقدي. ويلاحظ أن البنك المركزي يتبع سياسة التعقيم النشطة، حيث يتراوح معامل التعقيم خلال فترة الدراسة ما بين (1 و 0) تقريباً.

جدول (2) طريقة الاحتياطيات في قياس درجة التعقيم النقدي في البرازيل خلال المدة (2004-2021)

السنوات	الاحتياطيات الأجنبية (مليون دولار) (1)	صافي الأصول الأجنبية لدى البنك المركزي (مليون دولار) (2)	الأساس النقدي (مليون دولار) (3)	درجة التعقيم النقدي (3\1)	نسبة صافي الأصول الأجنبية إلى الأساس النقدي (3\2)
2004	529348	74142	809732	0.65	0.09
2005	537992	78694	1021247	0.53	0.08
2006	858428	13222	1231102	0.7	0.01
2007	180333	23526	146616	1.23	0.16
2008	193783	54307	147549	1.31	0.37
2009	238539	34959	166072	1.44	0.21
2010	288574	30638	206853	1.4	0.15
2011	352010	48629	214235	1.64	0.23
2012	373160	55127	233372	1.6	0.24
2013	358816	66719	249509	1.44	0.27
2014	363570	73065	263528	1.38	0.28
2015	356464	10893	255288	1.4	0.04
2016	364984	96815	270287	1.35	0.36
2017	373957	67123	296755	1.26	0.23
2018	374709	19713	302049	1.24	0.07
2019	356883	10706	316586	1.13	0.03
2020	355614	102973	431536	0.82	0.24
2021	362210	13340	409183	0.89	0.03
المتوسط				1.19	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك المركزي البرازيلي، النشرات السنوية للبنك المركزي البرازيلي لسنوات الدراسة.

باستخدام طريقة الاحتياطات من أجل معرفة درجة التعقيم النقدي في البرازيل عن طريق قسمة الاحتياطات الأجنبية على الأساس النقدي، إذ تشير النسبة المرتفعة إلى وجود تعقيم نشط في البرازيل وعلى العكس عند انخفاض درجة التعقيم حيث يلاحظ من خلال الجدول رقم (2) أن درجة التعقيم النقدي في البرازيل كانت نشطة في معظم سنوات الدراسة حيث بلغ متوسط التعقيم النقدي خلال سنوات الدراسة (1.19) وهو ما يدل على أن البنك المركزي البرازيلي لديه سياسة تعقيم نشطة والتي يمكن توضيحها على النحو الآتي:

بلغت درجة التعقيم (0.65-0.53-0.7) على التوالي في الأعوام (2004-2005-2006) وهذا يدل على وجود تعقيم جزياً وليس كلياً بسبب زيادة الأساس النقدي على الاحتياطات الأجنبية نتيجة زيادة الانفاق الحكومي.

وقد بلغت درجة التعقيم النقدي قيم أكبر من الواحد الصحيح من سنة (2007) إلى سنة (2019) لأن الاحتياطات الأجنبية كانت أكبر من الأساس النقدي، وهو ما يدل على وجود سياسة تعقيم نشطة حيث استمرت الاحتياطات الأجنبية بالزيادة بنسبة أكبر من الزيادة الحاصلة في الأساس النقدي إلى حد سنة 2019.

وقد بلغت درجة التعقيم (0.82 _ 0.89) على التوالي في سنوات (2020 و 2021)، ما يدل على وجود تعقيم جزئي بسبب زيادة الأساس النقدي بنسبة أكبر من الزيادة الحاصلة في الاحتياطات الأجنبية نتيجة زيادة الانفاق الحكومي بسبب التدابير الضرورية لمعالجة التحديات المباشرة التي فرضتها الأزمة الصحية لجائحة كورونا وتداعياتها الاقتصادية.

أما نسبة صافي الأصول الأجنبية إلى الأساس النقدي فقد شهدت انخفاضاً كبيراً في صافي الأصول الأجنبية أمام الأساس النقدي وهو ما يدل على أن القاعدة النقدية غير مضمونه بالكامل بصافي الأصول الأجنبية.

ثانياً: مسارات المتغيرات النقدية وعلاقتها بتغيرات سعر الصرف في البرازيل للمدة (2004-2021)

جدول (3) البيانات السنوية لمتغيرات الدراسة في البرازيل للمدة (2004-2021)

السنوات	تغيرات سعر الصرف الحقيقي (RERC) (ريال)	صافي تدفقات رأس المال (NCF) (مليون دولار)	التعقيم النقدي (باستخدام طريقة الاحتياطات) (STR)	سعر الفائدة الحقيقي (%) (RIR)	معدل التضخم محسوب على أساس الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI%)
2004	-0.152	2.713	0.65	43.779	4.606
2005	-0.491	1.734	0.53	44.635	5.113
2006	-0.259	1.753	0.7	41.24	3.328
2007	-0.228	3.191	1.23	35.023	3.018
2008	-0.113	2.991	1.31	35.367	4.877
2009	0.166	1.888	1.44	34.792	4.437
2010	-0.24	3.73	1.4	29.116	4.797
2011	-0.086	3.915	1.64	32.833	6.636
2012	0.28	3.755	1.6	26.582	5.762
2013	0.203	3.041	1.44	18.499	6.974
2014	0.197	3.571	1.38	22.404	7.555
2015	0.974	3.592	1.4	33.832	11.461
2016	0.164	4.137	1.35	40.698	12.094
2017	-0.3	3.338	1.26	41.714	5.186
2018	0.462	4.077	1.24	33.102	5.705
2019	0.291	3.693	1.13	31.903	6.024
2020	1.211	2.56	0.82	21.197	5.376
2021	0.239	2.815	0.89	16.728	14.343

المصدر: الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على:

World Bank, 2024, Data and Statistics, World Development Indicators, Washington, USA.
 - بيانات البنك المركزي البرازيلي، النشرات السنوية للبنك المركزي البرازيلي لسنوات الدراسة.

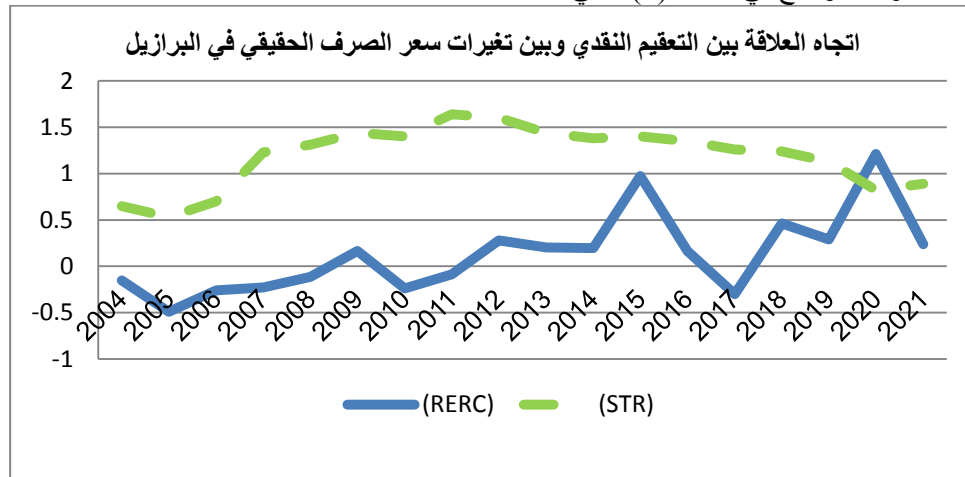
- العلاقة بين التعقيم النقدي وتغيرات سعر الصرف في البرازيل

يعكس الجدول (3) اعلاه البيانات الخاصة بالمتغيرات (التعقيم النقدي باستخدام طريقة الاحتياطي، تغيرات سعر الصرف الحقيقي)، وتوضح هذه البيانات العلاقة بين المتغيرات قيد الدراسة ومسارات كلاً منها خلال المدة (2004-2021)، وكالاتي: خلال المدة (2004-2007) شهد معامل التعقيم ارتفاعاً تدريجياً حتى سجل 1.23 في نهاية 2007م ما يدل على اتباع البنك المركزي البرازيلي سياسة تعقيم نشطة، في حين نجد انخفاضاً نسبياً في تغيرات سعر الصرف الحقيقي في هذه الفترة، وهذه النسب تدل على زيادة نسبية في القدرة الشرائية للريال البرازيلي وأن هذه الزيادة لم تكن كبيرة بسبب سياسة التعقيم النشطة.

اما خلال المدة (2008-2012) شهدت استمرار اتباع البنك المركزي سياسة التعقيم النشطة حيث بلغت 1.64 في سنة 2011 وهي اعلى قيمة لمعامل التعقيم خلال فترة الدراسة، وجاءت هذه الزيادة في درجة التعقيم نتيجة استمرار صافي تدفقات رأس المال بالارتفاع في هذه المدة حيث سجلت 3.915 في 2011، في حين نجد أن تغيرات سعر الصرف شهدت تقلبات طفيفة في نفس المدة، وهذا ما يدل على تأثير السياسة المتبعة من قبل البنك المركزي في عزل أثر تدفقات رأس المال عن تغيرات سعر الصرف الحقيقي.

اما خلال المدة (2013-2017) استمر البنك المركزي باتباع سياسة تعقيم نشطة حيث بلغ متوسط معامل التعقيم في هذه السنوات (1.36) وفي الوقت نفسه نجد ان تغيرات سعر الصرف اخذت بالتغير الموجب اي انخفاض سعر صرف الريال البرازيلي، وهذا ناتج عن رغبة البنك المركزي في زيادة القدرة التنافسية للاقتصاد البرازيلي وجلب المزيد من الاستثمارات الاجنبية.

اما خلال المدة (2018-2021) عمد البنك المركزي في هذه المدة إلى خفض معامل التعقيم تدريجياً حتى سجل 0.89 في سنة 2021 ونشير النسبة الاقل من الواحد الصحيح إلى اتباع سياسة تعقيم بشكل جزئي، في نجد ان تغيرات سعر الصرف استمرت في التغير الموجب، وسجلت اعلى نسبة تغير موجب وهو (1.211) ريال برازيلي في 2020 اي استمرار الانخفاض في قيمة العملة، وكما موضح في الشكل (1) الآتي:



الشكل (1) اتجاهات العلاقة بين التعقيم النقدي (STR) وبين تغيرات سعر الصرف الحقيقي (RERC)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (3).

المحور الرابع: قياس وتحليل أثر التعقيم النقدي في تغيرات سعر الصرف الحقيقي في البرازيل للمدة (2004-2021)*

وعليه فإن الشكل الدالي للأنموذج سيكون كالآتي:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, X_4) \dots (1)$$

إذ أن:

Y: يمثل المتغير المعتمد، والذي تم التعبير عنه بتغيرات سعر الصرف الحقيقي.

X1: يمثل التعقيم النقدي، والذي يحتسب باستخدام طريقة الاحتياطات وذلك من خلال قسمة احتياطي البنك المركزي على الأساس النقدي.

X2: يمثل صافي تدفقات رأس المال.

X3: يمثل سعر الفائدة الحقيقي %.

X4: يمثل معدل التضخم والمحسوب على أساس الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI).

1- اختبار جذر الوحدة: يتضح من جدول (4) أن متغيرات الدراسة كافة (المعتمد والمتغيرات المستقلة) قد أصبحت ساكنة بعد أخذ الفروق الأولى لها، مما يعني قبول فرضية العدم والتي تشير إلى أن هذه المتغيرات تحتوي على جذر وحدة؛ مما يعني أن متغيرات الدراسة جميعها متكاملة في الفرق الأول وهذا ما يعطي لنا إشارة في إمكانية تطبيق أنموذج (ARDL). ويعرض الجدول (14) هذا الاختبار لدولة البرازيل وكالآتي

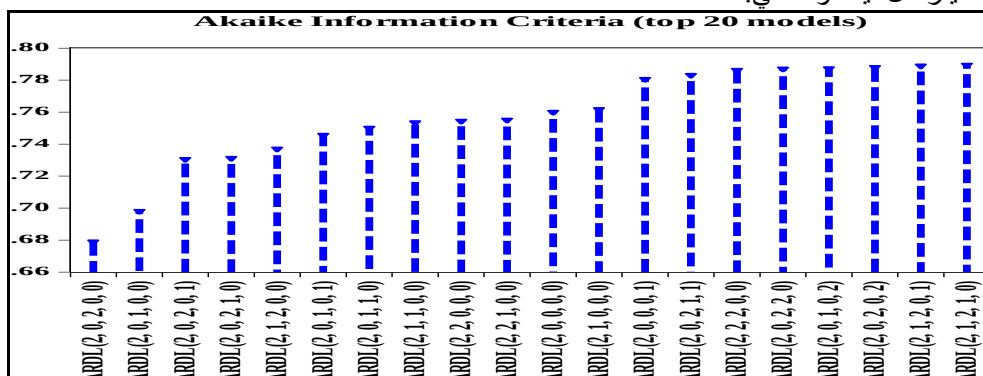
جدول (4): اختبار جذر الوحدة للمتغيرات في البرازيل

Unit Root Test Table by: Phillips Perron						
At Level						
Variables		Y	X1	X2	X3	X4
With Constant	t-Statist.	-2.5987	-1.6603	-2.4746	-1.4555	-1.4170
	Prob.	0.1028	0.4420	0.1301	0.5439	0.5628
	Decision	No	No	No	No	No
With Constant & Trend	t-Statist.	-3.2583	-1.0153	-2.5100	-1.9036	-2.4773
	Prob.	0.0900	0.9288	0.3217	0.6314	0.3366
	Decision	*	No	No	No	No
Without Constant & Trend	t-Statist.	-2.4994	-0.1396	-0.3067	-1.3195	0.2200
	Prob.	0.0140	0.6284	0.5679	0.1694	0.7442
	Decision	**	No	No	No	No
At First Difference						
Variables		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)
With Constant	t-Statist.	-10.0940	-5.6999	-6.3727	-5.8895	-5.7598
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Decision	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statist.	-10.0165	-7.0134	-6.6433	-5.8178	-5.7916
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0002
	Decision	***	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statist.	-8.9651	-5.7663	-6.5142	-5.8077	-5.7446
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Decision	***	***	***	***	***

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

(Notes*): تشير كل من (***, **, *, No) إلى مستوى معنوية (1%, 5%, 10%, عدم المعنوية) على التوالي.

2-فترة الإبطاء المثلى: يتضح من شكل (2) المعيار المستخدم في تحديد فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات، والتي تخلص الأنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي، هو معيار (AIC)، إذ أن الأنموذج الذي سيتم اختياره هو (2, 0, 2, 0, 0)، إذ يتم اختيار طول الإبطاء التي تعطي لهذا المعيار أقل قيمة وكالاتي:



شكل (2): فترة الإبطاء المثلى للأنموذج في البرازيل

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

3. اختبار التكامل المشترك: يتضح من جدول (5) أن قيمة (F) المحسوبة قد بلغت (4.284) وهي معنوية وأكبر من قيمة (F) الجدولية عند الحدين الأدنى والأعلى، وهذا ما يشير إلى رفض فرضية عدم وقبول الفرضية البديلة والتي تشير إلى وجود تكامل مشترك بمعنى آخر وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغير المعتمد والمتغيرات المستقلة جميعها.

جدول (5): اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الأنموذج في البرازيل

Bounds test Approach				
Test Statist.	Value	Signific.	I(0)	I(1)
F- Statist.	4.2842734	10%	2.45	3.52
K	4	5%	2.86	4.01
		2.5%	3.25	4.49
		1%	3.74	5.06

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

4-تقدير الأنموذج: يتضح من جدول (6) نتائج التقدير في الأجل القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ، وكالاتي:

نتائج العلاقة في الأجل القصير:

أ- أظهرت النتائج أن قيمة (ECM) قد بلغت (-0.658564) وهي معنوية وأقل من (1)، وهذا ما يؤكد صحة العلاقة التوازنية طويلة الأجل، أي أن اختلال التوازن للأنموذج في البرازيل يتطلب

سنة وخمسة أشهر تقريباً من أجل العودة إلى الوضع التوازني $\left\{ \frac{1}{0.658564} = 1.52 \approx 1.5 \right\}$.

ب- جاءت قيمة مؤشر تغيرات سعر الصرف بإشارة موجبة ومعنوية في مدة الإبطاء الأولى، بمعنى أن ارتفاع (D(Y(-1))) بنسبة (1%) سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر سعر الصرف بنسبة (0.579%).

ت- جاءت قيمة مؤشر تدفقات رأس المال بإشارة موجبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر تدفقات رأس المال بنسبة (1%) سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر تغيرات سعر الصرف بنسبة (0.300%).

ث- جاءت قيمة الحد الثابت أو حد المقطع بإشارة موجبة ومعنوية، فعندما تكوين جميع متغيرات الدراسة مساوية للصفر فإن مؤشر تغيرات سعر الصرف سيكون (0.166%) تقريباً.

نتائج العلاقة في الأجل الطويل:

- أ- جاءت قيمة مؤشر التعقيم النقدي بإشارة سالبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر التعقيم النقدي بنسبة (1%) سيؤدي إلى انخفاض مؤشر تغيرات سعر الصرف بنسبة (0.298%).
- ب- جاءت قيمة مؤشر تدفقات رأس المال بإشارة موجبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر تدفقات رأس المال بنسبة (1%) سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر تغيرات سعر الصرف بنسبة (0.216%).
- ت- جاءت قيمة مؤشر سعر الفائدة بإشارة سالبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر سعر الفائدة بنسبة (1%) سيؤدي إلى انخفاض مؤشر تغيرات سعر الصرف بنسبة (0.019%).
- ث- جاءت قيمة مؤشر التضخم بإشارة موجبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر التضخم بنسبة (1%) سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر تغيرات سعر الصرف بنسبة (0.044%).
- ج- بلغت قيمة R2 (63%) أي أن التغيرات التي تحدث في النموذج في البرازيل تفسرها المتغيرات المستقلة التي تم ادخالها في النموذج، أما المتبقي منها (34%) فتفسرها متغيرات أخرى خارج النموذج أو يمكن أن تعود للمتغير العشوائي.
- ح- بلغت قيمة (F) المحتسبة (5.398) وهي قيمة معنوية وأكبر من قيمة (F) الجدولية؛ وهذا ما يشير إلى معنوية النموذج ككل.

جدول (6): نتائج تقدير النموذج في البرازيل

Method: ARDL (2, 0, 2, 0, 0)			Dependent Variable: D (Y)	
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)				
Dynamic repressors (2 lags, automatic): X1 X2 X3 X4				
Model Selection Method: AIC			Included observation: 34	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Long Run Coefficients				
X1	-0.298872	0.236041	-1.266189	0.0217 **
X2	0.216158	0.113683	1.901406	0.0688 *
X3	-0.019818	0.006988	-2.835769	0.0089 ***
X4	0.043849	0.023118	1.896757	0.0695 *
Short Run Coefficients				
ECM *	-0.658564	0.219004	-5.104989	0.0000 ***
D(Y(-1)))	0.579801	0.179308	3.233558	0.0034 ***
D(X2)	0.300095	0.087298	3.437593	0.0021 ***
D(X2(-1))	-0.150032	0.090021	-1.666641	0.1081 No
C	0.165737	0.057444	2.885184	0.0079 ***
R2	0.6334	Adjusted R2		0.5160
F-Statistic	5.3982	Prob. (F-Statistic)		0.0005
(*) تشير الى معامل حد تصحيح الخطأ.				

(*) تشير إلى معامل حد تصحيح الخطأ.

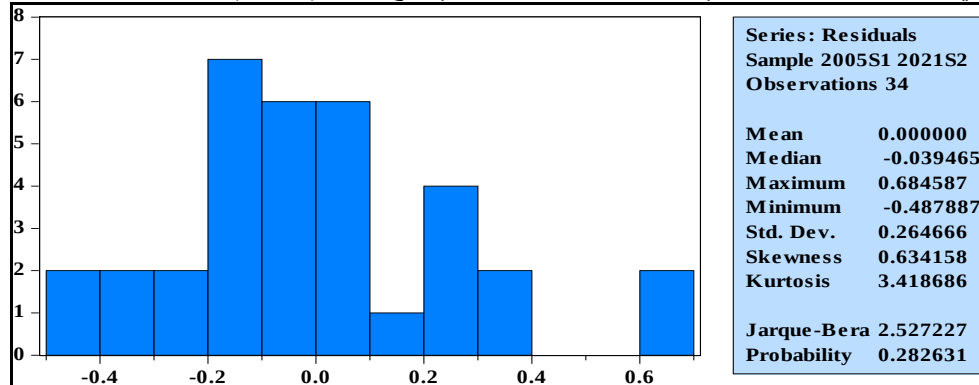
المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

5. اختبار ما بعد تقدير النموذج

اختبارات جودة النموذج:

اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية:

يتضح من شكل (3)، أن قيمة الاختبار الاحصائية قد جاءت غير معنوية، إذ بلغت (2.527) وعليه نقبل فرضية العدم والتي تشير إلى أن الأخطاء العشوائية تتوزع توزيعاً طبيعياً في النموذج المقدر في البرازيل بمتوسط مساوي للصفر وبانحراف معياري تبلغ نسبته (0.265).



شكل (3): اختبار التوزيع الطبيعي للنموذج في البرازيل

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي:

يتضح من جدول أدناه، أن قيمة الاختبار الاحصائية قد جاءت غير معنوية، إذ بلغت (1.941) وعليه نقبل فرضية العدم والتي تنص على أن النموذج المقدر في البرازيل خالي من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي. أنظر الجدول (7) الآتي:

جدول (7): اختبار مشكلة الارتباط الذاتي للنموذج في البرازيل

Serial Correlation LM Test by: Breusch and Godfrey			
F- Statist.	1.940677	Prob. F (2,23)	0.1664 No
Obs.*R- Squared	4.909204	Prob. Chi- Square (2)	0.0859

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

اختبار مشكلة عدم ثبات التباين:

يعرض الجدول (8)، الاختبار الخاص بمشكلة عدم ثبات التباين أن قيمة الاختبار الاحصائية قد جاءت غير معنوية، إذ بلغت (1.134) وعليه نقبل فرضية العدم والتي تنص على أن النموذج المقدر في البرازيل يتمتع بثبات التباين، أنظر الجدول (18):

جدول (8) : اختبار مشكلة عدم ثبات التباين للنموذج في البرازيل

Heteroskedasticity Test by: Breusch-Pagan&Godfrey			
F- Statist.	1.134331	Prob. F (8,25)	0.3754 No
Obs.*R- Squared	9.054771	Prob. Chi- Square (8)	0.3377

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

اختبار التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة:

يتضح من جدول (9)، أن جميع عوامل التضخم المركزية لاختبار عامل تضخم التباين جاءت أقل من (10) مما يعني أن النموذج المقدر خالي من مشكلة التعددية الخطية بين متغيراته المستقلة، كما هو معروض بالجدول (19) الآتي:

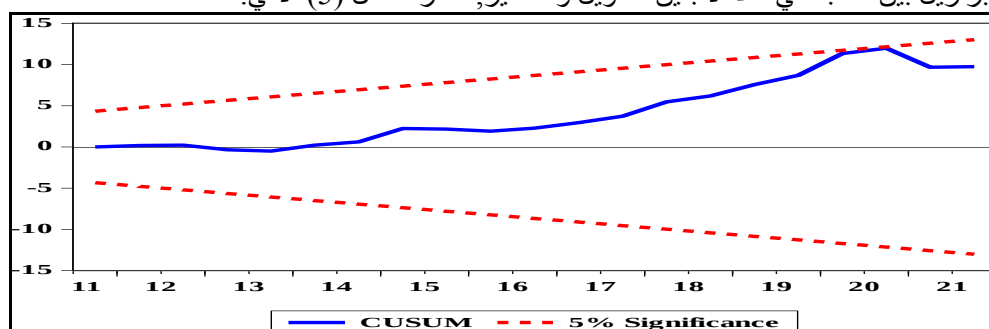
جدول (9): اختبار التعدد الخطي في البرازيل

Variance Inflation Factors			
Variable	Coefficient Variance	Un centered VIF	Centered VIF
Y(-1)	0.031460	2.377782	2.170699
Y(-2)	0.056770	4.269835	3.957629
X1	0.068619	39.94158	2.313324
X2	0.014815	57.68454	3.162627
X2(-1)	0.016534	64.27754	3.544146
X2(-2)	0.011117	43.15036	2.392660
X3	6.14E-05	24.23819	1.474198
X4	0.000994	19.42591	3.370124
C	0.162795	59.86202	NA

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

اختبار استقرارية النموذج المقدر:

يتضح من شكل (4)، أن الخط البياني لاختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة، قد وقع داخل الحدود الحرجة ولكلا الحدين (الأعلى والأدنى) خلال مدة الدراسة وهذا ما يشير إلى استقرار المعلمات. وبناءً على ذلك سوف نستدل على أن هناك استقراراً وانسجاماً في النموذج المقدر في البرازيل بين نتائجه في كلا الأجلين الطويل والقصير. أنظر الشكل (5) الآتي:

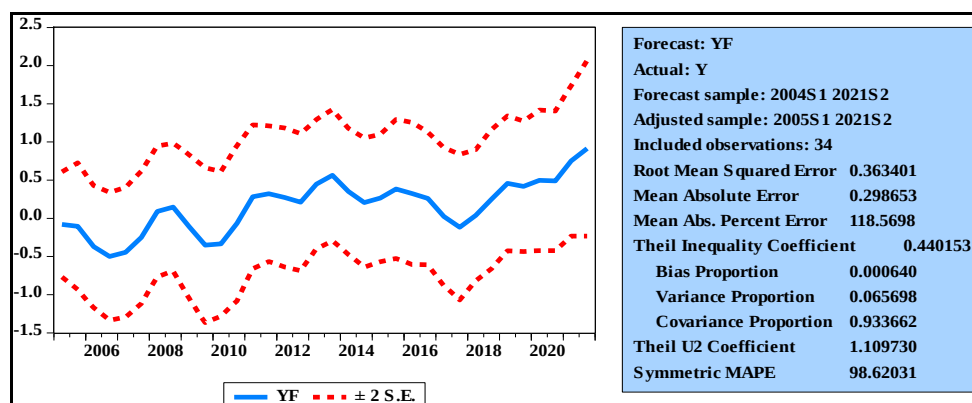


شكل (4): اختبار الاستقرار الهيكلي في البرازيل

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

اختبار الأداء التنبؤي لأنموذج حد تصحيح الخطأ:

يعرض الشكل (5)، أن قيمة معامل ثايل (T) التي بلغت (0.440153)، أما قيمة نسبة التحيز (BP) فقد بلغت (0.000640)، في حين أن قيمة نسبة التباين (VP) فقد بلغت (0.011032)، وأخيراً فقد بلغت قيمة نسبة التباين (CP) (0.933662)؛ وجميع هذه القيم جاءت أقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، وذلك نستدل أن النموذج المقدر في البرازيل يتمتع بقدرة عالية على التنبؤ في المدة الزمنية للدراسة، لذا يمكن الاعتماد على نتائج هذا النموذج في التحليل وتقييم السياسات والتنبؤ بها في المستقبل.



شكل (5): القيم الفعلية والمقدرة للأنموذج في البرازيل

المصدر: من اعداد الباحثين استناداً إلى مخرجات برنامج Eviews 12.

الاستنتاجات:

1. الانفاق الحكومي وطلب القطاع الخاص على العملة الأجنبية هما من يحددان عرض النقود في البرازيل
2. ان تفوق معدل نمو العرض النقدي على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي أدى الى ظهور ضغوط تضخمية في الاقتصاد البرازيلي.
3. يرتبط ارتفاع معدلات التضخم في البرازيل بزيادة نمو الكتلة النقدية.
4. جاءت قيمة مؤشر التعقيم النقدي بإشارة سالبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر التعقيم النقدي سيؤدي إلى انخفاض مؤشر تغيرات سعر الصرف.
5. جاءت قيمة مؤشر تدفقات رأس المال بإشارة موجبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر تدفقات رأس المال سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر تغيرات سعر الصرف.
6. جاءت قيمة مؤشر سعر الفائدة بإشارة سالبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر سعر الفائدة سيؤدي إلى انخفاض مؤشر تغيرات سعر الصرف.
7. جاءت قيمة مؤشر التضخم بإشارة موجبة ومعنوية، بمعنى أن ارتفاع مؤشر التضخم سيؤدي إلى ارتفاع مؤشر تغيرات سعر الصرف.

المقترحات:

- بناء على ما توصل اليه الباحثين من استنتاجات نستطيع تقديم المقترحات الآتية:
1. دعم الاستقرار في سعر الصرف الحقيقي عبر سياسة التعقيم النقدي في الاقتصاد البرازيل والخروج من بودة السياسة الانتقائية وجعلها سياسة وقائية، وهذا سيسهم في دعم الاستقرار النقدي في البرازيل
 2. لقد تخلت البرازيل عن نظام سعر الصرف الثابت واعتمدت مرونة أكبر في سعر الصرف لكن مع ادارة سعر الصرف عليها استخدام التعقيم النقدي لتجنب التقلبات المفرطة في سعر الصرف الحقيقي.
 3. يمكن أن تكون سياسة التعقيم النقدي إجراء احترازي في الدول التي انتهجت سياسات استهداف التضخم استعمل سياسة التعقيم النقدي على استقرار معدلات التضخم وجعل معدل التضخم الفعلي قريب من نظيره المستهدف داعمة بذلك هذه السياسة ومعززة لنجاحاتها واستهداف التضخم هو نهج مستخدم في البرازيل.

4. تعزيز استقلالية وشفافية ومصادقية البنوك المركزية في البرازيل، إذ لا تزال تعاني البرازيل من ضعف استقلالية البنوك المركزية ومصادقيتها وشفافيتها ويتطلب هذا الأمر أحداث إصلاحات نقدية حقيقية تعزيزية فيها.

Sources:

- 1 Abdel Aziz, Taiba, 2014, The effectiveness of the Bank of Algeria in sterilizing the accumulation of foreign exchange reserves during the period 2000-2011. New Economy Journal, Vol. 2, No. 11. 9.
- 2 Aissa, Djedaiet, & Tergou, Mohamed, (2018), The Algerian Bank's sterilization policy and the sustainability problematic, Journal AlQuds for administrative and Economic Research, 3(9), 2
- 3 Aizenman, J., & Glick, R. (2008). Sterilization, monetary policy, and global financial integration. NBER Working Paper, No. 13902, 08.
- 4 Alberola, E., & Serena, J. M. (2007). Global financial integration, monetary policy and reserve accumulation: Assessing the limits in emerging economies. Banco de España Research Paper No. WP-0706.
- 5 Alhamdany, Saba Noori(2024), The Effects of Strategic Alertness on the Perceived Quality of working life An analytical study of Fallujah University Staff, Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (1), Part (2).
- 6 Al-Jaberi, Qusay Aboud Faraj, and Rashid, Mustafa Kamal, (2017), Analysis of the factors affecting the sterilization policy in China, Journal of Management and Economics, Issue 111.
- 7 Al-Khazraji, Thuraya Abdel Rahim and Bida, Sabreen Qasim. (2021). The role of foreign reserves in activating the monetary sterilization mechanism in Iraq after 2003, Warith Al-Amaliya Journal, Volume 3, Issue 5.
- 8 Al-Sinjari, Sardar Muhammad Haider, 2023, The budget deficit and its repercussions on economic performance indicators (An analytical study in a number of developing countries burdened with external debt) for the period (1990-2020), Unpublished Master's thesis, College of Administration and Economics, University of Mosul.
- 9 Alhamdany, Saba Noori(2024), The Effects of Strategic Alertness on the Perceived Quality of working life An analytical study of Fallujah University Staff, Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (1), Part (2).
- 10 Awda, Marwa Mohammed, Monetary Sterilization Policy and its Role in Reducing Inflation in Iraq for the Period (2005-2019), Journal of Business Economics for Applied Research, College of Administration and Economics, University of Fallujah, Volume 6, Issue 1, Pages 937-947.
- 11 Awda, Marwa Muhammad, 2024, Monetary sterilization policy and its role in reducing inflation in Iraq for the period (2005-2019), Journal of

- Business Economics for Applied Research, College of Management and Economics, University of Fallujah, Volume (6), Issue (1), Part (2)
- 12** Buscaglia, M. A. (2003). Sterilization of Capital inflows and balance of payments Crises. IAE School of Management and Business. Mariano Acosta y Ruta Nac, 8.
 - 13** Cardarelli, R., Elekdag, S., & Kose, M. A. (2010). Capital inflows: Macroeconomic implications and policy responses. *Economic Systems*, 34(4), 333-356.
 - 14** Faraj, Hussein Mahraj and Ali, Imad Muhammad, (2019), The role of discipline and monetary sterilization policies in achieving the economic goal in Iraq for the period (2004-2016), *Journal of Administration and Economics*, No. 121, Iraq.
 - 15** Frankel, J. A. (1997) Sterilization of Money Inflows: Difficult (Calvo) or Easy (Reisen)? *Estudios de Economia* 24, No. 02.
 - 16** Ghafoor, Narmin Marouf and Aziz, Dalia Raouf, 2023, Measuring and analyzing the impact of the monetary sterilization policy on the balance of the Iraqi economy during the period (2004-2021) using the Kaldor square, *Journal of Business Economics for Applied Research*, College of Management and Economics, University of Fallujah, Volume 5, Issue 6.
 - 17** Greenwood, J. (2008). The costs and implications of PBC sterilization. *Cato Journal.*, 28, No. 02.
 - 18** Jadiyah, Issa, 2018, The effectiveness of the sterilization policy and the problem of monetary stability, a case study of Algeria during the period (2000-2014), PhD thesis, University of Arab Ben M'hidi - Oum El Bouaghi - Faculty of Economics, Commerce and Management Sciences / Department of Management Sciences.
 - 19** Mohsin, Hayder Jerri (2022), The role of banking control tools and their impact on the performance of the work of commercial banks: An exploratory study in a sample of employees of commercial banks in Basra Governorate, *Journal of Business Economics for Applied Research*, Vol. (5), No. (3).
 - 20** Mohsin, Hayder Jerri (2022), The role of banking control tools and their impact on the performance of the work of commercial banks: An exploratory study in a sample of employees of commercial banks in Basra Governorate, *Journal of Business Economics for Applied Research*, Vol. (5), No. (3).
 - 21** Moreno, R. (1996). Intervention, sterilization, and monetary control in Korea and Taiwan. *Economic Review-Federal Reserve Bank of San Francisco*, (3), 23.
 - 22** Ouyang, A. Y., & Rajan, R. S. (2008). Reserve stockpiling and managing its monetary consequences: The Indian experience. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 1(1), 75-91.

- 23** Prates, D. M., Cunha, A. M., & Lélis, M. T. C. (2009). Exchange-rate management in Brazil.
- 24** Rajan, R. (2003). Financial Crisis, Capital Outflows and Policy Responses: Simple Analytics and Examples from East Asia. Centre for International Economic Studies, Discussion Paper, No 0311.
- 25** Sloman, J., & Wride, A. (2009), Economics, pearson education limited, England, seventh edition.
- 26** Talfah, Ahmed, 2006, Global financial flows and their problems. Arab Planning Institute.
- 27** Wijesinghe, D. S. (1989). Monetary Policy to External Shocks: Some Policy Simulations for Sri Lanka and Malaysia. South East Asian Central Banks (SEACEN) Research and Training Centre.
- 28** Yang, Y., Powell, R., & Gupta, S. (2005). The Macroeconomic Challenges of Scaling Up Aid to Africa. IMF Working Papers, 2005(179).