

The Cointegration Relationship Between Money Supply, Exchange Rate and Economic Growth In Iraq (2004-2020)

Hussam El Din Daoud^{(1)*}

Raghad M. Al-Ezzi⁽²⁾

(1) Associate Prof., Department of Financial & Business Economics, Mu'tah University, Jordan.

(2) Economic Researcher, Iraq.

Received: 10/06/2022

Accepted: 21/02/2023

Published: 03/03/2023

* *Corresponding Author:*
dr.hussam73@gmail.com

<https://doi.org/10.59759/business.v2i1.112>

Abstract

This study aims to analyze the cointegration relationships between money supply, exchange rate, and economic growth in Iraq, through the use of quarterly data during the period from 2004 to 2020, as well as the use of Johansson's cointegration test, The Vector Error Correction Model (VECM), and Granger's causality test, the economic growth equation has revealed the following results: the exchange rate and money supply in the long term have a positive and significant impact on the economic growth during the period 2004-2020. However, in the short term, the real gross domestic product is positively affected by its value and money supply in lag periods and negatively by the real exchange rate, interest rate on lending, and inflation, but the interest rate effect is not significant. As for the exchange rate equation, the relationship between

gross domestic product and money supply showed that it is direct with the exchange rate in Iraq during the period 2004-2020 in the long term and that the exchange rate is positively affected by its lag value during previous periods, and the effect of the interest rate on lending and inflation is positive on the exchange rate, but not significant in the short term. The money supply equation showed that the gross domestic product is directly related to the money supply, while the latter is related to an inverse relationship with the exchange rate in Iraq during the period 2004-2020 in the long term, whereas the money supply is related to a direct relationship with the real exchange rate and is negatively affected by the rate of inflation. As for the interest rate on lending, its impact is positive, but not significant, on the exchange rate in the short term. The study recommended that the mutual influence between the real exchange rate and the gross domestic product should be taken into account when drawing and formulating the monetary policy of the exchange rate in Iraq.

Keywords: Money Supply, Real Exchange Rate, Economic Growth, Iraq.

العلاقات التكاملية المشتركة بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة 2004-2020

رغد محمود العزي⁽²⁾

حسام الدين داود⁽¹⁾

(1) أستاذ مشارك، قسم اقتصاديات المال والأعمال، جامعة مؤتة، الأردن.

(2) باحث اقتصادي، العراق.

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقات التكاملية المشتركة بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق، وذلك من خلال استخدام بيانات ربعية خلال الفترة من عام 2004 إلى 2020 وباستخدام اختبار جوهانسون للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ (VECM) واختبار جرانجر للسببية. وقد توصلت معادلة النمو الاقتصادي إلى النتائج التالية أن سعر الصرف وعرض النقد في الأجل الطويل لهما تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي خلال الفترة 2004-2020 أما في الأجل القصير فإن الناتج الإجمالي الحقيقي يتأثر إيجابياً بقيمته وبعرض النقد في الفترات السابقة، وسلبياً بسعر الصرف الحقيقي ومعدل الفائدة على الإقراض والتضخم إلا أن تأثير معدل الفائدة غير معنوي. أما بالنسبة لمعادلة سعر الصرف فقد بينت العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقد أنها طردية مع سعر الصرف في العراق خلال الفترة 2004-2020 في الأجل الطويل وأن سعر الصرف يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة ويكون تأثير معدل الفائدة على الإقراض والتضخم إيجابي على سعر الصرف، لكنه غير معنوي في الأجل القصير. أما معادلة عرض النقد فقد بينت أن الناتج المحلي الإجمالي يرتبط بعلاقة طردية مع عرض النقد بينما يرتبط الأخير بعلاقة عكسية مع سعر الصرف في العراق خلال الفترة 2004-2020 في الأجل الطويل بينما يرتبط عرض النقد بعلاقة طردية مع سعر الصرف الحقيقي ويتأثر سلبياً بمعدل التضخم، أما معدل الفائدة على الإقراض يكون تأثيرها إيجابي لكن غير معنوي على سعر الصرف في الأجل القصير. وقد أوصت الدراسة السلطات النقدية بضرورة مراعاة التأثير المتبادل بين سعر الصرف الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي عند رسم وصياغة السياسة النقدية الخاصة بسعر الصرف في العراق.

الكلمات المفتاحية: عرض النقد، سعر الصرف الحقيقي، النمو الاقتصادي، العراق.

1- المقدمة.

مر العراق خلال العقدين الماضيين بظروف فريدة فما أن حلت الالفية الثانية حتى اندلعت حرب دولية مدمرة، طالت ما لم يتم تدميره من البنية الأساسية للاقتصاد العراقي والتي خلفها الحصار الاقتصادي، وعزل العراق عن العالم اقتصادياً وعلمياً وحضارياً، ومن أبرز المشاكل التي شهدتها العراق بعد انتهاء الحرب هي مشكلة انهيار سعر الصرف للدينار العراقي إزاء العملات الأخرى وبالأخص الدولار الأمريكي، لأنه يمثل العملة الرئيسة في العالم من جهة، ولكون السعر الرسمي للدينار العراقي مثبت بالدولار الأمريكي.

ويعتبر عرض النقد من أكثر المتغيرات تأثيراً في سعر الصرف، إذ كان الكلاسيك يرون ومن خلال النظرية الكمية للنقود بأن هنالك علاقة قائمة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، وهذه العلاقة تكون بالنسبة نفسها بالاتجاه نفسه، وقد احتل المنهج النقدي لسعر الصرف مكانة مهمة من اهتمامات الكثير من المفكرين؛ فقد برزت في الإطار جملة من الاتجاهات والنقاشات المثيرة فيما يتعلق بتحديد سعر الصرف وتفسير التغيرات التي يتعرض لها في ضوء المنهج النقدي، وذلك من خلال دراسة وتحليل العلاقة بين المتغيرات النقدية وسعر الصرف والنمو الاقتصادي.

مشكلة الدراسة وأهميتها

في ظل البيئة المتقلبة وعدم التأكد وسرعة التقلبات السياسية والاقتصادية التي يشهدها الاقتصاد العراقي وارتباطها بالظروف الخارجية، ونظراً لأهمية السياسة النقدية وسعر الصرف في تحقيق النمو الاقتصادي؛ تحاول هذه الدراسة تحليل العلاقات التبادلية بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة 2004-2020. لذا تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما هي العلاقات التبادلية بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق خلال

الفترة 2004-2020؟

ولعل ذلك يساعد أصحاب القرار الاقتصادي في رسم السياسات الاقتصادية للسيطرة على سعر صرف الدينار العراقي وتعزيز الدور الذي يمكن أن يلعبه عرض النقد وسعر الصرف في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (النمو الاقتصادي).

فرضيات الدراسة

بهدف تحليل العلاقات التبادلية بين عرض النقد وسعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في العراق خلال الفترة 2004-2020؛ تسعى الدراسة إلى اختبار الفرضيات الآتية:

H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعرض النقد وسعر صرف الدينار العراقي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في العراق.

H02: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعرض النقد والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على سعر صرف الدينار العراقي في العراق.

H03: لا توجد أثر ذو دلالة إحصائية لسعر صرف الدينار العراقي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على عرض النقد في العراق.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

تعد السياسة النقدية هي إحدى أدوات السياسة الاقتصادية الكلية المهمة والتي تؤثر بشكل مباشر على مسار النمو الاقتصادي وناتج الاقتصاد الحقيقي بصورة خاصة؛ إذ يعتبر سعر الصرف أيضاً من أهم الأدوات التي تستخدم في توجيه السياسة النقدية، إذ يساهم سعر الصرف في تحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية والنقدية (داود، 2020).

العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف

وفقاً لنظرية تعادل القوة الشرائية (PPP) Purchasing Power Parity يعرف سعر الصرف الحقيقي من خلال العلاقة التالية (Dornbusch, et al, 2011):

$$RE = E \frac{P^*}{P} \dots\dots\dots (1)$$

حيث تشير RE إلى سعر الصرف الحقيقي، وE سعر الصرف الاسمي مقاس بعدد وحدات العملة المحلية المطلوبة للشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية. وتشير P* إلى المستوى العام للأسعار

في الدولة الأجنبية، و P المستوى العام للأسعار في الاقتصاد المحلي. ويقاس سعر الصرف الحقيقي القدرة التنافسية للاقتصاد المحلي حيث يقاس أسعار السلع الأجنبية بالنسبة لأسعار السلع المحلية. وفقا للمعادلة رقم (1)؛ يمكن أن يرجع التغير في سعر الصرف الحقيقي إلى تغير سعر الصرف الاسمي E أو تغير الأسعار النسبية P/P^* ، أو كلاهما. وبما أن للتغيرات في العرض النقدي يمكن أن تغير معدلات الفائدة والمستوى العام للأسعار، وبالتالي تغير سعر الصرف الحقيقي؛ حيث:

$$P = \frac{M}{kY} \dots \dots \dots (2)$$

ووفقا لشرط تعادل معدل الفائدة Interest Parity Condition تكون العلاقة بين سعر الصرف الاسمي والمتوقع على النحو التالي (Blanchard, 2017):

$$E_t = \frac{1+i_t^*}{1+i_t} E_t^e + 1 \dots \dots \dots (3)$$

وفقا للمعادلة رقم (3) يمكن استنتاج أن انخفاض كمية النقود يؤدي ارتفاع معدل الفائدة المحلية مقارنة بمعدل الفائدة العالمية؛ مما يشجع على تدفق رؤوس الأموال للداخل capital inflows مما يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الاسمي والحقيقي وتحسن القيمة الخارجية للعملة المحلية بافتراض ثبات الأسعار النسبية (P^*/P).

بناءً على ما سبق يمكن القول بوجود علاقة طردية بين كمية النقود وسعر الصرف الاسمي والحقيقي وفقا لشرط تعادل معدل الفائدة وبافتراض ثبات الأسعار النسبية، حيث إن زيادة كمية النقود ترفع سعر الصرف الاسمي والحقيقي، أي تحدث انخفاضا في القيمة الخارجية للعملة المحلية Depreciation.

وفي السياق نفسه ووفقا لنظرية كمية النقود Quantity Theory of Money توجد علاقة طردية بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار على النحو التالي (Froyen, 2012):

$$P = \frac{M}{kY} \dots\dots\dots (4)$$

حيث تشير M إلى كمية النقود، و K نسبة الرصيد النقدي من الدخل وهي عبارة عن مقلوب سرعة دوران النقود، و Y الناتج الحقيقي.

وبافتراض ثبات Y و K فإن زيادة كمية النقود تؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار. وبالتالي إذا صاحب زيادة كمية النقود - مع ثبات العوامل الأخرى - زيادة في المستوى العام للأسعار P فإن ذلك يترتب عليها انخفاض سعر الصرف الحقيقي أي تحسن حقيقي في قيمة العملة، وذلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى بما في ذلك سعر الصرف الاسمي، وهذا يحدث عادة في ظل نظام سعر الصرف الثابت.

ولكن في ظل سعر الصرف المرن إذا صاحب زيادة كمية النقود زيادة في الأسعار وزيادة في سعر الصرف الاسمي فإن الأثر على سعر الصرف الحقيقي سوف يكون غير محدد. فوفقاً لنظرية كمية النقود ونظرية تعادل القوة الشرائية عادة توجد علاقة تناسبية بين كمية النقود M والمستوى العام للأسعار P وسعر الصرف الاسمي E بافتراض ثبات العوامل الأخرى (عبده، 2021).

ويلخص **Krugman** وآخرون (2022) تأثير عرض النقد على سعر الصرف في الأجل القصير؛ بأن زيادة عرض النقد MS وفي ظل ثبات الأسعار P سوف يؤدي إلى ارتفاع في عرض النقد الحقيقي (MS/P) مما ينتج عنه انتقال منحنى العرض الحقيقي للنقود إلى اليمين وبالتالي انخفاض في معدل الفائدة التوازني. ويمكن تفسير ذلك أن زيادة عرض النقد يخلق فائض من عرض النقد عند معدل الفائدة السائد، ويؤدي ذلك إلى اتجاههم نحو شراء أصول ذات فائدة، مما ينتج عنه انخفاض معدل الفائدة على العملة المحلية إلى وارتفاع سعر صرف العملة المحلية وانخفاض قيمة العملة والعكس صحيح. (داود ، 2020). أمّا في الأجل الطويل يرى **Krugman** وآخرون (2022) أن زيادة عرض النقد يؤدي إلى زيادة سعر الصرف في الأجل الطويل بمستوى أقل منه في الأجل القصير (أي أنخفاض قيمة العملة في الأجل الطويل بمستوى أقل منه في الأجل القصير).

العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي

يمكن أن تؤدي زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي - مع ثبات العوامل الأخرى - إلى انخفاض سعر الصرف الاسمي، أي يحدث تحسن في قيمة العملة Appreciation، وذلك من خلال أن زيادة النمو الاقتصادي يصاحبها تحسن في التكنولوجيا وفي الإنتاجية وزيادة الصادرات، فضلاً عن أنها تؤدي إلى زيادة الدخل وبالتالي زيادة الطلب على العملة المحلية. ومن ثم يتوقع أن يصاحب النمو الاقتصادي زيادة في القيمة الخارجية للعملة المحلية أي انخفاض سعر الصرف الاسمي والحقيقي بافتراض ثبات الأسعار النسبية (p^*/p) . لكن من ناحية أخرى تعني زيادة النمو الاقتصادي زيادة في الدخل، وبالتالي زيادة في الطلب على السلع المحلية والأجنبية مما يترتب عليها زيادة المستوردات وانخفاض الإنتاج المتاح للتصدير، وهذا ربما يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة ومن ثم ارتفاع سعر الصرف الاسمي والحقيقي. ومن ثم يكون الأثر النهائي للنمو الاقتصادي على سعر الصرف الاسمي والحقيقي محصلة كل تلك الآثار.

على الجانب الآخر، إن الزيادة في سعر الصرف الاسمي (أو الحقيقي) يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي؛ حيث إن صافي الصادرات دالة في الدخل المحلي والأجنبي وسعر الصرف الحقيقي:

$$NX = f(Y, Y^*, RE) \dots\dots\dots (5)$$

ووفقاً لمعادلة مكونات الناتج المحلي؛ يمكن القول وجود علاقة طردية بين سعر الصرف الحقيقي والنمو الاقتصادي وفقاً للمعادلة الناتجة الآتية:

$$Y = C(Y_d) + G + I(R, Y) + NX(Y, Y^*, RE) \dots\dots\dots (6)$$

حيث:

Y_d الدخل التوازني، Y الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، NX صافي الصادرات، G الانفاق الحكومي، C الاستهلاك الخاص، I الاستثمار الخاص، RE سعر الصرف الحقيقي (وهو عبارة عن سعر الصرف الاسمي مضروباً في نسبة الأسعار الأجنبية إلى الأسعار المحلية $(E \frac{P^*}{P})$)

يترتب على ارتفاع سعر الصرف الحقيقي - مع ثبات العوامل الأخرى - زيادة الأسعار النسبية للسلع الأجنبية، وبالتالي يتحول طلب المواطنين والأجانب لصالح السلع المحلية، ومن ثم تزيد الصادرات وتقل المستوردات مما يرفع صافي الصادرات NX - بافتراض توافر شرط Marshall - Lerner، وبالتالي يزيد الطلب الكلي ويزيد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (عبد الحفيظ، 2016). لكن على جانب العرض يمكن أن يترتب على ارتفاع سعر الصرف ارتفاع تكلفة المواد الخام والمدخلات المستوردة، وبالتالي يرفع تكاليف الإنتاج مما يقلل النمو الاقتصادي. ويكون الأثر الصافي محصلة الأثرين (عبد، 2021).

ويلخص Krugman وآخرون (2022) العلاقة بين سعر الصرف وتوازن الإنتاج في الأجل القصير، حيث يعتقد أن التوازن العام في الاقتصاد المفتوح يتحقق عند توازن سوق الأصول مع توازن سوق السلع في المدى القصير، بحيث يتحدد عندها سعر الصرف التوازني والإنتاج الحقيقي التوازني. لذا فإن زيادة عرض النقد سوف يؤدي إلى تخفيض معدل الفائدة وارتفاع سعر الصرف وانتقال توازن سوق الأصول إلى الأعلى وبالتالي ارتفاع في سعر الصرف أي انخفاض قيمة العملة المحلية؛ وبما أن قيمة العملة منخفضة فإن الطلب سيزداد على السلع والخدمات المحلية لأن أسعارها أرخص وتبدأ الشركات بتوسيع انتاجها مع الوقت إلى أن تصل إلى مستوى أعلى (داود، 2020).

أما في المدى الطويل سيكون هناك ضغط على المستوى العام للأسعار والأجور والطلب المتزايد سوف يرفع من الأجور والأسعار لتغطية تكاليف الانتاج المتزايدة. لذا تبدأ الأسعار بالارتفاع ويقل عرض النقد الحقيقي مما يجعل أسعار السلع المحلية أعلى بالمقارنة مع أسعار السلع الأجنبية، وهذا سيؤثر على الطلب الكلي وينقل توازن سوق السلع للأعلى. وفي الوقت نفسه الزيادة المستمرة في الأسعار سوف تخفض العرض الحقيقي من النقود ونقل توازن الأصول إلى الأسفل وعند مستوى التوظيف الكامل. لذا يرى **Krugman وآخرون (2022)** أن استجابة سعر الصرف المبدئي في الأجل القصير (النقطة رقم 2) تكون أكبر من استجابة سعر الصرف في الأجل الطويل. ناقشت العديد من الأبحاث العالمية والعربية والمحلية علاقة السياسة النقدية وسعر الصرف. إذ حللت دراسة (Vargas, 2011) السياسة النقدية وسعر الصرف في كولومبيا، ودور سعر

الصرف ونظام سعر الصرف في عملية صنع القرار المتعلق بالسياسة النقدية في كولومبيا؛ وتوصلت الدراسة إلى أنّ نظام سعر الصرف وتنظيم العملات الأجنبية وسياسة الصرف الأجنبي يحدد مرونة الاقتصاد في مواجهة الصدمات الخارجية ويسمح بإمكانية استجابات السياسة النقدية لمواجهة التقلبات الدورية.

كما تناولت دراسة (الضالعين، 2015) علاقة بين السياسة النقدية وسعر الصرف كقناة مهمة وآلية فعالة لنقل آثار السياسة النقدية إلى كافة النشاط الاقتصادي في المجتمع. وتوصلت النتائج إلى أنّ هناك إجماع على أن الاختيار الصحيح لنظام سعر الصرف يمثل ركناً أساسياً من أركان نجاح السياسة النقدية المطبقة في تحقيق أهدافها. كما لا يوجد في المقابل اتفاق حول نوع سعر الصرف المناسب لكل الأحوال والصالح لكل الظروف.

كما أشارت دراسة (سحاب، 2017) إلى تحديد العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف إذ أشارت الدراسة إلى أنّ المنهج النقدي لتحديد سعر الصرف يقوم على خاصية أساسية تميزه عن كل من منهج المرونات ومنهج الاستيعاب وهو ربط التوازن في سوق النقود بالتوازن الخارجي؛ إذ يلخص النموذج محددات سعر الصرف في العرض النقدي الحقيقي النسبي، والدخل الحقيقي النسبي، ومعدلات الفائدة النسبية، ومعدلات التضخم النسبية ورصيد الحساب الجاري المحلي والأجنبي.

وهدفت دراسة (أحمد، 2015) إلى إظهار دور السياسة النقدية في معالجة سعر الصرف خلال الفترة من العام 1990 إلى 2010، وتوصلت الدراسة إلى أنّ تقلبات سعر الصرف تشير إلى التدهور المتسارع والمستمر في الاقتصاد السوداني، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وعرض النقود حيث إن الزيادة في سعر الصرف تؤدي إلى زيادة عرض النقود.

أمّا بالنسبة لدراسة (لورنس والموسوي، 2019) فقد هدفت إلى تشخيص الإخفاقات والنجاحات في أداء السياسة النقدية في العراق في الفترة من (2003-2015)، وتقييم كفاءة الأدوات الحديثة المتمثلة بمزاد العملة والتي ساهمت بشكل كبير في الحد من التضخم والسيطرة عليه وتحليل أثر ذلك على بعض المتغيرات الكلية. وقد توصلت الدراسة إلى أنّ الاقتصاد العراقي

اقتصاد احادي الجانب ريعي يعتمد على الصادرات النفطية بشكل أساسي في تمويل الانفاق الحكومي مما أدى إلى سلب السياسة النقدية في التأثير على الطلب الكلي واوصت الدراسة بانه لاجل الحفاظ على الاستقرار السعري لابد من الحفاظ على معدلات مقبولة من التضخم.

وقد تناولت دراسة (مرزوك والغالبي، 2019) فاعلية السياسة النقدية بالتأثير في سعر الصرف في العراق، وتوصلت الدراسة إلى أن الانفتاح التجاري لم يظهر تأثيراً فاعلاً على سعر الصرف الأجنبي ولكن تأثيره يدخل ضمن البيئة الاقتصادية التي يهيؤ ارضيتها للسياسة النقدية للتأثير في سعر الصرف.

هدفت دراسة (Ahmed and Mazlan, 2021) إلى بيان الآثار المتماثلة أو غير المتماثلة للتغيرات في معدل الفائدة على معدل الصرف في دول شرق آسيا خلال الفترة 2002-2017. إذ تشير النتائج إلى أن هذه الآثار تختلف من دولة إلى أخرى. وأن التغيرات في معدلات الفائدة لها تأثيرات متماثلة قصيرة المدى على أسعار الصرف والتي تمتد أيضاً على المدى الطويل بالنسبة لخمسة من دول شرق آسيا وهي كمبوديا وماليزيا، وتايلاند، وفيتنام، وسنغافورة. من ناحية أخرى فإن التغيرات في أسعار الفائدة لها تأثيرات غير متكافئة سلبية على أسعار الصرف والتي تعتبر أيضاً على المدى الطويل لسبع دول من دول آسيا وهي كمبوديا وإندونيسيا وماليزيا والفلبين، وسنغافورة، وتايلاند، وفيتنام.

هدفت دراسة (Akbar et al 2021)، إلى تقييم الروابط بين أسعار الذهب وسعر النفط وسعر الصرف ومعدل الفائدة في باكستان من خلال استخدام البيانات الشهرية للفترة 1995-2016 وباستخدام منهجية (VAR) أشارت الدراسة إلى أنه يتم الاستجابة لانخفاض أسعار الصرف من خلال إجراءات السياسة النقدية الصارمة، والتي يبدو أن لها تأثير كبير على عملية تثبيت سعر الصرف ورفع سعر الذهب.

هدفت دراسة (Tariq et al, 2015) إلى بيان تأثير التضخم ومعدل الفائدة والعرض النقدي على تقلبات أسعار الصرف في باكستان. لتقدير العلاقة قصيرة وطويلة المدى بين المتغيرات؛ إذ تم تحليل البيانات الشهرية للفترة الممتدة من يوليو 2000 إلى يونيو 2009، وباستخدام نموذج

متجه تصحيح خطأ (VECM) توصلت الدراسة إلى وجود علاقات طويلة وقصيرة الأجل بين التضخم وتقلبات أسعار الصرف وارتفاع المعروض النقدي.

هدفت دراسة (Mehrotra, 2007) إلى بيان العلاقة بين سعر الصرف وأسعار الفائدة خلال فترات الانكماش الأخيرة في اليابان وهونغ كونج والصين ودور قنوات الصرف وأسعار الفائدة. حيث تم تقدير نماذج الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR) للاقتصاد المفتوح للاقتصادات الثلاثة ذات الأنظمة النقدية المختلفة في كل من اليابان وهونغ كونج والصين، وتم التوصل إلى أن هناك تأثير لسعر الصرف على المستوى العام للأسعار في كل من اليابان وهونغ كونج بينما العكس بالنسبة للصين. وتم العثور أيضاً على أهمية كبيرة لصددمات معدل الفائدة بالنسبة لليابان وهونغ كونج بينما في الصين لم يكن هناك تأثير كبير لمعدل الفائدة باعتبارها أداة للسياسة النقدية على تطورات الأسعار في الصين.

كما هدفت دراسة (عبده، 2021) إلى دراسة العلاقة بين العرض النقدي وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في مصر باستخدام بيانات سلسلة زمنية سنوية خلال الفترة (1989-2019)، وباستخدام منهجية تصحيح الخطأ متعدد المعادلات واختبار السببية لجرانجر؛ خلصت إلى أن العرض النقدي وسعر الصرف الحقيقي لهما تأثير إيجابي ومعنوي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل.

تتميز معظم الدراسة السابقة عدم وضوح الربط بين متغيرات عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي، لذا تحاول هذه الدراسة تحليل العلاقات التبادلية بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق؛ في ظل البيئة المتقلبة وعدم التأكد وسرعة التقلبات السياسية والاقتصادية التي يشهدها الاقتصاد العراقي وارتباطها بالظروف الخارجية.

3- العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف في العراق خلال الفترة (2004-2020)

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (1) نظراً لتغطية إعادة إعمار العراق؛ استخدام العراق سياسات نقدية توسعية خلال الفترة 2004-2013، أدت إلى ارتفاع كمية عرض النقد 10148 مليار دينار

عام 2004 إلى 73830 مليار دينار عراقي عام 2013، مما أدى إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار وبالتالي انخفاض في سعر الصرف. أما الفترة (2013-2015)، ويهدف تخفيض الودائع الجارية والعملة خارج البنوك فقد شهدت هذه المرحلة استخدام سياسات نقدية انكماشية قللت من عرض النقد المحلي، وهو ما انعكس بشكل واضح على سعر صرف الدينار العراقي مقابل الدولار الأمريكي. وخلال الفترة 2016-2019 حصلت زيادة في عرض النقد نتيجة الزيادة الضئيلة في النمو في الودائع الجارية واستمرار البنك المركزي بأقامة مزادات حوالات الخزينة التي تصدرها وزارة المالية اضافة إلى مزادات العملة الأجنبية، وقد انعكست تلك التطورات في انخفاض سعر الصرف الدينار العراقي، وفي سنة 2020 استمر العراق باستخدام سياسات نقدية توسعية أدت إلى زيادة ملحوظة في عرض النقد حيث سجل عرض النقد ارتفاع بنسبة 19.1% نتيجة نمو العملة خارج البنوك بنسبة 25.9% وارتفاع الانفاق العام بنسبة 58% من قيمة عرض النقد وارتفاع الودائع الجارية بنسبة 10.8% مما انعكس على سعر الصرف حيث بلغ أوج ارتفاع له عام 2020 إلى نحو \$1450 مقابل \$1182 عام 2019 (البنك المركزي، 2021).

يتضح مما سبق وجود علاقة بين سعر الصرف والسياسة النقدية في العراق، بحيث أصبحت سياسة سعر صرف الدينار العراقي جزءاً من السياسة النقدية؛ إذ تستعين بها لتنفيذ أهداف سياستها النقدية باعتبارها أداة غير مباشرة للتدخل في السوق النقدية من خلال البيع والشراء، مما جعل السلطة النقدية تشجع بالاستمرار في تبني نظام صرف يقترب من الثابت.

جدول رقم (1)

تطور سعر الصرف الرسمي وعرض النقد في العراق ومعدل الفائدة والتضخم

خلال الفترة من 2004-2020

السنوات	عرض النقود مليار دينار	معدل التضخم %	معدل الفائدة %	سعر الصرف الرسمي دينار عراقي لكل دولار
2004	10148	27	9.5	1453
2005	11399	37	13.7	1469
2006	15460	53.2	15.5	1467
2007	21721	30.8	20	1255
2008	28189	2.7	15	1193

السنوات	عرض النقود مليار دينار	معدل التضخم %	معدل الفائدة %	سعر الصرف الرسمي دينار عراقي لكل دولار
2009	37300	-2.8	7.1	1170
2010	51743	2.4	6.25	1170
2011	62473	5.6	6.15	1170
2012	63735	6.1	6	1166
2013	73830	1.9	6	1166
2014	72692	2.2	6	1166
2015	65435	1.4	6	1187
2016	67901	0.4	8.5	1190
2017	69432	0.2	8.4	1190
2018	71078	0.1	8.7	1184
2019	86484	0.3	4.9	1182
2020	103874	0.7	4.1	1450

4- قياس العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في العراق
ليبيان العلاقات التبادلية بين عرض النقد وسعر الصرف والنمو الاقتصادي، تستخدم الدراسة
نموذج تصحيح الخطأ؛ وبالتالي تكون العلاقات طويلة الأجل في نموذج VECM على النحو الآتي:

$$\ln RGDP_t = \alpha_{10} + \alpha_{11} \ln RE_t + \alpha_{12} \ln M_t + \alpha_{13} \ln I_t + \alpha_{14} \ln f_t + \varepsilon_{1t} \quad \dots (7)$$

$$\ln RE_t = \alpha_{20} + \alpha_{21} \ln RGDP_t + \alpha_{22} \ln M_t + \alpha_{23} \ln I_t + \alpha_{24} \ln f_t + \varepsilon_{2t} \quad \dots (8)$$

$$\ln M_t = \alpha_{30} + \alpha_{31} \ln RGDP_t + \alpha_{32} \ln RE_t + \alpha_{33} \ln I_t + \alpha_{34} \ln f_t + \varepsilon_{3t} \quad \dots (9)$$

حيث:

$\ln RGDP_t$: لوغاريتم الناتج المحلي الحقيقي.

$\ln RE_t$: لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي

$\ln M_t$: لوغاريتم عرض النقود الضيق كمؤشر للعرض النقدي
 $\ln I_t$: معدل الفائدة على الإقراض كمؤشر لمعدل الفائدة الاسمي
 $\ln f_t$: معدل التضخم
 ϵ_{it} : حدود الخطأ

اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لسكون متغيرات الدراسة

يبين الجدول رقم (2) نتائج اختبار ديكي فولر لسكون السلاسل الزمنية قيد الدراسة؛ حيث تشير نتائج الاختبار أن جميع السلاسل الزمنية المستخدمة غير ساكنة عند المستوى، إذ إن جميع القيم الاحتمالية كانت أكبر من 5%، أما في الفرق الأول فيلاحظ سكون جميع المتغيرات قيد الدراسة؛ فجميع القيم الاحتمالية كانت أقل من 5%، ووفقاً لهذه النتائج فإن درجة تكامل جميع السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة هي $I(1)$ أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى.

جدول (2)

اختبار سكون البيانات (ADF) Augmented Dickey-Fuller

المتغير	المستوى	النتيجة	ADF	الفرق الأول	النتيجة	درجة التكامل
	الاحتمالية			الاحتمالية		
$\ln RGDP$	0.0570	غير ساكن	-3.408	0.0001	ساكن	I (1)
$\ln M_t$	0.6990	غير ساكن	-1.214	0.0184	ساكن	I (1)
$\ln RE_t$	0.3908	غير ساكن	-0.712	0.0106	ساكن	I (1)
$\ln I_t$	0.544	غير ساكن	-10.457	0.0142	ساكن	I (1)
$\ln f_t$	0.8571	غير ساكن	-1.254	0.0021	ساكن	I (1)

مصفوفة الارتباط الجزئي لمتغيرات الدراسة

من خلال مصفوفة الارتباط الجزئي لمتغيرات النماذج المستخدمة؛ يلاحظ أن معاملات الارتباطات الجزئية جميعها أقل من 50%، وعليه؛ تم التأكد من خلو نموذج تصحيح الخطأ من مشكلة التعدد الخطي المتعدد Multicollinearity problem كما يتضح من الجدول رقم (3).

جدول رقم (3)

Partial Correlation Matrix مصفوفة الارتباطات الجزئية بين المتغيرات

	LOG(RGDP)	LOG(RE)	LOG(M)	LOG(I)	LOG(F)
LOG(RGDP)	1	-0.112	0.038	0.233	-0.077
LOG(RE)	-0.112	1	-0.006	0.310	0.447
LOG(M)	0.038	-0.006	1	0.056	0.401
LOG(I)	0.233	0.310	0.056	1	0.371
LOG(F)	-0.077	0.447	0.401	0.371	1

نتائج اختبار سببية جرانجر Granger Causality Tests

- يوضح الجدول رقم (4) نتائج اختبار جرانجر للسببية بين المتغيرات، حيث يلاحظ:
- وجود سببية ذات اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى سعر الصرف الحقيقي؛ أي أنَّ التغيرات في النمو الاقتصادي تسبب تغير في سعر الصرف الحقيقي.
 - وجود سببية ذات اتجاه واحد من عرض النقد إلى سعر الصرف الحقيقي؛ أي أنَّ التغيرات في عرض النقد تسبب تغير في سعر الصرف الحقيقي.
 - وجود سببية ذات اتجاهين بين معدل التضخم وسعر الصرف الحقيقي.
 - وجود سببية ذات اتجاهين بين معدل الفائدة وسعر الصرف الحقيقي.
 - وجود سببية ذات اتجاهين بين عرض النقد والنمو الاقتصادي.
 - وجود سببية ذات اتجاه واحد من عرض النقد إلى معدل الفائدة؛ أي أنَّ التغيرات في عرض النقد تسبب تغير في معدل الفائدة.
- في ضوء ما سبق من علاقات السببية في المدى القصير؛ وفي ظل معلمة حد تصحيح الخطأ المعنوية والسالبة في معادلة سعر الصرف الحقيقي (ECT_{1t-2})؛ يمكن القول: إن التغيرات في النمو الاقتصادي وعرض النقد ومعدل التضخم ومعدل الفائدة تسبب تغير سعر الصرف في المدى الطويل. يضاف إلى ذلك وفي ظل العلاقات السببية ومعلمة حد تصحيح الخطأ المعنوية والسالبة في معادلة النمو (ECT_{1t-1})؛ يمكن القول إن التغيرات في عرض النقد ومعدل الفائدة

تسبب تغير الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل. وأخيراً من علاقات السببية ومعلمة حد تصحيح الخطأ المعنوية والسالبة في معادلة عرض النقد (ECT_{1t-3})، يمكن القول إن التغيرات في معدل الفائدة تسبب تغير في عرض النقد في المدى الطويل.

جدول رقم (4)

اختبار سببية جرانجر Granger Causality Tests لمتغيرات الدراسة

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG(RE) does not Granger Cause LOG(RGDP)	66	0.93504	0.3981
LOG(RGDP) does not Granger Cause LOG(RE)		65.9032	0.0000
LOG(M) does not Granger Cause LOG(RGDP)	66	2.59300	0.0830
LOG(RGDP) does not Granger Cause LOG(M)		3.72554	0.0297
LOG(F) does not Granger Cause LOG(RGDP)	66	2.28139	0.1108
LOG(RGDP) does not Granger Cause LOG(F)		0.72653	0.4877
LOG(I) does not Granger Cause LOG(RGDP)	66	19.7123	0.0010
LOG(RGDP) does not Granger Cause LOG(I)		81.1093	0.0009
LOG(M) does not Granger Cause LOG(RE)	66	15.3970	0.0014
LOG(RE) does not Granger Cause LOG(M)		1.24425	0.2954
LOG(F) does not Granger Cause LOG(RE)	66	18.9300	0.0004
LOG(RE) does not Granger Cause LOG(F)		2.68431	0.0763
LOG(I) does not Granger Cause LOG(RE)	66	81.6459	0.0004
LOG(RE) does not Granger Cause LOG(I)		184.968	0.0018
LOG(F) does not Granger Cause LOG(M)	66	0.42670	0.6546
LOG(M) does not Granger Cause LOG(F)		0.00498	0.9950
LOG(I) does not Granger Cause LOG(M)	66	1.73884	0.1843
LOG(M) does not Granger Cause LOG(I)		78.9403	0.0070

اختبار التكامل المشترك (Co-integration Test)

وفقا لاختبار جوهانسون يلاحظ وجود ثلاث علاقات تكاملية مشتركة وكانت جميعها معنوية لكون جميع قيمها الاحتمالية كانت أقل من 5%. وهذا يعني وجود علاقة تكامل مشتركة بين المتغيرات أي وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل، كما يظهر في النتائج الآتية:

Date: 03/21/22 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2004Q4 2020Q4
 Included observations: 65 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: RE RGDP M F I
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.925371	332.6292	69.81889	0.0001
At most 1 *	0.752572	163.9398	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.619861	73.15845	29.79707	0.0000
At most 3	0.146376	10.28932	15.49471	0.2591
At most 4	3.32E-05	0.002156	3.841466	0.9593

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Max-Eigen	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.925371	168.6894	33.87687	0.0001
At most 1 *	0.752572	90.78131	27.58434	0.0000
At most 2 *	0.619861	62.86913	21.13162	0.0000
At most 3	0.146376	10.28717	14.26460	0.1937
At most 4	3.32E-05	0.002156	3.841466	0.9593

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

5- العلاقة بين سعر الصرف وعرض النقد والنمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة 2003-2020: التحليل القياسي

استناداً لنتائج السكون والتكامل المشترك في البندين السابقين، وبعد أن أظهرت نتائج الاختبارات سكون المتغيرات ووجود علاقة تكاملية طويلة الأجل في النماذج الثلاث، لذا يرى الباحثون بأفضلية طريقة (VECM) لقدرته على تقدير العلاقات القصيرة والطويلة الأجل. ويمكن صياغة نموذج تصحيح الخطأ لمعادلات النمو وسعر الصرف وعرض النقد على النحو الآتي.

$$D(\ln RGDP_t) = \sum_{i=1}^{p_1} \alpha_{1i} D(\ln RGDP_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_2} \beta_{1i} D(\ln RE_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_3} \gamma_{1i} D(\ln M_{t-i}) + \theta_1 ECT_{1t-1} + \pi_{11} \ln I_t + \pi_{12} \ln F_t + u_{1t} \dots\dots\dots(10)$$

$$D(\ln RE_t) = \sum_{i=1}^{p_2} \alpha_{2i} D(\ln RGDP_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_2} \beta_{2i} D(\ln RE_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_3} \gamma_{2i} D(\ln M_{t-i}) + \theta_2 ECT_{2t-1} + \pi_{21} \ln I_t + \pi_{22} \ln F_t + u_{2t} \dots\dots\dots(11)$$

$$D(\ln M_t) = \sum_{i=1}^{p_3} \alpha_{3i} D(\ln RGDP_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_2} \beta_{3i} D(\ln RE_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p_3} \gamma_{3i} D(\ln M_{t-i}) + \theta_3 ECT_{3t-1} + \pi_{31} \ln I_t + \pi_{32} \ln F_t + u_{3t} \dots\dots\dots(12)$$

وعليه؛ يمكن كتابة حد تصحيح الخطأ للنماذج السابقة على النحو الآتي:

$$ECT_{1t-1} = \varepsilon_{1t-1} = \ln RGDP_{t-1} - a_{10} - a_{11} \ln RE_{t-1} - a_{12} \ln M_{t-1} - a_{13} \ln I_t - a_{14} \ln F_t$$

$$ECT_{2t-1} = \varepsilon_{2t-1} = \ln RE_{t-1} - a_{20} - a_{21} \ln RGDP_{t-1} - a_{22} \ln M_{t-1} - a_{23} \ln I_t - a_{24} \ln F_t$$

$$ECT_{3t-1} = \varepsilon_{3t-1} = \ln M_{t-1} - a_{30} - a_{31} \ln RGDP_{t-1} - a_{32} \ln RE_{t-1} - a_{33} \ln I_t - a_{34} \ln F_t$$

أولاً. نتائج تقدير أثر سعر الصرف وعرض النقد على النمو الاقتصادي في العراق بطريقة نموذج

تصحيح الخطأ (VECM) (معادلة النمو الاقتصادي)

بالنسبة للعلاقة طويلة الأجل يتضح من معادلة النمو الاقتصادي أن سعر الصرف الحقيقي وكمية النقود لهما تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة 2004-2020،

حيث إن زيادة سعر الصرف الحقيقي بنسبة 1% (أي حدوث انخفاض في قيمة الدينار العراقي) تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة (0.87%) تقريباً، كذلك زيادة عرض النقد بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 1.63%. ولعل ذلك يؤكد رفض الفرضية العدمية الأولى (H01) وعدم رفض الفرضية البديلة.

ويمكن تفسير هذه الأثر من أن ارتفاع سعر الصرف الحقيقي مع ظل ثبات العوامل الأخرى يؤدي إلى زيادة الأسعار النسبية للسلع الأجنبية، وبالتالي يتحول طلب المواطنين والأجانب لصالح السلع المحلية، ومن ثم تزيد الصادرات وتقل المستوردات مما يرفع صافي الصادرات NX؛ بافتراض توافر شرط Marshall - Lerner، وبالتالي يزيد الطلب الكلي ويزيد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وهو ما ينسجم مع دراسة (عبد الحفيظ، 2016). كما أن زيادة عرض النقد سوف يؤدي إلى تخفيض معدل الفائدة وارتفاع سعر الصرف وانتقال توازن سوق الأصول إلى الأعلى، وبالتالي ارتفاع في سعر الصرف أي انخفاض قيمة العملة المحلية؛ وبالتالي زيادة الطلب على السلع والخدمات المحلية، وبالتالي تبدأ الشركات بتوسيع إنتاجها مع الوقت؛ وهو ما ينسجم مع ما جاء دراسة (داود، 2020).

وتظهر نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي أن معامل تصحيح الخطأ (حد تصحيح الخطأ) والذي يشير إلى التعديل للانحراف عن العلاقة طويلة الأجل كانت قيمته (-0.051639) وهي سالبة ومعنوية، وهذا يعني بأن سرعة التعديل منخفضة نسبياً وأن ما يقرب من 5% من عدم التوازن في الأجل الطويل يجري تصحيحه في الأجل القصير. حيث إن 5% تقريباً من انحراف الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل يتم تصفيته خلال الفترة الربعية.

وبالنسبة لتأثير المتغيرات الخارجية في النموذج، فيلاحظ أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة، وكذلك بعرض النقد. من جهة أخرى يتأثر سلبياً بسعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير لكن بعد ثلاث فترات إبطاء؛ ويمكن أن يعزى هذا الأثر إلى أن ارتفاع سعر الصرف يؤدي إلى ارتفاع تكلفة المواد الخام والمدخلات المستوردة وبالتالي يرفع تكاليف الإنتاج مما يقلل النمو الاقتصادي. يضاف أن معدل الفائدة على الاقتراض ومعدل

التضخم وبالرغم من التأثير السلبي لهما على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلا أنه تأثيرهما غير معنوي.

جدول رقم (5)

نتائج تقدير أثر سعر الصرف وعرض النقد على النمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة 2004-2020

الأجل القصير			الأجل الطويل		
T	المعلمة	المتغير	T	المعلمة	المتغير
96.08	2.195	D(LN(RGDP(-1)))	-13.03	-0.878	LN(RE(-1))
48.68	1.559	D(LN(RGDP(-2)))	15.55	0.163	LN(M(-1))
23.19	0.286	D(LN(RGDP(-3)))	-3.46	-0.358	LN(F(-1))
-0.75	-4.360	D(LN(RE(-1)))	-1.53	-0.757	LN(I(-1))
1.12	13.844	D(LN(RE(-2)))		44.50	C
-1.82	-12.136	D(LN(RE(-3)))	-9.36	-0.017	حد تصحيح الخطأ
6.67	0.0016	D(LN(M (-1)))		%99	R^2
4.33	0.0009	D(LN(M (-2)))			
2.42	0.0005	D(LN(M (-3)))			
-0.80	-0.0015	D(LN(F (-1)))			
-0.89	-0.0016	D(LN(F (-2)))			
-0.10	-0.0001	D(LN(F (-3)))			
0.06	0.1451	D(LN(I(-1)))			
-0.01	-0.0208	D(LN(I(-2)))			
-0.21	-0.4991	D(LN(I(-3)))			
-7.12	-0.0121	C			

تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition) لمتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (النمو الاقتصادي)

يبين الجدول رقم (4) تحليل التباين لمتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث يلاحظ بأن سعر الصرف الحقيقي وعرض النقد في تزايد مستمر، وبعد أن كانت صفر في الفترة الأولى لخطأ التنبؤ أصبحت في الفترة العاشرة لخطأ التنبؤ 16.4 لسعر الصرف و 20.7 لعرض النقد، مما يعني بأن الأثر الأكبر كان لعرض النقد وسعر الصرف الحقيقي، وهذه القيم تعكس القوة التفسيرية لهما على النمو الاقتصادي. بالمقابل وبالرغم من تزايد قيم التضخم ومعدل الفائدة؛ إلا أن تأثيرهما ضعيف.

جدول رقم (6):

تحليل مكونات التباين لمتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

الفترة	S.E.	LOG(RGDP)	LOG(RE)	LOG(M)	LOG(F)	LOG(I)
1	0.001152	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.004469	96.94387	0.272870	1.779574	1.003397	0.000285
3	0.011099	91.40740	1.012048	5.113347	2.466314	0.000894
4	0.021849	85.54819	2.154293	8.541227	3.755984	0.000306
5	0.037009	79.97598	3.693757	11.66148	4.666910	0.001870
6	0.056163	74.85133	5.626502	14.30149	5.205609	0.015072
7	0.078335	70.12654	7.936349	16.46510	5.417419	0.054586
8	0.102254	65.71135	10.57159	18.21627	5.362648	0.138136
9	0.126595	61.55193	13.43550	19.62362	5.105369	0.283585
10	0.150160	57.64971	16.38677	20.74261	4.715579	0.505329

ثانياً. نتائج تقدير أثر النمو الاقتصادي وعرض النقد على سعر الصرف الحقيقي في العراق بطريقة نموذج تصحيح الخطأ (VECM) (معادلة سعر الصرف الحقيقي)

بالنسبة للعلاقة طويلة الأجل يتضح من معادلة سعر الصرف الحقيقي أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي له تأثير إيجابي ومعنوي على سعر الصرف في العراق خلال الفترة 2004-2020، حيث إن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار العراقي بنسبة (1.27%)، أي أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتبعها انخفاض حقيقي في قيمة الدينار العراقي؛ ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي تعني زيادة النمو الاقتصادي وزيادة الدخل، وبالتالي زيادة في الطلب على السلع المحلية والأجنبية مما يترتب عليها زيادة المستوردات وانخفاض الإنتاج المتاح للتصدير، وهذا يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الاسمي والحقيقي وبالتالي انخفاض قيمة العملة.

يلاحظ أيضاً أن عرض النقد له تأثير إيجابي ومعنوي على سعر الصرف في العراق خلال الفترة 2004-2020؛ إذ إن زيادة عرض النقد بنسبة (10%) تؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار العراقي بنسبة (0.21%)، أي أن زيادة عرض النقد يتبعها انخفاض حقيقي في قيمة الدينار العراقي وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية؛ فزيادة عرض النقد يخلق فائض من عرض النقد عند معدل الفائدة السائد،

بمعنى أوضح حين يمتلك الأفراد معروضاً نقدياً أكثر من احتياجهم فإن ذلك يؤدي إلى اتجاههم نحو شراء أصول ذات فائدة، مما ينتج عنه انخفاض معدل الفائدة على العملة المحلية وبالتالي ارتفاع سعر صرف الدينار العراقي وانخفاض قيمته وهو ما يتوافق مع دراسة (داود، 2020). لذا فإن زيادة عرض النقد بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار العراقي بنسبة 0.21%. ولعل ذلك يؤكد رفض الفرضية العدمية الثانية (H_02) وعدم رفض الفرضية البديلة.

إن قيمة معامل تصحيح الخطأ (حد تصحيح الخطأ) حوالي (-0.0389)، وهذا يعني بأن سرعة التعديل منخفضة جداً. لذا تظهر نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل لمعادلة سعر الصرف؛ أن سعر الصرف الحقيقي يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة. وبالنسبة لتأثير المتغيرات الخارجية في النموذج، فيلاحظ أن معدل الفائدة على الاقتراض ومعدل التضخم وبالرغم من التأثير الإيجابي لهما على سعر الصرف الحقيقي إلا أنه تأثير غير معنوي.

جدول رقم (7)

نتائج تقدير أثر النمو الاقتصادي وعرض النقد على سعر الصرف في العراق

خلال الفترة 2004-2020

الأجل القصير			الأجل الطويل		
T	المعلمة	المتغير	T	المعلمة	المتغير
34.67	2.999	D(LN(RE(-1)))	-16.93	-0.021	LN(M(-1))
16.77	3.100	D(LN(RE(-2)))	-6.971	-0.127	LN(GDP(-1))
11.14	1.109	D(LN(RE(-3)))	3.00	0.045	LN(F(-1))
-1.40	-0.005	D(LN(M(-1)))	1.38	0.096	LN(I(-1))
-1.52	0.004	D(LN(M(-2)))		-5.648	C
-1.21	0.003	D(LN(RGDP(-3)))	-1.77	-0.039	حد تصحيح الخطأ
-0.32	-0.001	D(LN(RGDP (-1)))		99%	R^2
-0.29	-0.001	D(LN(RGDP (-2)))			
-0.07	-0.001	D(LN(M (-3)))			
0.22	0.006	D(LN(F (-1)))			
0.44	0.005	D(LN(F (-2)))			
1.43	0.003	D(LN(F (-3)))			
0.75	0.026	D(LN(I(-1)))			
-0.81	-0.057	D(LN(I(-2)))			
0.89	0.032	D(LN(I(-3)))			

الأجل القصير			الأجل الطويل		
T	المعلمة	المتغير	T	المعلمة	المتغير
2.54	0.006	C			

تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition) لمتغير سعر الصرف الحقيقي

يبين الجدول رقم (8) تحليل التباين لمؤشر سعر الصرف الحقيقي، حيث يلاحظ أن عرض النقد في تزايد مستمر، وبعد أن كانت صفر في الفترة الأولى لخطأ التنبؤ أصبحت في الفترة العاشرة لخطأ التنبؤ 2.14، مما يعني أن الأثر الأكبر كان لعرض النقد، وهذه القيم تعكس القوة التفسيرية لعرض النقد على سعر الصرف الحقيقي. بالمقابل وبالرغم من تزايد قيم التضخم ومعدل الفائدة والنمو الاقتصادي؛ إلا أن تأثيرها ضعيف.

جدول رقم (8)

تحليل مكونات التباين لمتغير سعر الصرف الحقيقي

الفترة	S.E.	LOG(RE)	LOG(M)	LOG(RGDP)	LOG(F)	LOG(I)
1	1.72E-05	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.07E-05	99.84814	0.100961	0.000487	0.018625	0.031787
3	0.000185	99.59594	0.304112	0.000571	0.004189	0.095191
4	0.000384	99.19317	0.548202	0.006612	0.065268	0.186751
5	0.000694	98.64626	0.836510	0.019496	0.191691	0.306039
6	0.001135	98.02416	1.149904	0.038109	0.339748	0.448078
7	0.001726	97.38092	1.458746	0.062374	0.491837	0.606124
8	0.002479	96.74862	1.736559	0.092889	0.646986	0.774945
9	0.003399	96.14486	1.966461	0.130133	0.807489	0.951060
10	0.004485	95.57788	2.141726	0.174116	0.974511	1.131768

ثالثاً. نتائج تقدير أثر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وسعر الصرف على عرض النقد في العراق

بطريقة نموذج تصحيح الخطأ (VECM) (معادلة عرض النقد)

بالنسبة للعلاقة طويلة الأجل يتضح من معادلة عرض النقد؛ أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي له تأثير إيجابي ومعنوي على عرض النقد في العراق خلال الفترة 2004-2020، وتتفق هذه النتيجة مع ما تتوقعه نظرية كمية النقود وفقاً لمعادلة كامبردج في المدى الطويل. ويلاحظ أيضاً زيادة سعر الصرف له تأثير سلبي ومعنوي على عرض النقد في العراق خلال الفترة 2004-2020. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن ارتفاع سعر الصرف سوف يوجد ضغط على المستوى العام للأسعار والأجور لذا تبدأ الأسعار بالارتفاع ويقل عرض النقد الحقيقي ونقل توازن الأصول إلى الأسفل وعند مستوى التوظيف الكامل وهو ما يتفق مع تحليل (Krugman et al, 2022). ولعل النتائج السابقة تؤكد رفض الفرضية العدمية الثالثة (H03) وعدم رفض الفرضية البديلة.

كما تظهر نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل لمعادلة عرض النقد أن معامل تصحيح الخطأ (حد تصحيح الخطأ) كانت قيمته (-0.968987)، وهذا يعني بأن سرعة التعديل مرتفعة نسبياً. لذا تظهر نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل لمعادلة عرض النقد؛ أن عرض النقد يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترة السابقة، ويسعر الصرف في الفترات السابقة. بالمقابل يتأثر سلباً بمعدل التضخم في الفترة السابقة.

ويلاحظ أيضاً أن معدل الفائدة على الاقتراض وبالرغم من التأثير الإيجابي له على سعر الصرف الحقيقي إلا أنه تأثير غير معنوي.

جدول رقم (9)

نتائج تقدير أثر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وسعر الصرف على عرض النقد في العراق خلال الفترة 2004-2020

الأجل القصير			الأجل الطويل		
T	المعلمة	المتغير	T	المعلمة	المتغير
1.82	0.267	D(LN(M(-1)))	- 6.96	- 6.124	LN(RGDP(-1))
0.79	0.105	D(LN(M(-2)))	14.17	4.251	LN(RE(-1))
0.18	0.020	D(LN(M(-3)))	-2.98	-2.195	LN(F(-1))
0.13	1.739	D(LN(RGDP(-1)))	-1.27	-4.638	LN(I(-1))
-0.49	-9.568	D(LN(RGDP(-2)))		272.5	C
-0.81	-6.035	D(LN(RGDP(-3)))	-5.27	-0.984	حد تصحيح الخطأ

2.50	8.767	D(LN(RE (-1)))		81%	R^2
2.30	17.17	D(LN(RE (-2)))			
1.88	7.560	D(LN(RE (-3)))			
-1.79	-1.959	D(LN(F (-1)))			
-0.94	-0.984	D(LN(F (-2)))			
-0.76	-0.760	D(LN(F (-3)))			
0.99	1.408	D(LN(I(-1)))			
-0.86	-2.448	D(LN(I(-2)))			
0.59	8.73	D(LN(I(-3)))			
-3.60	-3.69	C			

تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition) لمتغير سعر الصرف الحقيقي

يبين الجدول رقم (10) تحليل التباين لمتغير عرض النقد، حيث يلاحظ بأن النمو الاقتصادي وسعر الصرف ومعدل التضخم في تزايد مستمر، وبعد أن كانت صفر في الفترة الأولى لخطأ التنبؤ أصبحت في الفترة العاشرة لخطأ التنبؤ 6.3 للنمو الاقتصادي و4.1 لسعر الصرف و4.8 لمعدل التضخم، مما يعني بأن الأثر الأكبر كان للنمو الاقتصادي والتضخم وسعر الصرف وهذه القيم تعكس القوة التفسيرية لها على عرض النقد. بالمقابل وبالرغم من تزايد قيم التضخم ومعدل الفائدة؛ إلا أن تأثيره ضعيف نسبياً.

جدول رقم (10)

تحليل مكونات التباين لمتغير عرض النقد

الفترة	S.E.	LOG(M)	LOG(RGDP)	LOG(RE)	LOG(F)	LOG(I)
1	0.694501	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.749212	95.99493	0.324906	2.791035	0.082429	0.806698
3	0.781191	88.49305	0.740623	7.167439	1.516546	2.082345
4	0.815074	81.32106	0.753779	9.888022	4.841679	3.195463
5	0.859005	75.35514	0.752431	10.16275	9.897954	3.831719
6	0.921620	75.27352	1.748660	8.966279	9.941245	4.070291
7	1.023390	77.40407	3.579669	7.271750	8.070809	3.673706
8	1.146379	79.43469	5.127460	5.800197	6.571693	3.065963
9	1.264041	81.19333	5.952167	4.770658	5.508152	2.575694
10	1.364783	82.54171	6.318201	4.093708	4.796494	2.249890

6- النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة للنتائج الآتية:

- 1- في الأجل الطويل تبين أن لسعر الصرف الحقيقي وكمية النقود تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي خلال الفترة 2004-2020، حيث إن زيادة سعر الصرف الحقيقي (أي أنخفاض قيمة الدينار العراقي) تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي والنمو الاقتصادي. أما في المدى القصير فقد تبين أن النمو الاقتصادي يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة، وكذلك بعرض النقد، وسلبياً بسعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير لكن بعد ثلاث فترات إبطاء.
 - 2- في الأجل الطويل تبين أن للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وعرض النقد تأثير إيجابي ومعنوي على سعر الصرف في العراق خلال الفترة 2004-2020. أما في المدى القصير يتبين أن سعر الصرف الحقيقي يتأثر إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة.
 - 3- في الأجل الطويل تبين أن للناتج المحلي الإجمالي له تأثير إيجابي على عرض النقد خلال الفترة 2004-2020، بالمقابل تبين أن لسعر الصرف تأثير سلبي على عرض النقد في العراق خلال نفس الفترة. أما في الأجل القصير يتأثر عرض النقد إيجابياً بقيمته في الفترات السابقة وبسعر الصرف ويتأثر سلبياً في معدل التضخم. أما في الأجل القصير يتأثر عرض النقد بقيمته في الفترة السابقة وكذلك بسعر الصرف في الفترات السابقة.
- وبناءً على ذلك توصي الدراسة بضرورة الأخذ بعين الاعتبار التأثير المتبادل بين سعر الصرف الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي وعرض النقد عند رسم وصياغة السياسة النقدية وسياسة سعر الصرف.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، عبد المنعم، وصالح، حافظ. (2015). السياسة النقدية وأثرها على ضبط سعر الصرف في السودان: دراسة تحليلية وتطبيقية من العام 1970 إلى 2010. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية.
- داود، حسام. (2020). اقتصاديات المالية الدولية (ط1)، دار المسيرة.
- سحاب، نادية. (2017). المنهج النقدي وسعر الصرف: حالة الجزائر. مجلة الباحث الاقتصادي. (8)5، 170-191.
- عبده، عبير. (2021). العلاقة بين العرض النقدي وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1989-2019). مجلة جامعة الاسكندرية للعلوم الإدارية. 58(3)، 123-164.
- لورنس، يحيى، والموسوي، نوره. (2019). تحليل الاتجاه العام للسياسة النقدية وأثرها على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في العراق بعد العام 2003. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية. 11(27)، 101-132.
- مرزوك، نوره، والغالبي، عبد المحسن. (2019). الانفتاح التجاري وفعالية السياسة النقدية بالتأثير في سعر الصرف في العراق. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية. 13(25)، 53-80.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Ahmed, T., Mazlan, S. (2021). The Impact of Interest Rate on Exchange Rate Within ASEAN Countries: Evidence from Linear and Nonlinear ARDL Frameworks. *Global Journal of Emerging, Market Economies*, 13(1), 7-34.
- Akbar, M., Amjad, W., Iqbal, Z. (2021). Nexus of Gold Price-Exchange rate-interest rate-Oil Price: Lessons for Monetary Policy in Pakistan. *International Journal of Business & Management*, 16(1), 1-16.
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomics*. 7th Edition, Pearson Education Limited.
- Froyen, R. (2012). Instrument versus Target Rules As Specifications of Optimal Monetary Policy. *International Finance*, 15(1), 99-123.
- Krugman, P., Maurice, O., Marc, M. (2022). *International Economics: Theory and Policy*, 12th Edition , Pearson.

- Maitra, B. (2015). Monetary Policy, Income Growth and Price Stability in Malaysia. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 4(1), 91–117.
- Mehrotra, A. (2007). Exchange and interest rate channels during a deflationary era: Evidence from Japan, Hong Kong and China. *Journal of Comparative Economics*, 35(1), 188-210.
- Raza, A., Afshan, S. (2017). Determinants of Exchange Rate in Pakistan: Revisited with Structural Break Testing, *Global Business Review*, 18(4), 825–848.
- Tariq, A., Muhammad, M., Tariq, B. (2015). Impact of Interest Rate, Inflation and Money Supply on Exchange Rate Volatility in Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 33 (4), 620-630.
- Vargas, H. (2011). *Monetary Policy and the Exchange Rate in Colombia*, *Borradores de Economia*, Borradores de Economia 655, Banco de la Republica de Colombia.