



ISSN: 2957-3874 (Print)

Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences (JFHS)

<https://www.iasj.net/iasj/journal/419/issues>

مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية تصدرها كلية الفارابي الجامعة



القياس الاقتصادي لتأثير سعر الصرف في مستويات التضخم في العراق

للمدة ٢٠٢٢-١٩٩٠

باستخدام نموذج الانحدار التلقائي الموزع المتأخر (ARDL)

م. دكتور. هيثم حميد مطلق المنصور

وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج بغداد - العراق

م. دكتور. زهير حامد سلمان الزبيدي

قسم العلوم المالية والمصرفية

الجامعة العراقية

Econometric analysis for the effect of exchange rate in inflation levels in Iraq for the period 1990-2022 using the Auto Regressive distributed lagged

Model (ARDL)

zuhair.h.salman@aliraqia.edu.iq

hameedhaitham3@gmail.com

٠٧٧١١٥٩٠٥٥٩

٠٧٧٠٤٧٤٤٥٥١

الملخص

عالج هذا البحث قياس تأثير سعر الصرف أداة للسياسة النقدية لاستهداف التضخم وإبقائه متدنياً ومتقلباً حول مستواه المستهدف عبر إدارة سعر الصرف الرسمي الذي تحدده السياسة الاقتصادية في العراق طبقاً لنظام الصرف الثابت، وقد انتهج البحث إطاراً نظرياً مفاهيمياً للتضخم واستهداف التضخم وبين مفهوم سعر الصرف وقناة سعر الصرف انتقال أثر السياسة النقدية المستهدفة للتضخم. وقد تناول أول المبحثين بالتحليل الوصفي البياني التضخم وسعر الصرف ومناقشة وتوصيف أهم الأسباب التي أدت إلى استمرار التضخم وكذلك كاتب سياسة البنك المركزي لاستهداف التضخم فيما بعد عام ٢٠٠٨ التي اعتمدت سعر الصرف مثبتاً اسمياً للتضخم بدلاً عن الفائدة. فيما تناول ثاني المبحثين تشخيص متغيرات النموذج وبناء النموذج القياسي للعلاقة المقدرة لغرض الوقوف والتثبت من المنطق الرياضي والاقتصادي وصياغة العلاقة في نموذج رياضي معبر عنها. كان من أهم النتائج التثبت من معنوية العلاقة المقدرة قياسياً فيما بين التضخم وسعر الصرف عبر قبول الفرضية البديلة الدراسة، إذ أمكن الكشف عن تأثير عكسي لسعر الصرف في كبح جماح التضخم بعد العام ٢٠٠٨ والسنتين التي تلتها، من خلال استخدام نموذج الانبطاء الذاتي الموزع، وتشخيص معنوية العلاقة طويلة الأجل فيما بين المتغيرين. وخلص البحث إلى استنتاج أهمية استمرار البنك المركزي في استهداف التضخم وصولاً إلى التوصية في إطار صحة الفرضية المثبتة للمتغيرين خلال مدة الدراسة نحو التركيز على استدامة استهداف التضخم بسعر الصرف أداة فاعلة للاستقرار الكلي.

Abstract

This research dealt with measuring the impact of the exchange rate as a tool for monetary policy to target inflation and keep it low and volatile around its target level through managing the official exchange rate determined by economic policy in Iraq according to the fixed exchange rate system. The research adopted a theoretical

conceptual framework for inflation and inflation targeting and explained the concept of the exchange rate and the exchange rate channel, the transmission of the impact of the monetary policy targeting inflation. The first two chapters dealt with the descriptive graphic analysis of inflation and the exchange rate, and discussed and described the most important reasons that led to the continuation of inflation, as well as the writer of the Central Bank's policy to target inflation after 2008, which adopted the exchange rate as a nominal anchor for inflation instead of interest. The second chapter dealt with diagnosing the model variables and building the standard model for the estimated relationship for the purpose of standing and verifying the mathematical and economic logic and formulating the relationship in an expressive mathematical model. One of the most important results was to verify the significance of the relationship estimated by standard between inflation and the exchange rate by accepting the study's alternative hypothesis, as it was possible to reveal an inverse effect of the exchange rate in curbing inflation after 2008 and the years that followed, by using the distributed autoregressive model, and diagnosing the significance of the long-term relationship between the two variables. The research concluded with the conclusion of the importance of the Central Bank continuing to target inflation, reaching the recommendation within the framework of the validity of the hypothesis established for the two variables during the study period to focus on the sustainability of targeting inflation with the exchange rate as an effective tool for overall stability.

فرضية البحث

١- قبول فرضية العدم أي عدم وجود علاقة بين التضخم وسعر الصرف في العراق، للأعوام من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٢.

٢- قبول الفرضية البديلة أي وجود علاقة بين سعر الصرف والتضخم في العراق، للأعوام من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٢.

الهدف من الدراسة

التحقق من وجود علاقة بين سعر الصرف والتضخم لبناء سياسة تستهدف التضخم. قياس العلاقة بين التضخم وسعر الصرف على مدى سلسلة زمنية من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٢

مقدمة

شهد الاقتصاد العراقي تسعينيات القرن المنصرم ارتفاعا في مستويات الانفاق العام ، متمثلا بالسياسة النقدية التوسعية للبنك المركزي الداعمة لتمويل العجز الحكومي، لتعويض الانخفاض الحاد في مستويات الإيراد العام الناجم عن انخفاض مرونة القاعدة الإنتاجية وظروف الحصار الاقتصادي، مما زاد من مستويات عرض النقود بشكل كبير، ولد معه ارتفاعا حادا في المستوى العام للأسعار امتد حتى عام ٢٠٠٣، وبسبب التوسع النقدي فقد سادت تلك الفترة قوة العلاقة بين الميزانية العمومية للبنك المركزي وحجم الدين العام الداخلي المتزايد ، اذ يلاحظ أن اجراءات السياسة النقدية لتسهيل تمويل العجز الحكومي قد استمرت دون مراجعة لمستويات التضخم ودون استخدام أي من ادواتها النقدية وفي مقدمتها سعر الفائدة لتضييق التضخم المفرط، مما عمق من تلك العلاقة وزاد من حجم الدين العام وعمق من انخفاض قيمة الدينار العراقي الذي استمر بالانخفاض حتى بعد عام ٢٠٠٤. لذلك شهد التضخم ارتفاعا كبيرا نتيجة لارتفاع معدلات الإنفاق العام في ظل استمرار الارتباط بين الميزانية العمومية للبنك المركزي وحجم الدين العام الداخلي الناجم عن استمرار الانخفاض الحاد في مرونة القاعدة الإنتاجية المحلية لصالح تعميق الاستيراد. بعد صدور القانون رقم ٥٦ لسنة ٢٠٠٤ وتعديلاته أتيح للبنك المركزي صياغة سياسته النقدية للمحافظة على استقرار الأسعار المحلية وزيادة الدخل الحقيقي للأفراد، لذا انتهج البنك المركزي منهجا محافظا للتضخم عند مستواه المتدني المقبول ، وبسبب زيادة الصادرات النفطية وتراكم الاحتياطيات الأجنبية بعد رفع العقوبات الاقتصادية فقد تهيأ للبنك المركزي قدرة على الحد من مستويات التضخم من خلال توجيه العمليات النقدية لرصد اتجاهات التضخم عند المستوى المستهدف من خلال اتباع آلية المثبت الاسمي لضبط واختزال الفجوة فيما بين سعر الصرف الرسمي والفعلي للوصول الى تخفيض فجوة التضخم بين المستهدف والفعلي. مما يضمن استقرار قيمة العملة المحلية، فكلما زاد التضخم، كلما تطلب رفع قيمة العملة لتجنب التقلبات في الدخل الحقيقي والتقلبات في الطلب الكلي. لذا يهدف البحث الى قياس أثر سعر الصرف على مستويات التضخم نحو الانخفاض والاستقرار لتحقيق سياسة نقدية تهدف الى الاستقرار في المستوى العام للأسعار بما يحقق النمو من خلال قدرة البنك المركزي على الحد من الاثر السعري للتوسع النقدي من خلال عملياته النقدية والمالية لبلوغ التضخم الفعلي عند المستهدف للفترة من ١٩٩٠ الى ٢٠٢٢.

هيكل البحث

استخدم البحث المنهجيات الاستنتاجية والاستقرائية في التحليل النظري والتطبيقي للوصول الى النتائج النهائية، حيث تبلور في مبحثين، الاول إطار مفاهيمي التضخم وسعر الصرف واستهداف التضخم وقنوات التأثير النقدي على التضخم، فيما ناقش المبحث الثاني الإطار التطبيقي لاستهداف التضخم وتقييم سياسة البنك المركزي العراقي للحد من الضغوط التضخمية للمدة من ١٩٩٠-٢٠٢٢.

الدراسات السابقة

١. اهتمت دراسة (Helena G. Keefe, ٢٠٢٠) بالكشف عن دور سعر الصرف في السياسة النقدية وتأثير تقلبه على قدرة البنوك المركزية على كبح التضخم وصولاً إلى المستهدف من خلال أسعار الفائدة ضمن الاستقرار المخطط له. لذلك أظهرت الدراسة أن العديد من صناعات القرار يسعون إلى استهداف سعر الصرف كمؤشر على فعالية السياسة النقدية للحد من تأثير سعر الصرف على مفاصل الاقتصاد العام بشكل يرجح من الأهمية الإحصائية للعلاقة التي تهدف إلى البحث. في حين تناولت دراسة (الداغر والمعارض، ٢٠١٥) المنهج النظري لنظم سعر الصرف واتجهت إلى تحليل طبيعة نظام الصرف في العراق وتأطير السياسة من خلال المثبت الاسمي الواقعي وفقاً لحالة الاقتصاد العراقي، وخلصت الدراسة إلى تحقيق استقرار التضخم من خلال تقليص الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الفعلي، من خلال أداة الصرف الثابت في ظل الدور الكبير للاحتياطات الأجنبية. أظهرت دراسة (Nancy Muller Durán and Ignacio Perrotini Hernández, 2018) انتعاج البنك الفيدرالي للولايات المتحدة سياسة نقدية للسيطرة على التضخم كهدف للتغيرات في المعروض النقدي والقاعدة النقدية والاحتياطات الفيدرالية، بهدف تحقيق آثارها على واقع التضخم والنشاط الاستثماري. أجريت اختبارات قياسية للولايات المتحدة الأمريكية للفترة ١٩٩٠-٢٠١٧. وقد وجد أن هناك علاقة طويلة الأجل بين تغيرات المعروض النقدي في القاعدة النقدية والاحتياطات الفيدرالية مع التضخم. لذلك يبين البحث تأثير سعر الصرف على التضخم من خلال سياسة نقدية تهدف إلى الاستقرار في معدلات سعر الصرف للوصول إلى الهدف العام المتمثل في الاستقرار في معدلات التضخم، وسبر العلاقة المذكورة أعلاه، واختبار فرضية البحث وقياس العلاقة السببية بين التضخم وسعر الصرف واتجاهه.

الإطار المفاهيمي

١-١ **تضخم** يعرف التضخم بأنه عملية مستمرة في ارتفاع المستوى العام للأسعار أو ما يعادل انخفاضاً مستمراً في قيمة النقود، حيث يشير هذا التعريف إلى طبيعة التضخم ووصفه العام (Fricsh, ١٩٩٠, p. ١٠)، فيما يشير تعريف فريدمان إلى أن التضخم دائماً وفي كل مكان ظاهرة نقدية، ولا يمكن انتاجه الا من خلال زيادة أسرع وأكبر في كمية المعروض النقدي منه في الإنتاج (Friedman, 1970, p. 24)، لذلك فإن التضخم هو الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار الناتج عن ارتفاع معدل النمو في عرض النقود، وهو المتغير المحدد لارتفاع الأسعار، لذلك يعد التضخم ظاهرة نقدية، (خليل، سامي، ١٩٩٤، ص ١٥٠٢). ويترتب على ما سبق ينبغي على البنك المركزي عندما يزيد مبالغ كبيرة من المال، الحفاظ على قيمة النقود واستقرار الأسعار، من خلال التزام البنك المركزي برقابة صارمة على المعروض النقدي (Mankiw, 2008, p. 268). وتعرض التجربة الحديثة للتضخم في الولايات المتحدة سبعينيات القرن المنصرم الآثار العميقة التي حدثت من الاستثمار بالشكل الذي أدى إلى أن تكون سرعة الناتج والعمالة أقل مما كانت عليه في ظل الاستقرار، كما أن مستوى الأسعار يجب أن يكون مستقراً ليحول دون إعادة توزيع الدخل والثروة التي تحدث في ظل التضخم (مايكل ايدجمان، ١٩٩٩، ص ٣٢، صفحة).

٢ استهداف التضخم

تخطط سياسات البنك المركزي وفقاً لفرض الأسعار والأجور للزجة على المدى القصير، إلى اتباع سياسة تهدف إلى جذب معدلات التضخم للحد من التأثير السلبي لتقلبات الأسعار على فعالية السياسة النقدية في استهدافها بلوغ الاستقرار في نمو الناتج ونمو الأسعار لذا يجب توجيه السياسة لإدارة التوقعات التضخمية والسيطرة على تقلبات الأسعار والناتج ضمن مستوييهما المقبولين (Kamati, Reinhold, 2014) لذلك يهدف البحث إلى دراسة تصميم سعر الصرف الثابت لاستهداف التضخم، واختبار تلك العلاقة فيما بين المتغيرين ومدى أهمية القرار الاقتصادي لاستخدام نظام الصرف الثابت في السياسة النقدية الحديثة في العراق للوصول إلى تضخم منخفض ومستقر كهدف استراتيجي لتحقيق استقرار البيئة الاقتصادية المناسبة لتحفيز النمو والاستثمار.

٣ قناة سعر الصرف الثابت

تبلغ السياسة النقدية هدفها في الوصول إلى سعر الصرف الثابت من خلال رسم حد معين لتذبذب سعر الصرف بين الحدين الأعلى والأدنى يسمى مدى الربح. بافتراض أن القيمة الرسمية التي حددها البنك المركزي الأوروبي مثلاً، مقابل الدولار هي ١ دولار = ١ يورو، فإن نطاق الربح

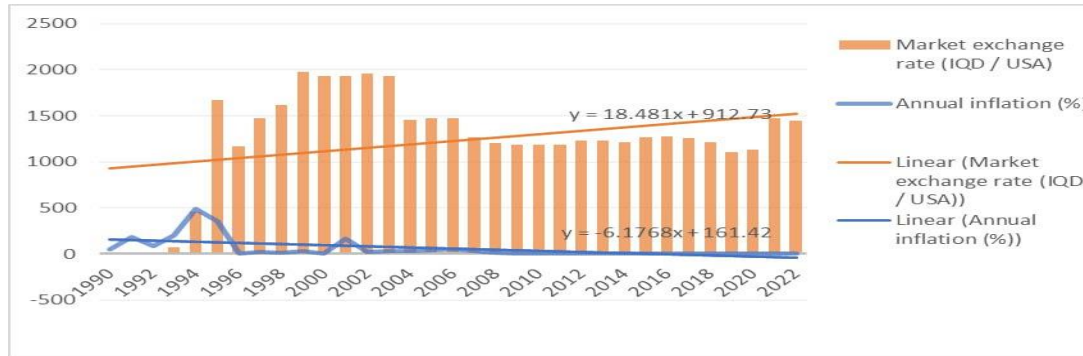
سيكون، على سبيل المثال، ١٠٪ صعودا أو هبوطا في كلا الاتجاهين لقيمة سعر الصرف الرسمي (١.١، ٠.٩). إذا انخفض الدولار إلى ما دون الحد الأدنى ١ = ٠.٩، فسوف يتبع البنك المركزي سياسة انكماشية عن طريق شراء الدولار مقابل اليورو للوصول إلى السعر المركزي. والعكس صحيح في حالة ارتفاع الدولار، مما يؤدي إلى سياسة نقدية توسعية. اعتمادا على حقيقة أن الدولار يشكل احتياطات أجنبية تحتفظ بها دول الربط، وليس الولايات المتحدة، البلد المصدر للدولار. لذلك سترتفع احتياطات النقد الأجنبي بالدولار إذا اتبع البنك المركزي الأوروبي سياسة توسعية، حيث أن شراء الدولار مقابل اليورو سيزيده كاحتياطي أجنبي في الاقتصاد الوطني. ويحدث العكس إذا تم اتباع سياسة انكماشية. سينخفض الاحتياطي وسينخفض المعروض النقدي (Mordechai. E. kreinin, 2010, p278).

١-٤ سعر الصرف مرساة للسياسة النقدية وفقا لمبدأ تايلور، يجب أن تلجأ السياسة النقدية إلى أسعار فائدة مرنة ثابتة اسميا للوصول إلى هدف التضخم، بمعنى آخر من خلال تحليل تايلور لفجوات الناتج والتضخم، يجب على البنك رفع سعر الفائدة عند ارتفاع التضخم فوق الهدف أو يكون الناتج فوق مستواه المحتمل أو العكس، لذا فإن الربط بين القطاع الحقيقي والقطاع النقدي هو أحد الافتراضات الأساسية لصياغة السياسة النقدية وتحقيق أهدافها في هذا السياق. إلا أن آلية انتقال أثر السياسة النقدية في الاقتصاد العراقي تتسم بعدم الربط بين القطاعين الحقيقي والنقدي، مما يحد من دور الفائدة الثابتة اسميا، الأمر الذي دعا البنك المركزي العراقي إلى اتخاذ سعر الصرف الثابت على أنه ثابت اسميا، ومحاولة الوصول إليه من خلال إدارة وتنظيم تدفقات نافذة العملة الأجنبية (٢٠١٧ AL-Daghir, ص ٤). بناء على اقتراح تايلور في نموذج الخاضع للسلطة النقدية بأنه يمكن استبدال الفائدة اسميا بسعر الصرف وفقا لطبيعة وهيكل الاقتصاد واتجاه آلية انتقال السياسة النقدية بحسب الاقتصاد المعني (Jagdish Handa, ٢٠٠٨, ١٥٤).

٢- الإطار العملي: خرج التضخم في العراق من مسارين، أحدهما حقيقي يتمثل في اختلال هيكل العرض الحقيقي والثاني النقدي المتمثل بتبعية الدينار للإنفاق الحكومي وهو متغير داخلي في واقع السياسة النقدية للبنك المركزي العراقي، إذ يحكم الاقتصاد الهشاشة وانخفاض استثمارات القطاع الخاص، مما حد من فعالية السلطة النقدية نحو تحقيق أهدافها وتقليل قدرتها على التحكم في عرض النقود لتحقيق توازن نقدي من خلال سعر الفائدة. لذلك يعتبر سعر الصرف مثبتا اسميا واقعا لتحقيق هدف استقرار التضخم، حيث انتقلت سلطة النقد من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠٢١ نحو سياسة نقدية تهدف إلى استقرار الأسعار، من خلال امتصاص الأثر التوسعي للعملة المحلية أو إحياء الأثر الانكماشى لحركة النقد الأجنبي والمحلي في إطار استهداف استقرار سعر الصرف الذي اعتمد ميثاقا اسميا بديلا لسعر الفائدة لملاءمته آلية انتقال أثر السياسة النقدية في العراق والتي تنتقل من سعر الصرف إلى مستوى السعر بما في ذلك تثبيت القيمة الحقيقية للدينار، لذا يستند البنك المركزي إلى ميكانيكية نافذة العملة لضبط حركة مشترياته الخارجية والمحلية. العملة وفقا لتقليص الفجوة بين التضخم المستهدف والتضخم الفعلي للوصول إلى مستويات سعر الصرف اليومي كهدف تشغيلي، حيث ينتقل تأثير السعر إلى مكونات الطلب الكلي من خلال قناة التوقعات التضخمية. ويتطلب وصول التضخم الفعلي إلى مستوى يعادل سعر الصرف الحقيقي زيادة في سعر الصرف الاسمي. يتطلب الاستقرار رفع سعر الصرف الاسمي بنسبة مئوية تحد من ارتفاع معدلات التضخم عن مستواه المستهدف، مما يضمن استقرار قيمة العملة المحلية، فكلما زاد التضخم، كلما كان يجب رفع قيمة العملة لتجنب التقلبات في الدخل الحقيقي والتقلبات في الطلب الكلي. ولدى ملاحظة بيانات الجدول (٦) نجد أن التضخم كان جامحا في مدة التسعينيات من القرن المنفرط بسبب العقوبات الاقتصادية آنذاك التي كان لها التأثير الكبير في انخفاض الإيرادات النفطية واستمرار لجوء الدولة إلى التمويل بالعجز مما زاد من تيار النقود أمام الانخفاض الحاد في مرونة القطاع الإنتاجي بفعل الحصار الاقتصادي، مما زاد من الفجوة بين القطاع الحقيقي والقطاع النقدي نما اثرها مركب التضخم بشكل مفرط لدرجة انعدام تأثير الأدوات النقدية التي لم يكن لها حضور في المعالجة وبعد العام ٢٠٠٤ وما شهدته الإيرادات النفطية من ارتفاع متزايد استمر معها التضخم ليعاود تأثيراته على مستويات الدخل الحقيقي، فقد مارس البنك المركزي صلاحياته القانونية في مواجهة التضخم والحفاظ على استقرار قيمة العملة الوطنية عبر استهداف التضخم من خلال اتباع نظام الصرف الثابت المدار من خلال آلية تعقيم توسع الدينار والتحكم به عبر نافذة العملة لشراء وبيع الاحتياطات الأجنبية لبلوغ إلى سعر الصرف الرسمي المستهدف من قبل البنك المركزي، وبالفعل فعند ملاحظة الشكل (١) نجد أن اتجاه سعر الصرف لاسيما بعد العام ٢٠٠٨ وحتى عام ٢٠٢٢ قد اتخذ ميلا سالباً يعبر عن فاعلية أداة الصرف الثابت في رفع سعر صرف الدينار العراقي تجاه الدولار وانخفاض مستويات الصرف الفعلي ومنه انخفاض مستويات التضخم في الأعوام الأخيرة للمرتبة العشرية. فبعد استقرار الصادرات النفطية خلال السنوات من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٢ - باستثناء عام ٢٠٠٩، الذي شهد الأزمة العالمية وخلق أسعار النفط، يلاحظ بوضوح تصاعد التراكم الذي حققته أسعار النفط الخام والدعم الذي قدمته لرصيد البنك من الاحتياطات الأجنبية التي استخدمت كأداة لرفع قيمة للدينار العراقي والقوة الشرائية وللحد من التضخم، فقد بلغ مستوى التضخم

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٥) الجزء (٢) تشرين الاول لعام ٢٠٢٤

عام ٢٠٠٩ ٨.٣٪ ليستمر بالانخفاض عام ٢٠١٠ الى ٢.٥٪ ليستمر بالتقلب نحو الانخفاض حتى عام ٢٠١٦ الذي وصل فيه المنازل العشرية حتى عام ٢٠٢٢ الذي شهد قرار رفع سعر صرف الدولار مقابل الدينار، مما عزز من التضخم الذي وصل إلى ٥.٩٪. شكل (١) التضخم وأسعار الصرف الرسمية والفعلية



المصدر: إعداد الباحث

التحليل القياسي ولقياس أثر سياسة استهداف التضخم عبر الصرف الثابت، اتجه البحث الى استخدام تقنية التكامل المشترك للعلاقة السببية بين المتغيرين، اذ يتم استخدام طريقة المربعات الصغرى لتقدير معادلة الانحدار بين التضخم وسعر الصرف الفعلي والحصول على الباقي ومن ثم اختبار السكون، الذي يفترض سكون السلاسل بنفس درجة التكامل، نموذج الانحدار الذاتي للتباطؤ الموزع ARDL، لذلك سيكون هذا الأسلوب الإحصائي هو الأفضل حيث أن لديه القدرة على قياس العلاقة بين سعر الصرف والتضخم ولأنه يوضح العلاقة بينهما إلى المستويات طويلة الأجل وقصيرة الأجل، يحدد اتجاه السببية بينهما، ويظهر القيم البطيئة لمعدلات التضخم التي تعكس قدرة الهيئة على تحقيق هدفها على المدى المتوسط والقصير. تم استخراج قيم التضخم المتأخرة والمتباينة في معاملاتهم من خلال تقنية التكامل المشترك لتقدير العلاقة بين سعر الصرف المثبت الاسمي وهدف التضخم المستقر والمنخفض.

١. **التضخم INF**: معدل التغير السنوي في المستوى العام للأسعار، وهو هدف السياسة النقدية. وإحصائيا هو المتغير التابع
٢. **سعر الصرف EX**: هو متغير أداة السياسة النقدية في كبح معدلات التضخم، حيث يتم ترشيحه كمتغير تفسيري ثان في نموذج قاعدة السياسة النقدية وقد يكون بديلا عن الفائدة في آلية التحويل النقدي.

١ **تقدير نموذج التكامل المشترك للمتغيرات (سعر الصرف والتضخم)** يحدد البنك المركزي سعر الصرف الاسمي وفقا لمعدلات التضخم من خلال إجراءات السياسة النقدية، لذلك سيتم استكشاف هذه العلاقة وتقدير علاقة الانحدار (سعر الصرف والتضخم) للتحقق من دور سعر الصرف في تحقيق العلاقة التكاملية في ظل استهداف التضخم، وذلك على النحو التالي:

$$INF = b_0 + (b_1 EX T - 1) + \sum_{j=1}^m \Delta(INF)_{t-j} + \sum_{i=1}^U \Delta(EX)_{t-i}$$

حيث INF. مستوى التضخم، b_0 الحد الثابت i فترات تباطؤ التضخم وسعر الصرف، Δ الفرق الأول
اختبار تكامل المتغيرين: أظهرت نتائج الاختبارات الإحصائية أن سلسلة سعر الصرف مستقرة في الفرق الأول وعند الحد الثابت، بينما يكون التضخم مستقرا عند المستوى وكما هو موضح في الجدول الآتي: جدول رقم (١) نموذج التكامل المشترك لسعر الصرف والتضخم

Null Hypothesis: D(EX,2) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 9 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
Prob.	t-Statistic			
0.0733	-2.739748	Augmented Dickey-Fuller test statistic		
	-3.542097		1% level	Test critical values:
	-2.910019		5% level	
	-2.592645		10% level	

MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Null Hypothesis: INF has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
Prob.	t-Statistic			
0.0670	-2.782870	Augmented Dickey-Fuller test statistic		
	-3.548208		1% level	Test critical values:
	-2.912631		5% level	
	-2.594027		10% level	
MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews) يتضح من مخرجات برنامج EViews أن قيمة t الأولى أكبر من القيمة أدناه ٣.٥ - ٣.٦ - لذلك نقبل الفرضية الصفرية بأن المتغير ثابت عند مستوى معنوي ١٪.

اختبار **Correlogram** الارتباط للنموذج (EX, INF): بعد إجراء اختبار **Correlogram**، وجد من خلال الرسم البياني استقرار واستقرار التضخم عند الفرق الأول، وسعر الصرف عند المستوى، كما هو موضح في الشكل التالي: التضخم، اختبار معامل ارتباط الصرف

Date: 04/09/24 Time: 17:07 Sample (adjusted): 2 33 Included observations: 32 after adjustments					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.098	-0.098	0.3388	0.561	
2	0.064	0.055	0.4860	0.784	
3	0.055	0.067	0.5996	0.897	
4	0.211	0.223	2.3308	0.675	
5	-0.024	0.014	2.3548	0.798	
6	-0.035	-0.070	2.4067	0.879	
7	-0.039	-0.088	2.4740	0.929	
8	0.051	-0.003	2.5900	0.957	
9	-0.251	-0.245	5.5720	0.782	
10	-0.086	-0.129	5.9411	0.820	
11	0.030	0.060	5.9883	0.874	
12	-0.088	-0.040	6.4071	0.894	
13	-0.058	0.047	6.5988	0.922	
14	-0.049	0.007	6.7417	0.944	
15	0.014	-0.013	6.7539	0.964	
16	-0.021	-0.026	6.7837	0.977	

Date: 04/09/24 Time: 17:05 Sample: 1 33 Included observations: 32					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.626	0.626	13.737	0.000	
2	0.279	-0.185	16.559	0.000	
3	0.189	0.166	17.897	0.000	
4	0.103	-0.106	18.311	0.001	
5	0.010	-0.017	18.316	0.003	
6	0.087	0.185	18.635	0.005	
7	0.135	-0.029	19.426	0.007	
8	0.038	-0.088	19.491	0.012	
9	-0.012	0.018	19.498	0.021	
10	0.036	0.051	19.562	0.034	
11	0.002	-0.064	19.562	0.052	
12	0.005	0.091	19.564	0.076	
13	-0.037	-0.194	19.643	0.104	
14	-0.072	0.048	19.960	0.131	
15	-0.091	-0.032	20.493	0.154	
16	-0.110	-0.079	21.314	0.167	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews)

نتائج اختبار الحدود: وصلت معلمة الاختبار F-statistic إلى ١٤٦٧.٢٠٠، وهي أكبر من قيمتها الحرجة المقدرة بواسطة (Pesaran et al). ٢٠٠١ عند الحد الأعلى ٦.٣٦، ما يشير إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، أي وجود توازن طويل الأمد عند مستوى المعنوية ١٪. كما في الجدول رقم (٢)، إذ ينتقل التصحيح التوازني من المتغيرات التفسيرية إلى المتغيرات التابعة. جدول (٢) اختبار الحدود بين سعر

الصرف والتضخم ١٩٩٠-2022

ARDL Bounds Test		
Sample: 1990 2022		
Included observations: 71		
Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
F-statistic		Result
1467.200	K= 2	Reject HO
Critical Value Bounds		
I0 Bound	I1 Bound	Significance
3.45	4.22	10%
3.66	4.33	5%
4.41	5.44	2.5%
5.15	6.36	1%

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٥) الجزء (٢) تشرين الاول لعام ٢٠٢٤

R-squared	0.793342	Mean dependent var	-8.085643
Adjusted R-squared	0.793324	S.D. dependent var	75.05985
S.E. of regression	4.765643	Akaike info criterion	6.341341
Sum squared resid	241.3045	Schwarz criterion	6.977665
Log likelihood	-59.66709	Hannan-Quinn criter.	6.365786
F-statistic	705.2514	Durbin-Watson stat	2.110290
Prob(F-statistic)	0.000004		

المصدر: إعداد الباحث على أساس (١٣ EViews)

جدول (٣) اختبار التكامل المشترك RDL ونموذج الامد الطويل بين سعر الصرف والتضخم ١٩٩٠-٢٠٢٢

RDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: INF				
Selected Model: ARDL (5, 0, 4)				
Sample: 1990 2022				
Included observations: 71				
Cointegrating Form				
Variables	Coefficient	Std. error	t-stat	Prob
D(INF (-1))	1.108087	0.044409	31.511340	0.0000
D(INF (-2))	1.053269	0.027256	37.411254	0.0000
D(INF(-3))	0.437449	0.077493	30.243241	0.0000
D(INF(-4))	0.467231	0.023429	32.754228	0.0000
D(EX)	0.610988	0.105554	5.973598	0.0001
D(EX (-1))	-0.793922	0.087688	-10.919573	0.0000
D(EX (-2))	1.2887536	0.070332	19.186008	0.0000
D(EXP(-3))	-0.7854355	0.053248	-18.386647	0.0000
CointEq(-1)	-2.7555498	0.055146	-58.318488	0.0004
Cointeq = INF - (0.0004* -0.159088*EX + 1.46576)				
Long Run Coefficients				
EXGAP	-0.159088	0.012523	-12.703373	0.0000
C	1.46576	0.419500	3.277793	0.0099

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews) مخرجات التكامل المشترك لسعر الصرف والتضخم للفترة ١٩٩٠-٢٠٢٢: بعد صياغة علاقة تكامل طويلة الأمد في النموذج القياسي، فقد أمكن تشخيص مقدرات قصيرة وطويلة الأجل لمعاملات النموذج ومعلمة حد تصحيح الخطأ ECT:

أ- التحليل طويل الامد: تضمن النقاط الثلاث الآتية:

(١) تشير مخرجات الانحدار إلى وجود تكامل طويل الأمد مع اتجاه من المتغير المستقل إلى المتغير التابع بناء على معلمة التكامل (ECT)، حيث جاءت بإشارة سالبة وذات معنوية عالية بلغت (-٢.٧٥٥٥٤٩٨) لمستوى معنوي (٠.٠٠٠٠٤ Prob).

(٢) أظهرت مخرجات الانحدار وجود علاقة تكاملية طويلة الأمد بين التضخم وسعر الصرف

$$\text{Cointeq} = \text{INF} - (-0.0004 * -0.159088 * \text{EX} + 1.46576)$$

(٣) وفقاً لمعنوية (٠.٠٠٠٠٤) لذلك ترفض H_0 وتقبل H_1 .

ب- التحليل قصير الامد: توافر على النقاط الأربع الآتية:

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٥) الجزء (٢) تشرين الاول لعام ٢٠٢٤

(١) تم تشخيص العلاقة بين التضخم وتباطؤاته لأربع فترات $(-4) (-3) (-2) (-1) (INF)$ ، حيث أشارت مخرجات البرنامج إلى أن هذه العلاقة كانت موجبة بناء على القوة المعنوية لمستوى دلالة معلمات تقدير التضخم عند $(Prob \ 0.00000)$ (حيث رفضت فرضية العدم وقبلت الفرضية البديلة، أي وجود معنوية وأهمية للعلاقة). فيما تكشف الإشارة الموجبة للمعاملات المذكورة عن طبيعة العلاقة الإيجابية بين فجوة التضخم وتباطؤها على الأمد القصير من السنة، إذ يصل إلى $(1: 0.7)$ جزء ربع سنوي من السنة لغرض التصحيح للوصول إلى التوازن طويل الأمد مع تأخره الأول، ويقطع (1.053269) مع تأخره الثاني، ويقطع $(0.45: 1)$ الجزء الربعي من العام مع تأخره الثالث، بينما يستغرق $(1: 0.50)$ جزء من السنة للوصول إلى توازنه طويل المدى مع التأخر الرابع. وهذا ينطبق مع المحتوى النظري من حيث أن التضخم يعتمد بظهور قيمه الحاضرة على قيمه في الفترات الزمنية السابقة. كونها ذات طبيعة متباطئة، تماماً مثل العديد من الظواهر الاجتماعية والاقتصادية.

(٢) يظهر الجدول وجود علاقة انحدار قصيرة الأمد من التضخم إلى سعر الصرف المحلي، لأن مستوى الفرق الأول لسعر الصرف وقع ضمن احتمالية كبيرة (0.00001) وصل فيها معامل التضخم إلى (0.654235) وبإشارة إيجابية لبيان التأثير الإيجابي لسعر الصرف على المستوى العام للأسعار (التضخم)، حيث يتضح أن تأثير زيادة وحدة واحدة من سعر الصرف سيؤدي إلى ارتفاع تكاليف الواردات من السلع وهو ما ينعكس على الأسعار المحلية بشكل يتطلب 0.610988% من العام للوصول إلى التوازن طويل الأمد.

(٣) يتبلور الأثر السلبي لفاعلية سياسة البنك المركزي في معدلات التضخم لتحقيق الاستقرار السعري، ومنه يوضح الفارق الأول والثاني للتباطؤ الأول والثالث لسعر الصرف المحلي تأثير (سلبي) على التضخم يتطلب 0.793922% من العام للوصول إلى توازن طويل الأمد. حيث تدعم سلبية العلاقة المذكورة قوة سعر الصرف في التقليل من تقلبات التضخم، فكلما ارتفع سعر صرف الدينار، زادت قدرة الاستهداف على امتصاص تقلبات التضخم من خلال التأثير في تفاعل العرض والطلب على الدولار؛ حيث يتسق ذلك مع النظرية الاقتصادية وواقع إجراءات البنك المركزي عبر سياسته لاستهداف التضخم بجعل العلاقة ذات تأثير عكسي في الواقع الاقتصادي الكلي لأن الإجراءات المذكورة تعتمد على سعر الصرف كاجبا سعريا، فكلما زاد التضخم الفعلي فوق المستهدف كلما تطلب من نظام الاستهداف ضبط سعر الصرف بتخفيض الطلب على الدولار بنسبة زيادة مبيعات نافذة الدولار وتخفيض الصرف الفعلي عند الهدف والعكس صحيح.

(٤) تظهر معلمة التصحيح السنوي لعلاقة التضخم السنوي بسعر الصرف العلاقة طويلة الأمد بين المتغيرين المذكورين بقيمة سالبة $(\lambda = 2.7555498)$ مما يعزز الطبيعة السلبية للعلاقة بين التضخم وتخفيض سعر الصرف ويؤكد اعتماد التضخم على فاعلية السياسة النقدية وإجراءات البنك المركزي تجاه التضخم المنخفض والمستقر. اختبار **LM** للارتباط التسلسلي Breusch-Godfrey لسعر الصرف والتضخم في العراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٢٢ للتأكد من عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي في النموذج القياسي، تم اجراء اختبار Breusch-Godfrey وكانت النتائج كما في الجدول (٤) إذ اشارت إلى عدم وجود مشكلة تذكر لأن قيمة f وصلت إلى 0.16003 بقيمة $p \ 0.9555$ تتجاوز مستوى 0.05 وبالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط خطي للأخطاء. إنها ملاحظة قيمة R -squared، والتي وصلت إلى 0.8132 إلى 0.11033 بقيمة p تبلغ 0.8132 ، وتتجاوز مستوى 0.05 ، وبالتالي لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود ارتباط خطي للأخطاء.

جدول (٤) اختبار Breusch-Godfrey لسعر الصرف والتضخم في العراق ١٩٩٠-٢٠٢٢

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
0.9555	Prob. F (5,6)	0.16003	F-statistic
0.8132	Prob. Chi-Square (5)	2.11033	Obs*R-squared

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews)

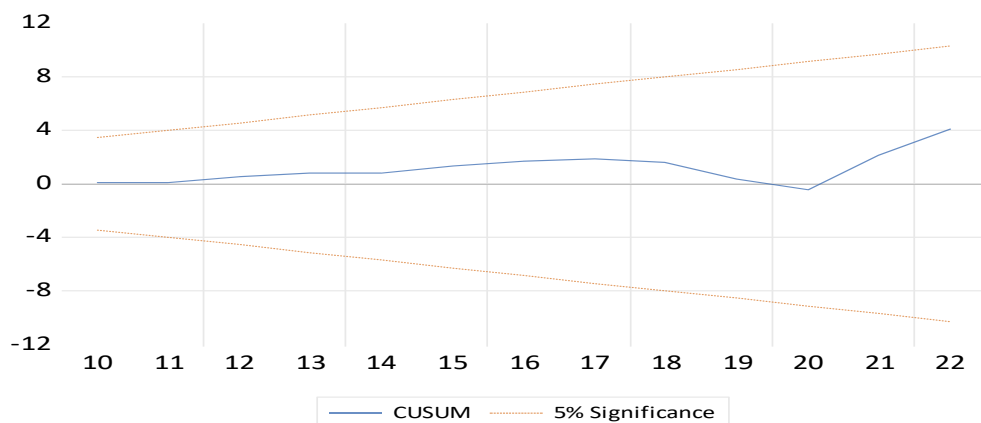
اختبار عدم استقرار تجانس التباين: اختبار ARCH لسعر الصرف والتضخم في العراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٢٢ للتأكد من خلو النموذج من مشكلة عدم استقرار تجانس التباين اجري اختبار ARCH وتبين عدم وجود المشكلة المذكورة فقد اشارت نتائج الجدول (٤) إلى أن قيمة F وصلت إلى ٠.٠٢٢٣٤٥ مع درجة احتمال ٠.٩٠١٢٧ تجاوز مستوى ٠.٠٠٥. وكذلك من ملاحظة قيمة R -squared ، والتي بلغت ٠.٢٤٥٣١٤ بقيمة p ٠.٠٣٣١٦٠ ، تتجاوز مستوى الأهمية ٠.٠٠٥ ، وبالتالي لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تنص على أن النموذج خال من مشكلة عدم استقرار تجانس التباين.

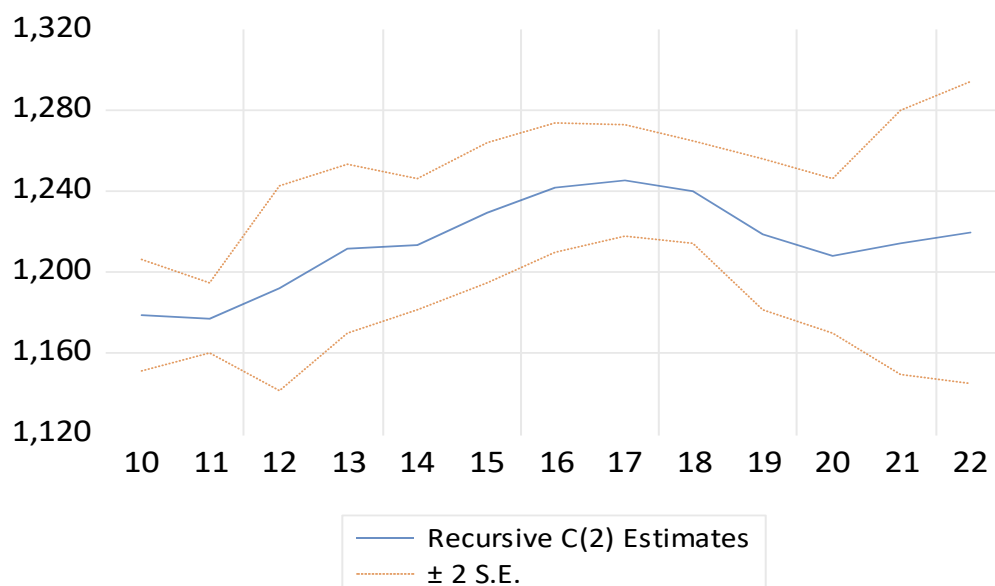
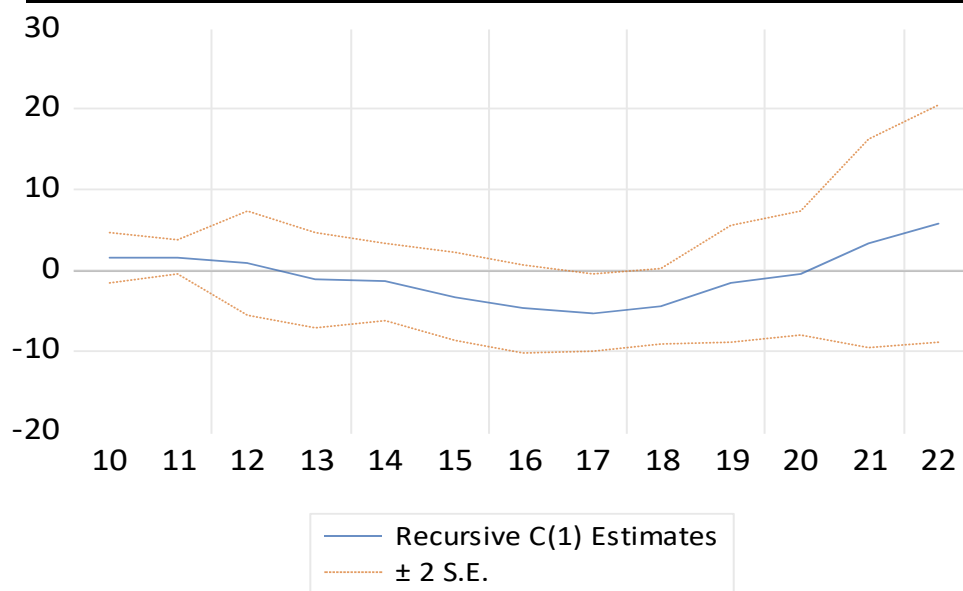
جدول رقم (٥): اختبار ARCH لسعر الصرف والتضخم في العراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٢٢

Heteroskedasticity ARCH Test			
0.90127	Prob. F (5,12)	0.022345	F-statistic
0.90127	Prob. Chi-Square (5)	0.245314	Obs*R-squared

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews)

اختبار CUMSUM لاستقرار نموذج سعر الصرف والتضخم في العراق للمدة ٢٠٠٨-٢٠٢٢ توضح صيغة التوازن التكاملي طويل الامد بين سعر الصرف والتضخم قدرة النموذج القياسي على تشخيص الاستقرار بين المتغيرين منذ عام ٢٠٠٨ بعد أن اتبعت سلطة النقد سياسة استهداف التضخم في ظل نظام سعر الصرف الثابت، ويمكن تلمس ذلك واضحا في الرسم الذي يظهر لسعر الصرف تأثيرا كبيرا على التضخم، اذ يتبلور هذا في انخفاض الانحراف المعياري لسعر الصرف مع اقترابنا من نهاية السلسلة في عام ٢٠٢٢. إلى أن يستعيد التضخم توازنه طويل الأجل بالتناسق مع سعر الصرف كلما حدثت صدمة قصيرة الأجل، ويتضح ذلك في تدني مستويات الانحراف المعياري واستقرارها كلما نتجه إلى نهاية الفترة. كما في الشكل التالي. لإثبات استقرار النموذج المقدر لعلاقة التوازن طويلة الامد، تم إجراء اختبار CUMSUM ضمن الحدود الحرجة عند مستوى دلالة إحصائية ٥٪ ، حيث يتم قبول الفرضية الصفرية، وهي استقرار معاملات النموذج وتستمر بطريقة توضح أن تجميع أخطاء المقدر مستقر. الشكل (٢) استجابة اندفاع Chulsky من سعر الصرف والتضخم في العراق للمدة ٢٠٠٨-٢٠٢٢





المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على (١٣ EViews)

الجدول (٦) التضخم وأسعار الصرف الرسمية والفعالية

Annual inflation%	Official exchange rate	Market exchange rate	Years
51.6	0.3108	4	1990
186.5	0.3108	10	1991
83.8	0.3108	21	1992
204.6	0.3108	74	1993
492.1	0.3108	458	1994
351.4	0.3108	1674	1995

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٥) الجزء (٢) تشرين الاول لعام ٢٠٢٤

15.4-	0.3108	1170	1996
23.1	0.3108	1471	1997
14.8	0.3108	1620	1998
٣٠/٢	0.3108	1972	1999
4.9	0.3108	1930	2000
164	0.3108	1929	2001
19.3	0.3108	1957	2002
33.6	1896	1930	2003
26.8	1453	1453	2004
37.1	1469	1472	2005
53.1	1467	1475	2006
30.8	1255	1267	2007
12.7	1193	1203	2008
8.3	1190	1182	2009
2.5	1190	1186	2010
5.6	1190	1184	2011
6.1	1190	1233	٢٠١٢
1.9	1190	1232	٢٠١٣
2.2	1190	1214	٢٠١٤
1.4	1190	1265	٢٠١٥
0.5	1190	1275	٢٠١٦
0.2	١١٩٠	١٢٥٨	2017
0.4	١١٩٠	١٢٠٩	2018
-0.2	١١٨٢	١١٠٦	2019
0.6	1243	١١٣٣	2020
6	١٤٥٠	١٤٧٤	2021
5.9	١٤٥٠	١٤٤٧	٢٠٢٢

المصدر: البنك المركزي العراقي - بغداد: المديرية العامة للإحصاء والبحوث النشرات الإحصائية للسنوات ٢٠٠٣-٢٠٢٢،

المصادر العربية

- ١- خليل، سامي، الاقتصاد الكلي، الكويت، وكالة الاهرام للتوزيع ١٩٩٤.
- ٢- الشمري، ناظم، النقود والبنوك، دار الكتب، للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٨.
- ٣- ايدجمان، مايكل، الاقتصاد الكلي النظرية والسياسة، المملكة العربية السعودية، دار المريخ للنشر ١٩٩٩.
- ٤- داغر، محمود محمد محمود ومعارض، حسين عطوان مهوس. ٢٠١٥. سعر صرف الدينار العراقي ما بين النظام الواقعي والنظام المعلن للمدة (٢٠٠٤-2004).
- (2012)مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، مج. ٢١، ع. ٨٤.
- ٥- البنك المركزي العراقي - بغداد: المديرية العامة للإحصاء والبحوث، النشرات الإحصائية للسنوات ٢٠٠٣-٢٠٢٢.

Sources and references :

1. Akli, Macroeconomics Theory and Policies, translated by Attia Mahdi Salman, reviewed by Abdel Moneim Al-Saied Ali, Baghdad, 1980.
2. Nancy Muller Durán and Ignacio Perrotini Hernández. (n.d.). Is there any relationship between the monetary base and. Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/1905/1356>
3. Al-Dagher, Mahmoud Muhammad and Hussein Atwan Mahoos Maaraj, the exchange rate of the Iraqi dinar between the real regime and the declared regime for the period (2004-2012), Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (21), Issue (84), 2015.
4. Fricsh, H. (1990). Theories of inflation. Cambridge: Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York.
5. Friedman, M. (1970), «The Counter-Revolution in Monetary Theory», Institute of Economic Affairs Occasional Paper, no. 33.
6. . Gujarati, Damodar. Econometrics by example, Macmillan Education UK, 2014, illustrated Edition.
7. Mankiw, G. (2008), Brief Principles of Macroeconomics, United States of America: South-Western, a part of Cengage Learning.
8. Central Bank of Iraq - "Annual Statistical Bulletin for the years 2003 to 2018, Baghdad: Directorate General of Statistics and Research.
9. Helena G. Keefe, Department of Economics, Fairfield University, “The impact of exchange rate volatility on inflation targeting monetary policy in emerging and advanced economies” wileyonlinelibrary.com/journal/infi.