

أثر تقلبات سعر صرف الدولار على الاحتياطيات الدولية الأجنبية

دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1990_2021

The impact of dollar exchange rate fluctuations on international foreign reserves
An econometric study of the case of Algeria during the period 1990_2021

حمزة كريكش¹، عماد غزالي²

¹ ط د، جامعة يحي فارس المدية ، kerikeche.hamza@univ-medea.dz

² أ د، جامعة يحي فارس المدية ، rezazi.imad@univ-medea.dz

القبول: 2023-10-01

الاستلام: 2023-07-02

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير التقلبات في سعر الصرف الحقيقي على إجمالي الاحتياطيات في الأجلين الطويل والقصير لحالة الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1990-2021)، وذلك بالاعتماد على أحد النماذج الديناميكية الغير خطية والمتمثل في نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبثثة الغير خطية (NARDL)، والذي يتيح قياس وتتبع الأثر المفروض لكل من الصدمات الموجبة والسالبة لأسعار الصرف إلى إجمالي الاحتياطيات الأجنبية من العملات الصعبة؛

كما توصلت الدراسة التطبيقية إلى إن إجمالي الاحتياطيات الأجنبية لا تستجيب للقيم الموجبة والسالبة لأسعار الصرف وذلك خلال السنتين الأولى والثانية، ومع نهاية السنة الثالثة يظهر بأن ارتفاع قيمة العملة المحلية من خلال انخفاض عدد الوحدات منها مقابل الدولار الأمريكي الواحد تؤدي إلى زيادة حجم الاحتياطيات الأجنبية في الأجل المتوسط والطويل، والحالة العكسية تؤدي إلى انخفاض الاحتياطيات. **كلمات مفتاحية:** سعر الصرف، الاحتياطيات الدولية، الإنحدار الذاتي للفجوات غير الخطية.

تصنيفات JEL: D510، O24، C13.

Abstract:

The study aims to examine the impact of fluctuations in the real exchange rate on total reserves in both the short and long terms in the case of the Algerian economy during the period (1990-2021). It uses a nonlinear dynamic model known as Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) models, which allows for measuring and tracking the effects of exchange rates on total foreign reserves.

The findings of the study indicate that total foreign reserves do not respond to positive and negative values of exchange rates during the first two years. However, by the end of the third year, it becomes apparent that an increase in the value of the domestic currency, achieved through a decrease in the number of units against the US dollar, leads to an increase in the size of foreign reserves in the medium and long terms. Conversely, the opposite situation results in a decline in reserves.

Keywords: Exchange Rate; International Reserves; NARDL.

JEL Classification Codes: D510, O24, C13.

المؤلف المراسل: حمزة كريكش، الإيميل: kerikeche.hamza@univ-medea.dz

1. مقدمة:

على الرغم من وجود مستويات غير مسبقة من الاحتياطيات في البلدان الناشئة، فخلال الأزمة المالية العالمية 2007-2009 شهدت انخفاضات كبيرة في قيم عُمَلاتهم، وهذا ما يسمى في الأدبيات الحديثة الخوف من خسارة الاحتياطيات.

وتواجه احتياطيات النقد الأجنبي قي ظل التحرير المالي مخاطر هائلة، حيث تعتبر العديد من الدول سعر الصرف وسيلة رئيسية للحفاظ على التوازن في المدفوعات الدولية، وتعتبر احتياطيات النقد الأجنبي ضرورة لفتح الاقتصاد ولعب دور حيوي في الحفاظ على استقرار الاقتصاد الكلي.

والاقتصاد الجزائري على غرار الاقتصادات العالمية تأثر بالتقلبات الحاصلة في أسعار صرف الدولار و الأورو، خاصة أن اقتصادها ريعي يعتمد بصورة مطلقة على عائدات الصادرات النفطية والتي تعتبر جد حساسة لتقلبات الدولار، قي حين أن وارداتها جد حساسة لتقلبات الأورو، الأمر الذي دفعنا إلى طرح

إشكالية الدراسة المتمثلة في: مدى تؤثر التقلبات في سعر الصرف الحقيقي على إجمالي الاحتياطات الدولية الأجنبية للجزائر في الأجلين الطويل والقصير خلال الفترة 1990-2021.

- فرضيات الدراسة:

وتتطلب الإجابة عن هذا التساؤل ارتكاز على الفرض الرئيس الذي دعمتها أغلب الدراسات الحديثة والتي أسست على وجود العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي واحتياطات الصرف الأجنبية للجزائر في الأجلين القصير والطويل.

- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة لتوصيف وقياس الآثار المحتملة للتقلبات في سعر الصرف الحقيقي على إجمالي الاحتياطات في الأجلين الطويل والقصير لحالة الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1990-2021)

- منهجية الدراسة:

تعتمد منهجية الدراسة على المنهج الوصفي للإلمام بالجوانب النظرية المتمثلة في عرض مختلف المفاهيم التي تتعلق بسعر الصرف واحتياطات الأجنبية، كما تم استخدام المنهج التحليلي لاختبار العلاقة بين سعر الصرف والاحتياطات الأجنبية، وذلك بالاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطة الغير خطية (NARDL).

2. الاطار المفاهيمي لمتغيري الدراسة

1.2 سعر الصرف:

سعر الصرف هو السعر الذي يتم بموجبه استبدال العملة المحلية بالعملة الأجنبية، كما يعرف على انه قيمة الوحدة من العملة الأجنبية مقومة بوحدات من العملة المحلية. بمعنى ثمن عملة بلد معين بدلالة عملة بلد آخر. (الغالي، 2011، صفحة 22) ويمكن تعريفه أيضا بأنه: عدد الوحدات من عملة تسمى عملة التسعير مقابل وحدة واحدة من عملة بلد آخر تسمى العملة الأساسية (مساعدية،

2019، صفحة 29)

2.2 صيغ سعر الصرف

تدخل اعتبارات عديدة في تحديد العلاقة بين عملة دولة معينة وعملات أخرى مما تكسب سعر

الصرف صيغا عديدة لكل منها مدلولها وبالتالي استعمالها الخاص. نذكرها كما يلي:

1.2.2 سعر الصرف الاسمي: وهو سعر الصرف السائد في تاريخ معين لمقدار العملات الأجنبية التي

يمكن الحصول عليها مقابل وحدة واحدة محلية، ويكون هذا السعر واضح في النشرات اليومية لدى البنوك

أو الأسواق المتعاملة في سوق الصرف وهو لا يعكس بالضرورة القوة الشرائية للحصول على مقدار السلع

والخدمات (الحسيني و العامري، 2017، صفحة 185).

2.2.2 سعر الصرف الحقيقي: يهتم سعر الصرف الحقيقي بتأثير التضخم على سعر الصرف الاسمي

بلد ما وذلك من خلال الصيغة التي تجمع الرقم القياسي لمستويات الأسعار في البلد المعني والرقم القياسي

لمستويات الأسعار في البلد المقارن. ويكمن التعبير عنه بالعلاقة التالية: $Tcr = E \times \frac{P^*}{P}$

حيث: Tcr : سعر الصرف الحقيقي؛ P : المستوى العام للأسعار في الاقتصاد المحلي؛

E : سعر الصرف الاسمي في الاقتصاد الأجنبي؛ P^* : المستوى العام للأسعار في الاقتصاد الأجنبي.

فسعر الصرف الحقيقي هو السعر النسبي للسلع المتبادلة إلى السلع غير المتبادلة ما يحدد من خلاله

عدد وحدات السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية وبالتالي هو يقيس القدرة على

المنافسة، هذه الأخيرة التي ترتبط بعلاقة عكسية بسعر الصرف الحقيقي، فكل زيادة في سعر الصرف

الحقيقي تؤدي إلى انخفاض في القدرة التنافسية للاقتصاد المحلي، وبالتالي زيادة الأرباح والإيرادات والعكس

صحيح (الزاوي، 2016، الصفحات 69 - 70).

3.2.2 سعر الصرف الفعلي: ونجد سعر الصرف الفعلي الاسمي والحقيقي.

4.2.2 سعر الصرف التوازني: هو السعر الذي تحدده قوى العرض والطلب عند تساوي القيمة المطلوبة

مع القيمة المعروضة في إحدى العملات في ظل غياب التدخل الرسمي من قبل السلطات النقدية وتمثل

نقطة التقاطع بين منحنى العرض والطلب قيمته التوازنية، ويمكن القول أن توازن سعر الصرف سوف

يتحدد وبشكل مستمر في أسواق الصرف الأجنبي (غربي، 2019، صفحة 09).

3.2 الاحتياطات الدولية:

تشير الاحتياطات الدولية لأي بلد إلى: الأصول الخارجية المتاحة تحت تصرف السلطات النقدية والخاضعة لسيطرتها لتلبية احتياجات تمويل ميزان المدفوعات، أو التدخل في أسواق الصرف للتأثير على سعر صرف العملة، أو غير ذلك من الأغراض ذات الصلة كالمحافظة على الثقة في العملة المحلية وتشكيل

أساس يستند إليه في الاقتراض الخارجي. (صندوق النقد الدولي، 2013، صفحة 10)

وتشمل الأصول الاحتياطية الذهب النقدي وحقوق السحب الخاصة ووضع الاحتياطي في صندوق النقد الدولي، وأصول احتياطية أخرى.

4.2 صيغ الاحتياطات الدولية: تنقسم الاحتياطات الدولية إلى أربعة صيغ أو أشكال نذكرها كما

يلي: (غريبي و ركي، 2016، الصفحات 12 - 13)

1.4.2 إجمالي الاحتياطات الدولية الاسمية: يعبر عن ما تملكه الدول من احتياطات دولية رسمية.

2.4.2 الاحتياطات الدولية الصافية: هي عبارة عن إجمالي الاحتياطات الدولية مطروحا منها

الالتزامات الأجنبية القصيرة الأجل، وهذا المؤشر مهم في المقارنات الدولية،

3.4.2 إجمالي الاحتياطات الدولية الحقيقية: وهي الاحتياطات الدولية الاسمية بالدولار الأمريكي

المكمشة بمؤشر أسعار الاستهلاك في الولايات المتحدة الأمريكية، والذي يعبر عن القدرة الشرائية الدولية لهذا المخزون، وتقوم البنوك بنشر هذه المؤشرات دوريا.

4.4.2 الاحتياطات الدولية الصافية الحقيقية: يعتبر أهم مؤشر يتعلق بما تملكه السلطات النقدية فعلا

من نقد أجنبي، والذي يعبر فعلا عن ملائتها، حيث تقوم بإزالة التغيرات السعرية عن مؤشر الاحتياطات الدولية الصافية.

3. عرض الدراسات السابقة

يستند البحث إلى مجموعة من الدراسات التي استهدفت تحليل أثر سعر الصرف الأجنبي على

الاحتياطات الدولية ، وفيما يلي الطرح المختصر لأهم الدراسات التجريبية والنتائج التي توصلت إليها.

1.3 دراسة Selim kayhan, Mehmet Sentruk, Tayfur Bayet سنة 2014 بعنوان:

Exchange Rate and foreign exchange reserves in Turkey: Nonlinear and frequency domain causality approach

استهدفت الدراسة تحليل العلاقة غير المتماثلة بين سعر الصرف الاسمي الحقيقي واحتياطات الصرف الأجنبي في البنك المركزي التركي خلال الفترة 01-2003 إلى 01-2014 باستخدام منهج السببية غير الخطية ومجال التردد، وخلصت الدراسة إلى وجود تكامل غير خطي بين سعر الصرف الحقيقي واحتياطات النقد الأجنبي للبنك المركزي، كما انه لا يوجد علاقة بين احتياطات الصرف الأجنبي وسعر الصرف الحقيقي والاسمي، في حين هناك علاقة سببية تمت من سعر الصرف الحقيقي والاسمي إلى احتياطات الصرف الأجنبي في تركيا حسب النتائج التجريبية لكل من هانسن -سيو في حين أشارت نتائج اختبار سببية غرانجر Granger غير الخطية لـ Dok – Panchenk 2006 إلى علاقة سببية من احتياطات الصرف الأجنبي إلى سعر الصرف الحقيقي والاسمي. (Bayet, Sentruk, & kayhan, 2014).

2.3 دراسة هاشم بار الحسيني، رياض رحيم العامري سنة 2017 بعنوان : سعر الصرف الأجنبي وأثره

على إدارة الاحتياطات الدولية: دراسة قياسية لعينة من الدول المختارة للمدة من 2003 إلى 2015، استهدفت الدراسة قياس علاقة الارتباط وأثر سعر الصرف الأجنبي الاسمي على إدارة الاحتياطات الدولية، ومن ثم بيان أي أنظمة سعر الصرف يكون لها علاقة ارتباط وأثر أكثر في المتغير التابع إدارة الاحتياطات الدولية، وقد توصلت الدراسة إلى أن أسعار الصرف العائمة في دول الأسواق المتقدمة والناهضة اقل وطئة في الضغط على إدارة وتراكم الاحتياطات الدولية من دول الأسواق النامية أي يكون لنظام سعر الصرف الثابت أو شبه العائم المدار أكثر ضغط في الاحتياطات الدولية من نظام سعر الصرف العائم، وهو يعود لطبيعة التدخل في دعم سعر الصرف (الحسيني و العامري، 2017).

3.3 دراسة Muhammad Tahir Khan بعنوان:

Exchange rate as a determinant of fluctuation in foreign Exchange Reserves :Evidence from economy of Pakistan

واستهدفت الدراسة تحليل علاقة سعر الصرف (الاسمي والحقيقي) بالاحتياطات الدولية في باكستان خلال الفترة 1983-2009 باستخدام منهجية التكامل المشترك **Co-integration** وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة تكامل متزامن في المدى البعيد بين المتغيرين إضافة إلى اتجاه العلاقة السببية من سعر الصرف الفعال (الاسمي والحقيقي) إلى الاحتياطات الدولية (Khan, 2013).

4. الاطار القياسي للدراسة : الطريقة والأدوات المعتمدة في الدراسة

1.4 متغيرات الدراسة ومصدر البيانات

يهدف الإحاطة بكل جوانب الإشكالية المطروحة تم الاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطة الغير خطية (NARDL) والذي يتيح قياس وتتبع الأثر المفروض لكل من الصدمات الموجبة والسالبة لأسعار الصرف إلى إجمالي الاحتياطات الأجنبية من العملات الصعبة بالأجلين القصير والطويل بالاعتماد على بيانات البنك الدولي، والجدول الموالي يقدم وصفا للمتغيرات المعتمدة في هذه الدراسة وكذا المصادر التي تم الحصول على البيانات منها:

الجدول رقم (01): متغيرات الدراسة

المتغير	النوع	الوصف
إجمالي الاحتياطات مطروحاً منها الذهب (RESR)	تابع	يشمل إجمالي الاحتياطات بدون الذهب حقوق السحب الخاصة، واحتياطات أعضاء صندوق النقد الدولي التي في حوزته، وحيازات النقد الأجنبي التي تحت سيطرة السلطات النقدية. يُستبعد من ذلك حيازات الذهب.
الرقم القياسي لسعر الصرف الفعلي الحقيقي (100 = 2010) (REXR)	مستقل رئيسي	سعر الصرف الفعلي الحقيقي هو سعر الصرف الفعلي الاسمي (مقياس لقيمة العملة مقابل المتوسط المرجح لعدد من العملات الأجنبية) مقسوماً على معامل انكماش أسعار أو مؤشر تكاليف.
أسعار البترول (PP)	مستقل	سعر برميل خام برنت بالدولار الأمريكي

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على قاعدة بيانات البنك الدولي

وعليه يمكن كتابة الصيغة الرياضية للنموذج المعتمد في هذه الدراسة على النحو التالي:

بعد إدخال اللوغاريتم على كل المتغيرات:

$d(LNREXR_t)$

حيث: (α) يمثل القاطع أو ثابت التقدير، (ρ) معامل تصحيح الخطأ وكل من $(\beta_1^+ LNREXR_{t-1}^+ + \beta_2^+ LNREXR_{t-1}^-)$ الصدمات الموجبة والسالبة في الأجل الطويل للمتغير المستقل الرئيسي في حين يمثل كل من $\sum_{j=0}^{r-1} (\pi_n^+ * \Delta LNREXR_{t-j}^+)$ و $\sum_{j=0}^{r-1} (\pi_n^- * \Delta LNREXR_{t-j}^-)$ الصدمات الموجبة والسالبة في الأجل القصير للمتغير المستقل الرئيسي و $(j; 1.....n)$ درجة تأخير النموذج و $(t : 1.....T)$ يمثل الزمن، و μ_t تمثل حد الخطأ العشوائي والذي يعتبر تشويشا أيضا.

2.4 النتائج والمناقشة

1.2.4 الاختبارات التشخيصية للنموذج:

1.1.2.4 نتائج دراسة الاستقرارية: تكون السلاسل الزمنية مستقرة إذا لم تحتوي على جذر أحادي (unit root)، ومن أبرز الاختبارات المعتمدة لاكتشاف وجود جذر الوحدة في الأدبيات التطبيقية، يبرز اختبار (Pp – Philips and Perron) وذلك في النماذج الثلاث للاختبار (في وجود ثابت، ثابت واتجاه عام، عدم وجود ثابت واتجاه عام) ويرتكز الاختبار على الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0 \dots\dots\dots \text{السلسلة غير مستقرة (وجود جذر الوحدة).} \\ H_1 \dots\dots\dots \text{السلسلة مستقرة (عدم وجود جذر أحادي).} \end{cases}$$

بالنظر إلى الملحق رقم واحد فيظهر أن متغيرات إجمالي الاحتياطات الأجنبية (RESR)، أسعار الصرف الحقيقية (REXR) وأسعار النفط غير مستقرة عند المستوى بناء على نتائج اختبار (P-P) وذلك في النماذج الثلاثة لهذا الاختبار على اعتبار أن القيم الإحصائية لـ: (STUDENT) لهذا الاختبار وفي نماذجه الثلاثة (في عدم وجود، وجود قاطع، وجود قاطع واتجاه عام) أقل تماما من القيم الجدولية المقابلة لها عند مستوى دلالة يساوي أو يقل عن (5%)، وللحصول على سلاسل زمنية مستقرة وجب إجراء الفروقات من الدرجة الأولى وإعادة الاختبار مرة ثانية.

بعد إجراء الفروقات الأولى وإعادة الاختبار مرة ثانية كما هو موضح في الملحق رقم واحد يظهر أن السلاسل الزمنية لمتغيري الفروقات الأولى لكل من أسعار الصرف الحقيقية وأسعار البترول مستقرة في النماذج الثلاث (عدم وجود قاطع، وجود قاطع، عدم وجود قاطع واتجاه عام) لاختبار (P-P)، حيث أن القيم الاحتمالية لإحصائية (STUDENT) في نماذجه الثلاث بالنسبة للمتغيرين سالف الذكر ظهرت أقل تماما من القيمة الحرجة (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية البديلة لاختبار (P-P) والتي تنص على أن متغيري الفروقات الأولى لأسعار الصرف الحقيقية وأسعار البترول متكاملة عند الدرجة الأولى.

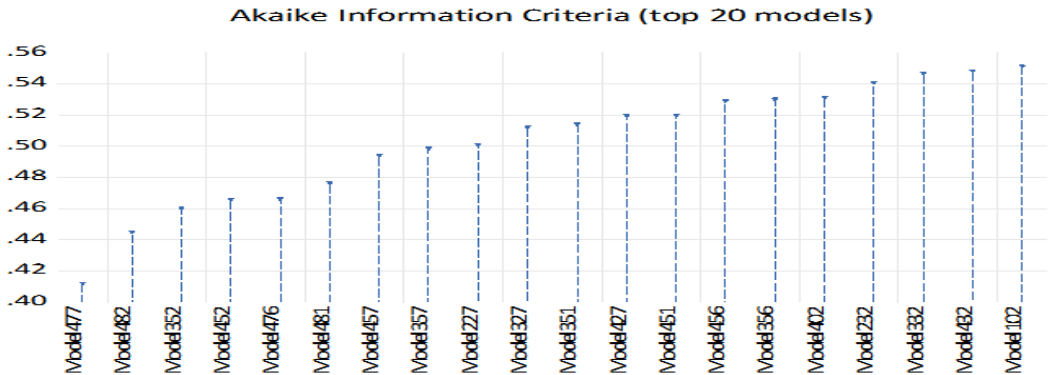
بالنسبة لمتغير إجمالي الاحتياطات الأجنبية فقد بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (PP) في النموذجين الأول والثالث على الترتيب ($T_{STAT} = -2.03; -2.07$) وهي أقل تماما بالقيم المطلقة من القيم الجدولية المقابلة لها عند مستوى دلالة يقل أو يساوي (5%)، على اعتبار أن القيم الاحتمالية لهذه الإحصاءات على الترتيب بلغت (0.27; 0.54) وهي أكبر تماما من القيمة الحرجة (0.05)، في المقابل فإن نتائج الاختبار في النموذج الثاني أظهرت استقرار هذا المتغير عند الفرق الأول حيث أن القيمة الاحتمالية لإحصائية (STUDENT) بالنسبة لهذا النموذج بلغت (0.03) وهي أقل من القيمة الحرجة (0.05)، وبشكل عام يمكننا قبول فرضية العدم لاختبار (PP) والتي تنص على أن هذا المتغير غير متكامل عند الفرق الأول.

بناء على نتائج اختبارات الاستقرار والتي أظهرت أن كل متغيرات الدراسة متكاملة عند الفرق الأول (I0) الأمر الذي يتيح إمكانية وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل من إجمالي الاحتمالات الأجنبية نحو كل من أسعار الصرف الحقيقية وأسعار البترول هذا من جهة، ومن جهة أخرى فقد تحقق الافتراض الأول لنماذج (ARDL) ونماذج (NARDL) في حالة دراستنا، وللتحقق من الافتراض الثاني لتطبيق هذا النموذج سيتم اختبار توازنية العلاقة في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة من خلال اختبار الحدود (F-BOND TEST) بالإضافة إلى تطابق شروط معامل تصحيح الخطأ مع الشروح المفترضة في نماذج تصحيح الخطأ وهي السالبة والدلالة الإحصائية.

2.1.2.4 اختبار التكامل المشترك وفق منهجية الحدود

في هذه المرحلة سيتم اختبار العلاقة التوازنية في الأجل الطويل من المتغيرات المفسرة باتجاه إجمالي الاحتمالات من النقد الأجنبي في الجزائر وذلك بالاعتماد على منهج الحدود وتطابق الشروط المطلوبة في معامل تصحيح الخطأ، وقبل ذلك وجب أولاً تحديد درجة التأخير المثلى لكل متغير من المتغيرات المفسرة في الأجل القصير حيث يتم المفاضلة بين مجموعة كبيرة من النماذج المحتملة من خلال تصغير قيم معيار (Aik) ويتم ذلك بطريقة أوتوماتيكية بالاعتماد على برامج القياس الاقتصادي بشكل عام ونتائج عملية المفاضلة موضحة من خلال الشكل أدناه:

الشكل رقم (01): نتائج اختبار درجة التأخير المثلى



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

من خلال النتائج الموضحة في الشكل السابق فالنموذج الذي يتوافق واقل قيمة لمعيار (AIK) هو: (1, 0, 4, 3) حيث تم تأخير المتغير التابع بفترة زمنية واحدة كمتغير مفسر في النموذج في حين تم تأخير القيم الموجبة في أسعار الصرف الحقيقية بأربعة فترات زمنية والقيم السالبة بثلاث فترات زمنية أما متغير أسعار النفط فلم يتم إدراجه بالأجل القصير.

الجدول رقم (02): العلاقة طويلة الأجل واختبار الحدود التكامل المشترك

Dependent Variable: D(LNRESR)				
Selected Model: ARDL(1, 0, 4, 3)				
Sample: 1980 2021				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.880469	1.767825	4.45772	0.0002
LNRESR(-1)*	-0.33329	0.092583	-3.59993	0.0014
D(LNREXR_POS)	0.534283	2.828517	0.188892	0.8517
D(LNREXR_POS(-1))	-2.30911	1.83519	-1.25824	0.2199
D(LNREXR_POS(-2))	-4.92992	1.559561	-3.1611	0.0041
D(LNREXR_POS(-3))	2.207292	1.464433	1.507267	0.1443
D(LNREXR_NEG)	-0.03598	0.727363	-0.04947	0.9609
D(LNREXR_NEG(-1))	2.995049	0.996489	3.005603	0.006
D(LNREXR_NEG(-2))	3.856076	1.097382	3.513888	0.0017
معاملات الأجل الطويل				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPP	1.056529	0.347527	3.040137	0.0055
LNREXR_POS	-14.1568	7.571037	-1.86986	0.0733
LNREXR_NEG	-4.71133	1.861981	-2.53028	0.0181
C	23.64431	3.24858	7.278354	0
معادلة الأجل الطويل				
EC = LNRESR - (1.0565*LNPP -14.1568*LNREXR_POS -4.7113*LNREXR_NEG + 23.6443)				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 12

3.1.2.4 معامل تصحيح الخطأ:

بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ للنموذج محل الدراسة (-0.333) فهو يحقق الشرط الكافي على اعتبار أن إشارة هذا المعامل سالبة وتشير هذه الإشارة السالبة إلى قوة الجذب نحو التوازن من الأجل القصير باتجاه الأجل الطويل كما أن الشرط الكافي لهذا المعامل محقق أيضا حيث أن قيمة إحصائية (STUDENT) المرتبطة به بلغت (0.09) وهي أكبر بالقيم المطلقة من القيمة الجدولية المقابلة لها عند مستوى دلالة (5%) على اعتبار أن القيمة الاحتمالية لهذا المعامل بلغت (0.0014) أقل من القيمة الحرجة (0.05) وبالتالي فإن هذا المعامل يحقق الشرطين الكافي واللازم أي يمكننا الحكم بشكل أولي على وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة، ووحدة الزمن التي يحتاجها معامل تصحيح الخطأ لتصحيح أخطاء واختلالات الأجل القصير وبالتالي بلوغ التوازن في الأجل الطويل هي: $(0.33/1=3)$ وبالتقريب ثلاث سنوات.

4.1.2.4 اختبار الحدود (Bond Test):

الجدول رقم (03): اختبار الحدود

F-Bounds Test				
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.901514	Finite Sample: n=40		
k	3	10%	2.592	3.454
Actual Sample Size	37	5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 12

بلغت القيمة الإحصائية لاختبار الحدود ($F_{STAT} = -6.90$) وهي دالة من الناحية الإحصائية عند مستوى دلالة (5%) ودرجة حرية ($K=3$) على اعتبار أن هذه القيمة أكبر تماما من الحد الأعلى للقيمة المجدولة عند نفس مستوى الدلالة والتي بلغت (4.088) و بناء على النتيجة السابقة يمكن الحكم جزما بوجود علاقة توازنية في الأجل الطويل من متغيرات أسعار النفط وأسعار الصرف الحقيقية باتجاه إجمالي الاحتياطات الأجنبية خارج الذهب في الجزائر.

5.1.2.4 اختبارات مشاكل القياس:

الجدول رقم (04): ملخص لاختبارات مشاكل القياس الكلاسيكية

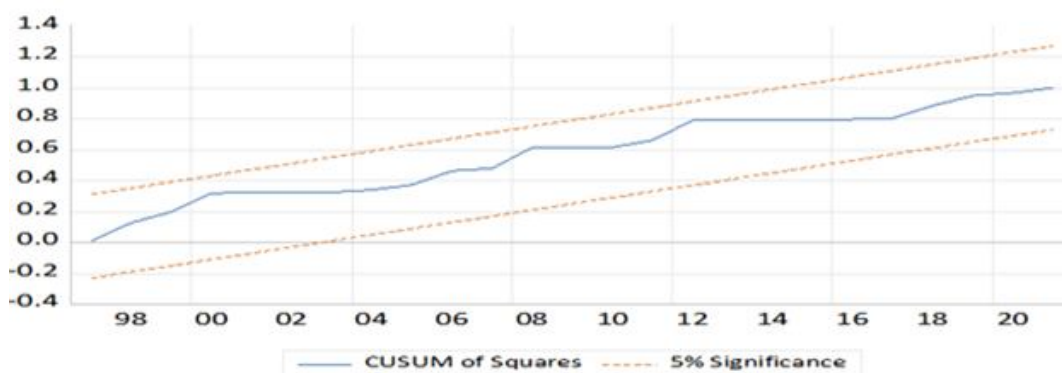
نوع الاختبار	الاختبار	القيمة الإحصائية	القيمة الاحتمالية
الارتباط الذاتي بين الأخطاء	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	2.145754	0.3420
عدم ثبات التباين	Heteroskedasticity Test: Harvey	14.95714	0.1845
التوزيع الطبيعي للبواقي	jarque-berra	0.52742	0.7681
ملائمة الشكل الدالي	Ramsey RESET Test	1.287396	0.0536

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews 12

تنص الفرضيات الصفرية للاختبارات الموضحة في الجدول أعلاه على أن النموذج المقدر لا يعاني من هذه المشاكل، حيث تظهر نتائج الاختبارات الثلاث الكلاسيكية الأولى والخاصة ببواقي التقدير أن القيم الإحصائية لهذه الاختبارات اقل تماما من القيم الجدولية المقابلة لها عند مستوى الدلالة (5%) على اعتبار أن القيم الاحتمالية المرتبطة بها كلها أكبر تماما من القيمة الحرجة (0.05) وبالتالي تم قبول فرضيات عدم الخاصة بهذه الاختبارات.

بالنسبة لاختبار ملائمة الشكل الدالي إن القيمة الاحتمالية المرتبطة بها (0.0536) أكبر تماما من القيمة (0.05) وبالتالي فإن الشكل الدالي المعتمد ملائم تماما لنموذج الدراسة. وفيما يخص اختبار الثبات الهيكلي للنموذج فقد تم تمثيل مربعات المجموع التراكمي من خلال الشكل أدناه:

الشكل رقم (02): نتائج اختبار مربعات المجموع التراكمي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

يظهر من خلال الشكل السابق ان مربعات القيم التجميعية (بالخط الأزرق) تقع داخل مجالات الثقة (الخط الأحمر) وبالتالي فمقدرات نموذج الدراسة تمتاز بالاستقرار خلال كل فترة الدراسة، أي بعبارة أخرى توجد معادلة واحدة للنموذج خلال كل الفترة المعتمدة.

وكخلاصة عامة لنتائج الاختبارات التشخيصية (اختبارات الاستقرار، اختبارات التكامل المشترك) فيمكن تطبيق نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطة سواء الخطية أو غير الخطية على نموذج الدراسة وذلك لتوفر افتراضات هذه المنهجية أو الأسلوب القياسي في النموذج المعتمد من خلال هذه الدراسة و بالنظر إلى الملحق رقم (2) فيظهر أن النموذج المقدر معنوي من الناحية الإحصائية الكلية حيث بلغت قيمة إحصائية (FICHER) ($F_{STAT}=178.86$) بقيمة احتمالية اقل تماما من القيمة الحرجة (0.05)، كما أن القدرة التفسيرية للنموذج المعتمد من خلال هذه الدراسة جد مرتفعة حيث بلغت معامل التحديد ($R^2=0.9874$) وهي تعبر عن قدرة المتغيرات المستقلة في تفسير التغيرات في إجمالي الاحتياطات الأجنبية في الجزائر خارج الذهب أي أن كل من أسعار الصرف الحقيقية وأسعار البترول تفسر ما نسبته (98%) في التغيرات في إجمالي الاحتياطات الأجنبية خارج الذهب بالجزائر والنسبة الباقية (2%) فهي تعود إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج لكنها مدرجة بهامش الخطأ.

3.4 تحليل ومناقشة النتائج

1.3.4 التحليل الاقتصادي للنموذج الدراسة:

1.1.3.4 في الأجل القصير:

الجدول رقم (05): نتائج التقدير في الأجل القصير وفق نموذج (NARDL)

Dependent Variable: D(LNRESR)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXR_POS)	0.534283	2.344296	0.227908	0.8216

D(LNREXR_POS(-1))	-2.30911	1.280664	-1.80306	0.0834
D(LNREXR_POS(-2))	-4.92992	1.281648	-3.84655	0.0007
D(LNREXR_POS(-3))	2.207292	1.100967	2.004866	0.0559
D(LNREXR_NEG)	-0.03598	0.537781	-0.06691	0.9472
D(LNREXR_NEG(-1))	2.995049	0.71559	4.185424	0.0003
D(LNREXR_NEG(-2))	3.856076	0.932756	4.134069	0.0004

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 12

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه فيظهر أن متغير القيم الموجبة في أسعار الصرف الحقيقية بإبطاء ثلاث فترات زمنية يؤثر بشكل سلبي على احتياطات الصرف الأجنبية بالجزائر، حيث تشير الإشارة السالبة للمعلمة المرتبطة بالمتغير سالف الذكر إلى أن زيادة عدد الوحدات من العملة المحلية (الدينار الجزائري) مقابل الدولار الأمريكي واحد تؤدي إلى تراجع احتياطات الصرف الأجنبية بالجزائر في الأجل القصير، حيث أن زيادة الوحدات من العملة المحلية مقابل دولار أمريكي واحد بنسبة (1%) تؤدي إلى تراجع احتياطات الصرف الأجنبية بالجزائر بمرونة جد مرتفعة قدرت ب (4.92%) وذلك في الأجل القصير فهذه النتيجة تتوافق وما جاءت به النظرية الاقتصادية في هذا الشأن حيث أن انخفاض قيمة العملة المحلية (زيادة العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي) سيؤدي بالضرورة إلى ارتفاع فاتورة الواردات مما يؤدي بدوره إلى تآكل وتراجع حجم الاحتياطات الأجنبية للاقتصاد الجزائري.

بالنسبة للقيم السالبة في متغير أسعار الصرف الحقيقية بالأجل القصير فيظهر أن المعلمة المرتبطة بهذا المتغير بإبطاء فترة زمنية أو فترتين زمنيتين كان لهما تأثير بإشارة موجبة على إجمالي الاحتياطات في الجزائر، وبالتالي فإن تراجع عدد الوحدات من العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي تؤدي إلى زيادة إجمالي الاحتياطات الأجنبية في الجزائر بمرونة بين (3,85-2.99%) وهي نتيجة تتوافق أيضا وما جاءت به النظرية الاقتصادية حول هذا الصدد حيث أن ارتفاع و زيادة قوة العملة مقابل الدولار الأمريكي يمكن أن تؤدي إلى زيادة حجم الاحتياطات الأجنبية بزيادة عائدات الاقتصاد الجزائري من صادراته النفطية من جهة بالإضافة إلى أن انخفاض أو نزيف احتياط الصرف الناجم عن أن انخفاض فاتورة الواردات نتيجة لارتفاع أسعار الصرف الحقيقية.

2.1.3.4 في الأجل الطويل:

بناء على المخرجات الموضحة في الجدول رقم (02) يمكن تسجيل النتائج التالية:

تشير الإشارة الموجبة للمعلمة المرتبطة بمتغير أسعار النفط (PP) إلى الأثر الإيجابي لهذا الأخير على إجمالي احتياطات الجزائر من العملة الصعبة ، حيث أن زيادة أسعار النفط بنسبة (1%) تؤدي إلى زيادة إجمالي احتياطات الأجنبية بالجزائر بمرونة مرتفعة نسبيا تقدر ب(1.05%)؛

في المقابل فقد أظهرت نتائج التقدير في الأجل الطويل أن متغير القيم الموجبة بأسعار الصرف الحقيقية تؤثر بشكل عكسي على إجمالي الاحتياطات الأجنبية في الأجل الطويل ، حيث أن زيادة عدد الوحدات من العملة المحلية مقابل دولار أمريكي واحد تؤدي إلى تراجع الاحتياطات الأجنبية بمرونة جد مرتفعة تتجاوز نسبة (14%) كنتيجة لارتفاع أسعار الصرف الحقيقية بنسبة (1%) وهذه النتيجة تمثل امتدادا للأثر المسجل في الأجل القصير حيث أن استمرارية تراجع أسعار الصرف الحقيقية سيؤدي بالضرورة إلى تآكل الاحتياطات الأجنبية للاقتصاد الجزائري على المدى البعيد على اعتبار أن الجزائر تعتمد بشكل كبير على الإيرادات لتلبية احتياجات السوق المحلي في العديد من المجالات، كما أن استمرارية تراجع قيمة العملة سيؤثر بشكل مباشر على قرارات الشركات المتعددة الجنسيات وكذا المستثمرين الأجانب بتوطيد استثماراتهم في الجزائر الأمر الذي سيؤدي بالضرورة إلى تراجع الاحتياطات الأجنبية لتراجع تدفقات رؤوس الأموال المباشرة أو غير المباشرة على الاقتصاد الجزائري .

بالنسبة لمتغير القيم السالبة في أسعار الصرف الحقيقية وقد أظهرت نتائج التقدير أيضا وجود تأثير سالب لهذا المتغير على إجمالي الاحتياطات الأجنبية في الجزائر، حيث تشير الإشارة السالبة للمعلمة المرتبطة بهذا المتغير إلى أن تراجع عدد الوحدات من العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي الواحد أي زيادة قوة العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي ستؤدي أيضا إلى تراجع احتياطات الصرف الأجنبي في الجزائر بمرونة قدرها (4,71-%) ويمكن أن نفسر هذه النتيجة من زاويتين الأولى تتعلق بالصادرات حيث أن زيادة قيمة العملة ستؤدي إلى تراجع قيمة المنتجات الجزائرية المصدرة مما يؤدي إلى تراجع قيمة الصادرات وبالتالي تراجع العائدات المستحقة للجزائر، أما الزاوية الثانية فأن ارتفاع قيمة العملة ستؤدي

كاحتمال آخر إلى زيادة الطلب على الواردات نتيجة لأن انخفاض تكلفتها بزيادة قيمة العملة المحلية وبالتالي تدفق الأموال إلى الخارج مما يؤثر سلبا على احتياطات الأجنبية للبلد.

5. خاتمة:

تناولت هذه الورقة محاولة لقياس استجابة إجمالي الاحتياطات الأجنبية للجزائر خارج الذهب للتغيرات في أسعار الصرف الحقيقية وذلك للفترة الممتدة بين (1990-2021) بالاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة الغير خطية (NARDL)، وبناء على نتائج دالة التحليل الغير متمائل فقد تم التحقق من فرضية عدم تناظرية العلاقة في تأثير أسعار الصرف الحقيقية على الاحتياطات الأجنبية بالجزائر في الأجل القصير والطويل، حيث أظهرت نتائج التقدير بالأجل القصير أن إجمالي الاحتياطات الأجنبية لا تستجيب للقيم الموجبة والسالبة بأسعار الصرف وذلك خلال السنتين الأولى والثانية، ومع نهاية السنة الثالثة يظهر بأن ارتفاع قيمة العملة المحلية من خلال انخفاض عدد الوحدات منها مقابل الدولار الأمريكي الواحد تؤدي إلى زيادة حجم الاحتياطات الأجنبية في الأجل المتوسط والطويل، الحالة العكسية تؤدي إلى انخفاض الاحتياطات.

وإن أبرز ما توصلت إليه هذه الدراسة هو أن زيادة سعر صرف الدينار الجزائري بشكل كبير يمكن أن يؤدي إلى زيادة تضخم الأسعار في البلد، حيث يمكن للشركات الجزائرية شراء المواد الأجنبية بتكلفة أقل وبالتالي زيادة الطلب على هذه المواد، مما يؤدي في النهاية إلى زيادة الأسعار في البلد.

ويمكن تقديم بعض الاقتراحات لتفادي تآكل الاحتياطات الدولية إذ يجب على الدولة تشجيع القطاع الخاص، توفير مناخ ملائم للاستثمار الأجنبي، مراقبة تضخم فواتير الاستيراد والبحث عن مصادر بديلة للإيرادات البترولية لتنويع اقتصاد الجزائر وتقليل تأثير تقلبات أسعار الصرف على حجم احتياطاتها من العملات الأجنبية الصعبة.

6. قائمة المراجع:

المؤلفات:

- الغالي، عبد الحسين، جليل، عبد الحسين، (2011)، سعر الصرف وإدارته في ظل الصدمات الاقتصادية (نظرية وتطبيقات)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- عبد الرزاق بن الزاوي، (2016)، سعر الصرف الحقيقي التوازني، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الأطروحات.

- مساعدي جمال، (2019)، أثر تغير سعر الصرف على ميزان المدفوعات في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1996-2016، قسم العلوم الاقتصادية، كلية علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر.
- غربي، يسين سي لأخضر، (2019)، علاقة سعر صرف الدينار بالمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر، دراسة قياسية تحليلية (1970-2015)، قسم العلوم الاقتصادية، كلية علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة زيان عاشور، الجزائر.

المقالات:

- غربي أحمد، وركي أحسن، آليات دعم الاحتياطات الدولية الجزائرية في ظل تراجع أسعار المحروقات خلال الفترة 2008-2015، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، 2016 (10)، الصفحات 14.
- هاشم جبار الحسيني، رياض رحيم العامري، (2017)، سعر الصرف وأثاره على إدارة الاحتياطات دراسة قياسية لعينة من الدول المختارة للمدة من 2003-2015، مجلة الإدارة والاقتصاد، 6 (22)، الصفحات 182-203.

- غربي أحمد، وركي أحسن، آليات دعم الاحتياطات الدولية الجزائرية في ظل تراجع أسعار المحروقات خلال الفترة 2008-2015، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، 2016 (10)، الصفحات 14.

- Khan, M. T. (2013). Exchange Rate as a Determinant of Fluctuation in Foreign Exchange Reserves: Evidence from Economy of Pakistan. Social Sciences and Humanities, 4, 459-471.
- Tayfur BAYAT & Mehmet SENTURK & Selim KAYHAN, (2014) "Exchange rates and foreign exchange reserves in

Turkey: nonlinear and frequency domain causality approach," Theoretical and Applied Economics, Asociatia Generala a Economistilor din Romania - AGER, vol. 0(11(600)), pages 27-42.

مواقع الانترنت:

- صندوق النقد الدولي، (2009)، دليل ميزان المدفوعات و وضع الاستثمار الدولي، الطبعة السادسة،

على الرابط:

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2014/pdf/guidearabic.pdf>

(تاريخ الزيارة 2023/06/29)

- صندوق النقد الدولي، (2013)، المبادئ التوجيهية: الاحتياطات الدولية والسيولة بالعملة الأجنبية،

المبادئ التوجيهية لإعداد نموذج قياسي للبيانات، على الرابط:

<https://www.imf.org/external/np/sta/ir/irprocessweb/pdf/guideARA.pdf>

(تاريخ الزيارة 2023/06/29)

7. ملاحق:

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

<u>At Level</u>				
With Constant	t-Statistic	RESR	REXR	PP
		-1.3825	-1.2605	-1.4812
	Prob.	0.5815	0.6387	0.5330
With Constant & Trend	t-Statistic	n0	n0	n0
		-1.4247	-1.5977	-2.4354
	Prob.	0.8386	0.7766	0.3569
Without Constant & Trend	t-Statistic	n0	n0	n0
		-0.9313	-1.5167	-0.3901
	Prob.	0.3073	0.1197	0.5373
<u>At First Difference</u>				
With Constant	t-Statistic	d(RESR)	d(REXR)	d(PP)
		-2.0334	-3.6535	-5.7248
	Prob.	0.2720	0.0088	0.0000
With Constant & Trend	t-Statistic	n0	***	***
		-2.0739	-3.6368	-5.6439
	Prob.	0.5441	0.0391	0.0002
Without Constant & Trend	t-Statistic	n0	**	***
		-2.0520	-3.5325	-5.7963
	Prob.	0.0399	0.0008	0.0000

Notes:

a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant

b: Lag Length based on SIC

c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Dependent Variable: LNRESR

Method: ARDL

Date: 05/04/23 Time: 10:55

Sample (adjusted): 1985 2021

Included observations: 37 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNPP LNREXR_POS

LNREXR_NEG

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 500

Selected Model: ARDL(1, 0, 4, 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNRESR(-1)	0.666708	0.092583	7.201190	0.0000
LNPP	0.352133	0.156050	2.256544	0.0330
LNREXR_POS	0.534283	2.828517	0.188892	0.8517
LNREXR_POS(-1)	-7.561731	3.392478	-2.228970	0.0350
LNREXR_POS(-2)	-2.620813	2.059307	-1.272668	0.2148
LNREXR_POS(-3)	7.137212	2.072448	3.443855	0.0020
LNREXR_POS(-4)	-2.207292	1.464433	-1.507267	0.1443
LNREXR_NEG	-0.035984	0.727363	-0.049472	0.9609
LNREXR_NEG(-1)	1.460782	0.837464	1.744292	0.0934
LNREXR_NEG(-2)	0.861027	1.277431	0.674030	0.5065
LNREXR_NEG(-3)	-3.856076	1.097382	-3.513888	0.0017
C	7.880469	1.767825	4.457720	0.0002
R-squared	0.987453	Mean dependent var	23.60607	
Adjusted R-squared	0.981932	S.D. dependent var	1.945654	
S.E. of regression	0.261530	Akaike info criterion	0.412069	
Sum squared resid	1.709946	Schwarz criterion	0.934529	
Log likelihood	4.376716	Hannan-Quinn criter.	0.596261	
F-statistic	178.8607	Durbin-Watson stat	1.561394	
Prob(F-statistic)	0.000000			



Series: Residuals	
Sample 1985 2021	
Observations 37	
Mean	-4.29e-15
Median	0.020418
Maximum	0.435647
Minimum	-0.491075
Std. Dev.	0.217941
Skewness	-0.191990
Kurtosis	2.558781
Jarque-Bera	0.527428
Probability	0.768193

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	2.131983	Prob. F(1,34)	0.1534
Obs*R-squared	2.124195	Prob. Chi-Square(1)	0.1450

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.707982	Prob. F(2,23)	0.5031
Obs*R-squared	2.145754	Prob. Chi-Square(2)	0.3420