

أثر احتياطي النقد الأجنبي على سعر الصرف دينار /دولار في الجزائر

دراسة تحليلية-قياسية خلال الفترة 1990-2019

*Impact of foreign exchange reserves to foreign exchange
dinar/dollar in Algeria analytical econometric study since
1990-2019*

حميدة مختار

مخبر سياسات التنمية الريفية في المناطق
السهبية في الجزائر، جامعة الجلفة، الجزائر
m.homida@univ-djelfa.dz

بوشمال محمد *

مخبر سياسات التنمية الريفية في المناطق
السهبية في الجزائر، جامعة الجلفة، الجزائر
m.bouchemal@univ-djelfa.dz

تاريخ الاستلام: 2020/02/15 تاريخ القبول: 2020/05/30 تاريخ النشر: 2020/06/18

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى الإلمام بتطور احتياطات الصرف الأجنبي في الجزائر وتبيان أثر احتياطي النقدي الأجنبي على سعر الصرف الدينار/الدولار في الجزائر خلال الفترة 1990-2019، ولمعرفة ووصف العلاقة بين متغيري الدراسة تم تطبيق التحليل العاملي باستخدام المركبات الأساسية (ACP)، ولتحقيق هذا الهدف تم فحص استقرارية السلاسل الزمنية من خلال تطبيق اختبار ديكي فولر، كما تم استعمال منهجية جوهانس لاختبار وجود علاقة مستقرة في المدى البعيد، ومن خلال الاختبارات دلت النتائج على وجود تكامل المشترك بين هذه المتغيرين، أي هناك علاقة طويلة الأجل بين الاحتياطي النقد و سعر الصرف في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: احتياطي النقد؛ سعر صرف؛ ديكي فولر؛ جوهانس.

تصنيف JEL: F31؛ O24

Abstract:

The objective of this study is to learn about the development of foreign exchange reserves in Algeria and to show the effect of foreign currency reserves on the exchange rate of the dinar / dollar in Algeria during the period 1990-2019, To study and describe the relationship between the variables of the study, the analysis was applied using the basic compounds (APC), To achieve this goal, the stability of the time series was examined through the application of the Dicky Fuller test. The Johannes method was used to test a long-term stable relationship, And through the tests the results showed the existence of the integration of the joint between these two variables, that is, there is a single long-term relationship between the reserve cash and the exchange rate in Algeria.

Keywords: Foreign exchange reserve; exchange rate; Dicky Fuller; Johannes.

Jel Classification Codes: F31;O24

مقدمة:

يعتبر احتياطي النقد الأجنبي لبلد ما من الضروريات التي تلجأ إليها الدول عند الضرورة، نظرا للدور الذي تلعبه الاحتياطات فهي تدعم الثقة في سياسة إدارة سعر الصرف، وتحد من التعرض للاقتصاد للتقلبات الخارجية السلبية، إذ نمت الاحتياطات النقدية بسرعة خلال العقد الماضي وبالأساس في اقتصاديات الأسواق الناشئة والدول النفطية، كما أن حجم صادرات وواردات البلد له دور في تحديد مستوى احتياطي النقد الأجنبي، والتي بدورها تتأثر بقيمة سعر صرف العملة المحلية ولا سيما في الدول التي تطبق نظام التعويم في تحديد سعر صرف عملتها.

حيث شهد الاحتياطي النقد الأجنبي في الجزائر ارتفاعا ملحوظ إذ وصل إلى 194.012 مليار دولار سنة 2013، أي ما يعادل تغطية 35 شهرا من الواردات من السلع والخدمات، الشيء الذي دفعنا إلى طرح إشكالية دراستنا المتمثلة في : ما هو أثر احتياطي النقد الأجنبي على سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2019؟

التساؤلات الفرعية:

ولأجل الإلمام بجوانب الإشكالية ارتأينا طرح هذه التساؤلات :

- هل توجد علاقة ارتباطيه بين احتياطي النقد وسعر الصرف ؟
- هل توجد علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين احتياطي النقد وسعر الصرف؟

فرضيات البحث:

للإجابة على هذه التساؤلات ارتأينا طرح هذه الفرضيات:

- توجد علاقة ارتباطيه بين احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف.
- توجد علاقة طويلة الأجل بين احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف.

الإطار النظري للدراسة:

يعتبر احتياطي النقد الأجنبي عنصرا هاما في اقتصاديات الدول لما له من أهمية كبيرة في تفعيل السياسات الاقتصادية التي تزيد من معدل النمو الاقتصادي، فهي تدعم سياسة سعر الصرف وتحد من التقلبات الخارجية السلبية، وتوضيح ذلك نقوم بإعطاء المفاهيم الأساسية و الدقيقة له ومنافعه وأهدافه.

1. مفهوم الاحتياطي النقد الأجنبي: للاحتياطيات عدة تعاريف نذكر منها:

يعرفها الصندوق النقد الدولي على أنها 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 (الدولي، 2013، صفحة 03).

وتعرف أيضا على أنها عبارة عن وسائل الدفع المقبولة دوليا، مثل الذهب والعملات القوية المعروفة باعتبارها تتميز بالاستقرار. وتجدر الإشارة إلى أن الدولار باعتباره العملة الرئيسية في تكوين الاحتياطي الدولية إذ عادة ما تكون نسبته في تكوين الاحتياطي العالمي لا تقل عن 60% (مجبطنة، 2017، صفحة 03)

1.1.1. منافع حيازة احتياطي النقد الأجنبي: هناك عدة منافع لاحتفاظ الدول باحتياطي النقد الأجنبي تتمثل في (بوكريدي، 2015-2016، صفحة 48):

- تلبية احتياجات المعاملات إذ يتم الاحتفاظ بالاحتياطيات لتمويل الطلب على عمليات الصرف الأجنبي من القطاعين العام والخاص، حيث دافع المعاملة يكون له أكثر أهمية في البلدان النامية.

- من منافع كنتاج ثانوي للتدخل النشط في أسعار الصرف، حيث ترى المركنتيلية النقدية بأن الزيادة في الاحتياطيات هي نتيجة لتخفيض قيمة سعر الصرف والتضييق على ارتفاع سعر الصرف من خلال بيع العملة المحلية من قبل البنك المركزي.

- تلبية احتياجات التدخل في سوق الصرف الأجنبي، إذ يعتبر التدخل أهم مصدر للطلب على الاحتياطيات، وخاصة بالنسبة لتلك البلدان المفتوحة جدا على أسواق رأس المال وأسواق السلع و/أو أسعار الصرف الثابتة.

- كتأمين ذاتي ضد الصدمات، ففي حالة عجز مؤقت في ميزان مدفوعات البلد، السحب من الاحتياطيات يمكن أن يساعد في تجنب التعديلات المكلفة في سعر الصرف أو الاستهلاك المحلي والاستثمار، ويشار إلى تراكم احتياطيات الصرف لهذا الغرض عموما للطلب التحوطي على الاحتياطيات.

2.1.2. أهداف احتياطي النقد الأجنبي: هناك عدة أهداف نذكر منها (بوشريط، 2014، صفحة 03):

- استخدامها في إدارة سعر الصرف للبلد والحفاظة عليه عند مستوى معين.

- اللجوء إليه في المستقبل القريب لدفع أعباء الديون الخارجية عندما تنتهي فترة تجميد الديون التي أعيدت جدولتها.

- تمويل تحويلات وعوائد المستثمرين الأجانب الذين لهم مشروعات في البلد وتنتج للسوق المحلي.

- مواجهة موجة الزيادة المتوقعة في الواردات وتزايد العجز في الميزان التجاري بعد تحرير التجارة الخارجية.

2. مفهوم سعر الصرف: تعتبر أسعار الصرف أداة ربط بين مختلف اقتصاديات الدول، كما أن هناك أهمية كبيرة لأسعار الصرف نظرا لدورها الحيوي في تسهيل عمليات التبادل التجاري الدولي.

1.2. تعريف سعر الصرف: يشير سعر الصرف إلى سعر صرف عملة مقارنة بعملة أخرى (James, 2018, p. 239)، كما يعرف على أنه الآلية التي من خلالها يمكن تسوية المدفوعات الدولية وربط أسعار السلع والخدمات المحلية بنظيرتها الدولية وذلك بتحديد المقدار المساوي لوحدة نقدية محلية واحدة من النقود الأجنبية (الباز، 2016، صفحة 04).

2.2. آليات سعر الصرف: يمكن أن تتم عمليات صرف العملات وفق آليتين (سليمان، 2015، صفحة 144):

- **الصرف اليدوي:** ويتم فيه دفع عملة بلد من طرف العميل إلى البنك واستلام هذا الأخير عملة بلد آخر، نفس الأمر بالنسبة للبنك بطريقة عكسية.

- **الصرف الكتابي:** وهي عملية تبادل عملات بين بنكين بالتسجيل أو المقاصة بين حسابيهما، سواء كان بنكين محليين، أو بين بنك محلي ومراسل له في الخارج، حيث عادة يحتفظ كل منهما بحساب بالعملة الصعبة للأخر لتسهيل العمليات بينهما.

تجدر الإشارة إلى أن البنوك المحلية تفتح لدى البنوك الأجنبية المراسلة حسابات تسمى NOSTRO أو NOSTRI، بينما البنوك الأجنبية تفتح لدى البنوك المحلية حسابات تسمى VOSTRO أو VOSTRI وأحيانا تسمى LORO.

3. احتياطات الصرف وسعر الصرف: تتدخل السلطات النقدية في سوق الصرف للحد من تغيره أو تقلب سعر الصرف سواءا ببيع العملات الصعبة التي تحتفظ بها مقابل العملة المحلية للحد من انهيار أو انخفاض قيمة عملتها، والعكس في حالة ارتفاع قيمة العملة عن الحد الذي ترغب فيه السلطات النقدية بشراء العملات الأجنبية مقابل العملة المحلية، ويتوقف تطبيق هذه الوسيلة على

حجم احتياطي الصرف للدولة، ومن جهة أخرى يستند الاختيار نظام سعر الصرف بين سعر الصرف الثابت وسعر الصرف العائم إلى مصادر الصدمات، حقيقية كانت أو اسمية، ومدى حركة رأس المال، ففي الاقتصاد المفتوح وفي ظل حرية حركة رأس المال، فإن سعر الصرف العائم يحمي الاقتصاد من الصدمات الحقيقية، مثل انخفاض الصادرات أو تغير معدلات التبادل التجاري. وفي المقابل فإن سعر الصرف الثابت يوفر حماية من الصدمات الاسمية مثل تغير الطلب على النقود، وهذا ما يؤدي الى ما يسمى بـ "الثلاثية المستحيلة" والتي تعني أنه بإمكان البلدان أن تختار اثنين فقط من ثلاثة أوضاع ممكنة: أسواق رأس مال مفتوحة، واستقلال نقدي و أسعار صرف ثابتة (سلطاني، 2015-2016، صفحة 31).

الطريقة والإجراءات

سنستعمل في هذا المحور طريقة التحليل بالمركبات الأساسية ACP والتي تتمثل في تحليل الوصفي للمعطيات وبالتالي لا تستند على الاحتمالات، ولا على فرضيات بل هي طريقة هندسية تستعمل على جداول تحتوي في أعمدها متغيرات ذات قيم كمية، وفي اسطرها يوجد أفراد (صواليلي، 2011، صفحة 17)، والمتمثلة في السنوات (1990-2019)، إذ تتمثل متغيراً هذه الدراسة في كل من احتياطي النقد الأجنبي والذي رمزنا له بالرمز MP، أما المتغير الثاني فهو سعر الصرف والذي رمزنا له بالرمز TC. وبعد إعداد المعطيات المتحصل عليها من البنك الدولي، طبقنا خطوات الطريقة (ACP)، باستعمال برنامج xIsata2016، فتحصلنا على النتائج التي سنعلق عليها فيما بعد.

ولقياس العلاقة بين الاحتياطي النقدي و سعر الصرف سنقوم بتطبيق نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM من أجل بيان تأثير احتياطي النقد على سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2019، وسيتم ذلك وفقاً لمخرجات البرنامج Eviews9 .

1 . صياغة النموذج القياسي

نحاول في هذه الدراسة تفسير العلاقة بين احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف في الجزائر، وقد تم الحصول على بيانات هذه المؤشرات من البنك الدولي و ديوان الوطني للإحصائيات، وعلى هذا الأساس نفترض أن الدالة تأخذ الشكل الآتي:

$$LTC = \alpha + \beta_1 LMP + e_i$$

حيث أن: LTC : يمثل لوغاريتم سعر الصرف، LMP : يمثل لوغاريتم احتياطي النقد

ei: يمثل الحد العشوائي.

2. منهجية الدراسة

من خلال هذا الجزء من الدراسة سيتم الاعتماد على النمذجة القياسية لتحديد درجة التكامل بين احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف خلال السنوات 1990-2019، ومن أجل ذلك وجب دراسة مدى استقرار السلاسل ودرجة تكامل السلاسل الزمنية وتقدير النماذج الممكنة.

نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة)

1. دراسة تحليلية باستخدام طريقة التحليل بالمركبات الأساسية (ACP) لمتغيرات الدراسة

1.1. جدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

جدول رقم (01)

جدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

Variable	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
MP	30	8,950	118.000	68.911	27.730
TC	30	0,725	194.010	71.128	69.885

المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

المتغير MP هو المسؤول على تمركز المجتمع المدروس لأن هذا المتغير يتميز بانحراف معياري أصغر (27.730) والمتغير TC هو المسؤول عن تشتت المجتمع المدروس لأنه يتميز بانحراف معياري أكبر (69.885)

2.1. مصفوفة الارتباطات، القيم الذاتية ونسب التمثيل في المحاور

جدول رقم (02)

مصفوفة الارتباطات

Variables	TC	MP
TC	1	0.518
MP	0.518	1

المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

نلاحظ أن هناك ارتباط قوي وموجب بين متغير TC وهو سعر الصرف مع MP وهو المتغير الاحتياطي النقدي، حيث سجل معامل الارتباط القيمة 0.518، حيث أن ارتفاع احتياطي النقد الأجنبي أدى إلى ارتفاع سعر الصرف وبالتالي تدهور العملة المحلية.

جدول رقم (03)

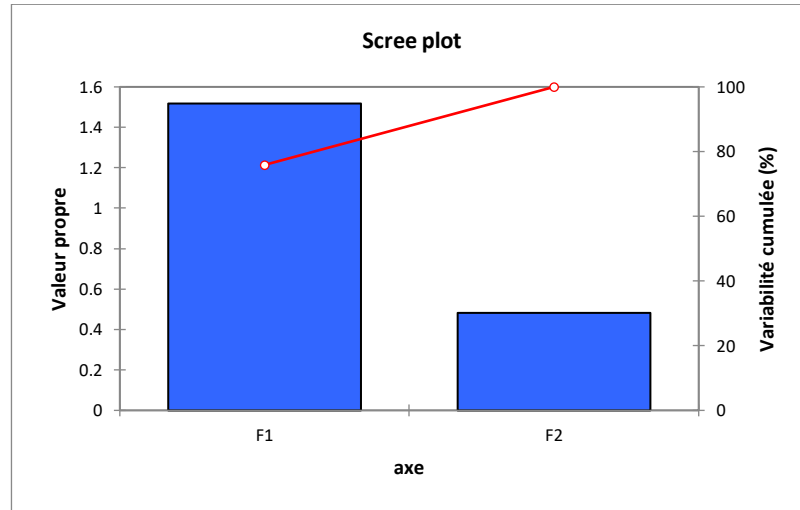
القيم الذاتية ونسب التمثيل على المحاور

	F1	F2
Valeur propre	1,518	0.482
Variabilité (%)	75,886	24.114
% cumulé	75.886	100,000

المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

شكل رقم (01)

التمثيل البياني للقيم الذاتية



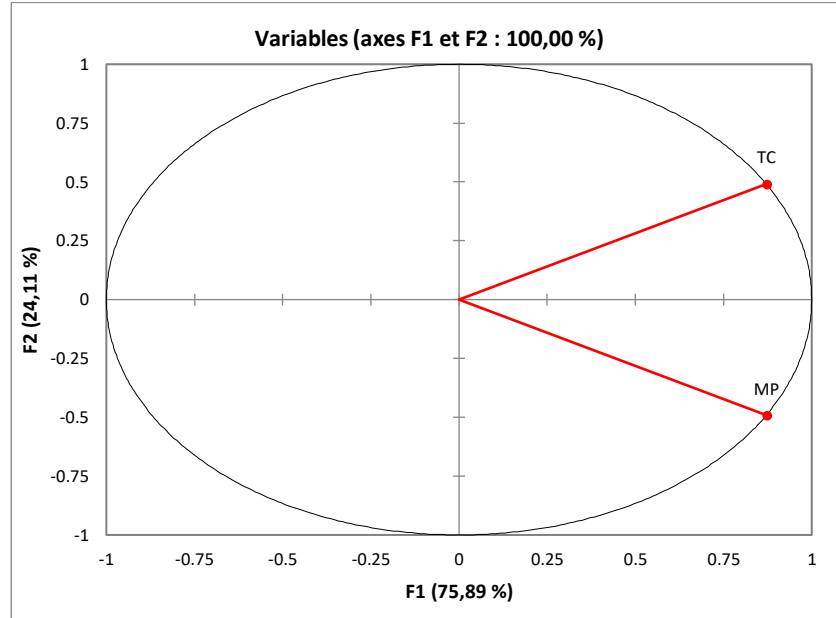
المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

المحور العاظمي F1 أو المركبة الأساسية الأولى تمثل نسبة 75.886% من قيمة الجمود، أما المحور الثاني F2 فيمثل 24.114% وفي المجموع يمثل المحورين الأول والثاني (F1 .F2) نسبة 100% ومنه نستنتج أن هذين المحورين يعطيان أحسن تمثيل للمخطط.

3.1. التمثيل البياني للمتغيرات

الشكل رقم (02)

التمثيل البياني للمتغيرات



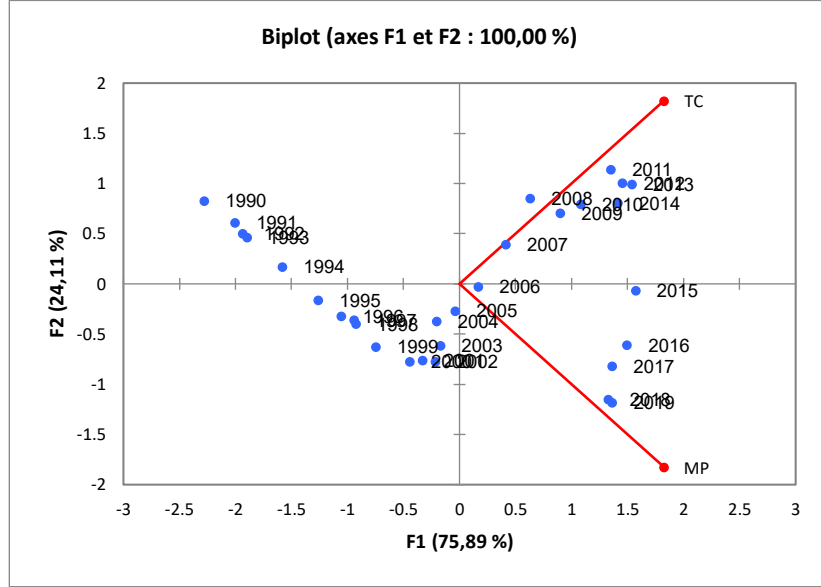
المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

من خلال التمثيل البياني نلاحظ أن المتغيرين بعيدين عن المركز وقريبين من المحيط مما يعني أنهما ذات جودة ومقبولة في الدراسة، كما نلاحظ أن المسافة الاقليدية بين TC و MP ضعيفة جدا وهذا ما يدل على أن هناك ارتباط قوي وموجبة.

4.1. التمثيل البياني للمتغيرات والأفراد (سنوات الدراسة)

الشكل رقم (03)

التمثيل البياني للمتغيرات والأفراد



المصدر: من إعداد الباحثين من مخرجات برنامج xlsata2016

من خلال التمثيل للأفراد أي السنوات ، نلاحظ أن الفترة الممتدة من 2000-2019 ممثلة أحسن تمثيل على المحور الأول F1 وبقيم موجبة، أما الفترة الممتدة من 1990-1994 ممثلة أحسن تمثيل وبقيم سالبة على نفس المحور، وبالاعتماد على التمثيل البياني للمتغيرات يمكننا القول أن الاقتصاد الجزائري خلال 1990-1994 عانى من تدهور كبير في الاحتياطي النقد الأجنبي وعلى الرغم من ذلك فلقد حافظ سعر الصرف على مستويات لا بأس بها، أما السنوات 1995 حتى 2000 فهي قريبة من مركز الثقل وهي تدل على مرحلة انتقالية وتغيرات جذرية عرفها الاقتصاد الوطني الجزائري التي صاحبها ضعف في الأداء الاقتصادي نتيجة الظروف السياسية والأمنية التي شهدتها الجزائر في تلك الفترة، وعلى عكس من ذلك فإنه خلال الفترة 2000-2019 سجلت الجزائر ارتفاع ملحوظ في احتياطي الصرف ويعود ذلك إلى ارتفاع أسعار البترول غير أن هذا لم يؤدي إلى تحسن مستويات سعر الصرف والتي تدهورت بشكل كبير.

2. القياس القياسي لأثر احتياطي النقد الأجنبي على سعر الصرف دينار/الدولار في الجزائر

1.2. دراسة استقرارية السلاسل

يوضح الجدول رقم (04) نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام ديكي فولر المطور و اختبار فليبس بيرون للمتغيرات بصيغتها اللوغاريتمية عند المستوى و الفرق الأول في ثلاث نماذج (وجود

الاتجاه العام و الحد الثابت، وجود الحد الثابت و غياب الاتجاه العام، غياب الاتجاه العام و الحد الثابت)، هذا الاختبار إلى فحص خواص السلاسل الزمنية محل الدراسة، والتأكد من مدى سكونها، ونتائج الاختبار موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (04)

نتائج اختبار ديكي فولر المطور عند المستوى

ADF		المتغيرات	
Tt	Tc		
-3.58	0.303	النموذج 6	LTC
-2.97	-1.30	النموذج 5	
-1.95	0.98	النموذج 4	
-3.58	-2.36	النموذج 6	LMP
-2.97	-2.54	النموذج 5	
-1.95	1.59	النموذج 4	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

يشير الجدول أعلاه إلى أن السلاسل الزمنية للمتغيرين (احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف) تحتويان على جذر الوحدة، وذلك لأن قيم الإحصائية للاختبار أكبر من القيم المجدولة مما يعني رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية العدمية التي تنص على أن السلسلتين غير مستقرتين عند مستواهم الأصلي.

وبما أن السلاسل تحتوي على جذر الوحدة وغير مستقرة نجري عليها الفروق من الدرجة الأولى، ونتائج اختبار موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (05)

نتائج اختبار ديكي فولر المطور عند الفروق الأولى

ADF		المتغيرات	
Tt	Tc		
-3.58	-5.42***	النموذج 6	DLTC
-2.97	-4.03***	النموذج 5	
-1.95	-3.24***	النموذج 4	

-3.58	-3.34***	النموذج 6	DLMP
-2.97	-3.01***	النموذج 5	
-1.95	-2.64***	النموذج 4	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

***، **، *، يدل على مستوى معنوية عند 10%، 5%، 1% على التوالي.

يشير الجدول أعلاه إلى أن السلاسل الزمنية للمتغيرين عند الفروق الأولى (احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف) لا تحتويان على جذر الوحدة، وذلك لأن قيم الإحصائية للاختبار أقل من القيم المجدولة عند مستوى معنوية 10% و5% و1% مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن السلسلتين مستقرتين عند الفروق الأولى، وبالتالي يمكن القول أن المتغيرتين متكاملان من الدرجة الأولى (1).

2.2. اختبار علاقة التكامل المتزامن (اختبار جوهانسون):

بعد دراسة الاستقرارية بين المتغيرتين، وجدنا أنهما مستقرتين من الدرجة الأولى أي أنها تتماثل بنفس الوتيرة، وبالتالي نستطيع إجراء اختبار علاقة التكامل المشترك بينهما، ولكن قبل ذلك يجب علينا أولاً تحديد درجة تأخير المثلى و الجدول الموالي يوضح نتائج تحديد درجة التأخير :

جدول رقم (06)

نتائج تحديد درجة التأخير

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LTC LMP
Exogenous variables: C
Date: 05/26/20 Time: 20:00
Sample: 1990 2019
Included observations: 25

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	5.495356	NA	0.002592	-0.279628	-0.182118	-0.252583
1	69.16651	112.0612	2.19e-05	-5.053321	-4.760791	-4.972186
2	75.21485	9.677340	1.88e-05	-5.217188	-4.729638	-5.081962
3	78.17553	4.263376	2.08e-05	-5.134042	-4.451472	-4.944726
4	85.95088	9.952446	1.60e-05	-5.436070	-4.558480	-5.192664
5	96.88775	12.24930*	9.75e-06*	-5.991020*	-4.918409*	-5.693524*

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

من خلال الجدول رقم (06) نلاحظ أن درجة التأخير المثلى هي 5 والتي توافق أقل قيمة لمعايير

.LR FPE AIC

جدول رقم (07)

نتائج اختبار جوهانسون.

الفرصيات	القيمة الذاتية	إحصائية الأثر	
		القيمة المحسوبة	القيمة المجدولة
NONE	0.36	17.30	15.49
At most1	0.15	4.65	3.84

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

نلاحظ أن قيمة λ_{trace} (TS) أخذت القيمة 17.30 وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 5% (15.49)، وبالتالي يتم قبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل المشترك بين هذه المتغيرين، أي هناك علاقة طويلة الأجل وحيدة بين الاحتياطي النقدي و سعر الصرف وهذا منطقي مع حالة الجزائر التي يعتبر اقتصادها اقتصاد ريعي قائم على البترول وهو أيضا المصدر الأساسي لتمويل احتياطياتها .

3. تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ بين المتغيرين (VECM):

بعدها وجدنا أن هناك علاقة طويلة الأجل (تكامل المشترك) بين المتغيرين قمنا بتقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ، و نتائج موضحة في الجدول التالي

الجدول رقم (08)

نتائج تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ

Vector Error Correction Estimates
Date: 05/26/20 Time: 18:52
Sample (adjusted): 1996 2019
Included observations: 24 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:		CointEq1	
LTC(-1)		1.000000	
LMP(-1)		3.094287 (0.80925) [3.82365]	
C		-7.452457	
Error Correction:		D(LTC)	D(LMP)
CointEq1		-0.370132 (0.09950) [-3.71974]	-0.025065 (0.03161) [-0.79285]
D(LTC(-1))		-0.226187 (0.25912) [-0.87290]	-0.128475 (0.08233) [-1.56055]
D(LTC(-2))		-0.355202 (0.22160) [-1.60292]	-0.050054 (0.07040) [-0.71095]
D(LTC(-3))		-0.335427 (0.26141) [-1.28316]	-0.053800 (0.08305) [-0.64779]
D(LTC(-4))		-0.267035 (0.22726) [-1.17502]	-0.010814 (0.07220) [-0.14976]
D(LTC(-5))		-0.302405 (0.21745) [-1.39067]	0.035258 (0.06909) [0.51034]
D(LMP(-1))		-0.315412 (0.90986) [-0.34666]	0.052386 (0.28907) [0.18122]
D(LMP(-2))		-0.482357 (0.91638) [-0.52637]	-0.239523 (0.29115) [-0.82269]
D(LMP(-3))		-2.115098 (0.88704) [-2.38443]	0.248748 (0.28183) [0.88263]
D(LMP(-4))		-1.536045 (0.60197) [-2.55170]	-0.146538 (0.19125) [-0.76620]
D(LMP(-5))		-1.168571 (0.94503) [-1.23654]	-0.028382 (0.30025) [-0.09453]
C		0.356846 (0.10961) [3.25547]	0.033559 (0.03483) [0.96363]
R-squared		0.773348	0.475099
Adj. R-squared		0.565584	-0.006061
Sum sq. resids		0.109872	0.011091
S.E. equation		0.095687	0.030401
F-statistic		3.722237	0.987403
Log likelihood		30.58336	58.10189
Akaike AIC		-1.548614	-3.841824
Schwarz SC		-0.959587	-3.252797
Mean dependent		0.065824	0.016405
S.D. dependent		0.145178	0.030309
Determinant resid covariance (dof adj.)			4.78E-06
Determinant resid covariance			1.19E-06
Log likelihood			95.54221
Akaike information criterion			-5.795184
Schwarz criterion			-4.518959

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

1.3. التفسير الاقتصادي :

- إن معلمة معامل تصحيح الخطأ تساوي -0.37 ونلاحظ أنها معنوية عند حدود 5% وبالإشارة السالبة. وهذا ما يزيد من دقة وصحة العلاقة التوازنية في المدى الطويل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج وتقيس المعلمة سرعة العودة إلى وضع التوازن في الأجل الطويل وهو ما يتطابق مع النظرية الاقتصادية.

- نلاحظ أن إشارة معلمة $LMP(-1)$ سالبة إذن هناك علاقة عكسية في المدى الطويل بين الاحتياطي النقدي و سعر الصرف أي كلما زاد الاحتياطي النقدي نقص سعر الصرف على المدى الطويل وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية .

- معلمة $LMP(-1)$ تساوي 3.09 أي أنه كلما زاد الاحتياطي النقدي بوحدة واحدة نقص معه سعر الصرف ب -3.09 وحدة.

- نلاحظ أن إشارة معاملات $DLMP(-1)$ و $DLMP(-2)$ و $DLMP(-3)$ و $DLMP(-4)$ و $DLMP(-5)$ سالبة إذن هناك علاقة عكسية في المدى القصير بين الاحتياطي النقدي للفترات التأخير (1 و 2 و 3 و 4 و 5) و سعر الصرف أي كلما زاد الاحتياطي النقدي للفترات المذكورة نقص سعر الصرف في المدى القصير وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية .

- منطقية إشارة الحد الثابت، فمن المفترض أن يكون سعر الصرف قيمة موجبة لو انعدمت قيمة الاحتياطي النقدي في النموذج.

2.3. الاختبار الإحصائي :

- اختبار ستودينت:

نلاحظ أن أغلب المعلمات لهم دلالة معنوية وهذا ما يؤكد التأثير الكبير للمتغيرات المستقلة على سعر الصرف وهذا عند مستوى معنوية 5% .

-معامل التحديد R^2 :

معامل التحديد يساوي 77.33% أي أن المتغيرات المستقلة تفسر التغيرات التي تحدث على سعر الصرف بنسبة 77.33% والباقي 22.67% يدخل ضمن هامش الخطأ وهذا ما يزيد من القدرة التفسيرية للنموذج.

-اختبار فيشر F :

يهدف هذا الاختبار إلى معنوية النموذج ككل من خلال الفرضيتين التاليتين :

$$\begin{cases} H_0: B1 = B2 = \dots = B10 = 0 \\ H_1: B1 \neq B2 \neq \dots \neq B10 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال النتائج نلاحظ أن قيمة فيشر المحسوبة $F_C=3.72$ وهي أكبر من القيمة المجدولة إذن نقبل الفرضية البديلة والتي تنص على أن النموذج ككل له دلالة معنوية أي هناك تأثير للمتغيرات المستقلة على سعر الصرف.

4. اختبارات تأكيد النموذج :

1.4. استقرارية البواقي :

من خلال اختبار Ljung-Box (أنظر الملحق رقم 03) نلاحظ أن الإحصائية $Q_{stat}=13.52$ وهي أقل من $Q_{table}=21.02$ نقبل الفرضية H_0 أي جميع معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر إذن سلسلة البواقي سلسلة مستقرة وهي عبارة عن تشويش أبيض.

2.4. اختبار التوزيع الطبيعي :

نلاحظ أن إحصائية jarque-Berra (أنظر الملحق رقم 04) أقل من $\chi^2_{0.05,24} = 36.41$ عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نقبل الفرض العدم و منه نقول أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

3.4. اختبار ارتباط الذاتي للأخطاء :

نستخدم هنا اختبار LM و نتأجه موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (09)

نتائج اختبار LM

VEC Residual Serial Correlation LM T...
Null Hypothesis: no serial correlation ...
Date: 05/26/20 Time: 19:58
Sample: 1990 2019
Included observations: 24

Lags	LM-Stat	Prob
1	3.044251	0.5504
2	1.202092	0.8778

Probs from chi-square with 4 df.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن القيمة الاحتمالية أكبر من 0.05 ومنه نقبل الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء .

خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة معرفة مدى تأثير احتياطي النقد الأجنبي على سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2019، وذلك من خلال الإطار النظري واستعمال التحليل العملي باستخدام المركبات الأساسية (ACP)، كما تم استخدام اختبار التكامل المشترك جوهانسن و تقدير النموذج (VECM)، ويمكن تلخيص أهم النتائج المتوصل إليها:

النتائج:

- يعتبر الاحتياطي النقد أداة من أدوات سعر الصرف ويستخدم في إدارة سعر الصرف للبلد والمحافظة عليه عند مستوى معين.
- إن إدارة الاحتياطات من مهمة البنك المركزي والمحافظة عليه لمواجهة الكوارث والسيطرة على مخاطر السيولة والسوق.
- دل اختبار التحليل العملي باستخدام المركبات الأساسية (ACP) أن هناك ارتباط قوي وموجب بين متغير LTC وهو سعر الصرف مع LMP وهو المتغير الاحتياطي النقدي، حيث سجل معامل الارتباط القيمة 0.784.
- دل اختبار استقرارية السلسلة أنها غير مستقرة على المستوى الأصلي، ولكنها استقرت في الفروق الأولى عند مستويات 1% و 5% و 10%، مما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1) .
- دل اختبار التكامل المشترك على وجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرين، أي هناك علاقة طويلة الأجل بين الاحتياطي النقدي و سعر الصرف وهذا منطقي مع حالة الجزائر التي يعتبر اقتصادها اقتصاد ريعي قائم على البترول وهو أيضا المصدر الأساسي لتمويل احتياطاتها.
- دلت الدراسة على وجود علاقة عكسية في المدى القصير والطويل بين احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف أي كلما زاد احتياطي النقد الأجنبي نقص سعر الصرف في الجزائر.
- التوصيات: وفي الأخير يمكن القول أن أهم وسيلة لزيادة احتياطي النقد الأجنبي والمحافظة عليه هي تنويع العملات التي تدخل في تشكيل احتياطي البلد من العملات الصعبة، والقيام باستثمار احتياطي الصرف في شكل أصول مالية وحقيقية وإدارتها بهدف تعظيم العائد منها.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

- الأمين لباز. (سبتمبر, 2016). مسار سياسة سعر الصرف في الجزائر -دراسة تحليلية للنظم والنتائج (1964-2015). مجلة *رؤى اقتصادية*. العدد 11. كلية العلوم الاقتصادية. جامعة الوادي ، الصفحات 111-130.
- صدر الدين صواليلي. (2011). *تحليل المعطيات* . الجزائر : الطبعة الأولى. دار الهومة.
- عادل سلطاني. (2015-2016). *إدارة إحتياطي الصرف الأجنبي -دراسة حالة الجزائر للفترة (1992-2012)*. الجزائر: رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية. .
- عبد القادر بوكريد. (2015-2016). *متطلبات كفاءة ادارة احتياطات الصرف الأجنبي بالبنوك المركزية -دراسة حالة بنك الجزائر-*. الجزائر : أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية. جامعة الشلف.
- كمال بوشريط. (جوان, 2014). احتياطي النقد الأجنبي وعلاقته بسعر الصرف -دراسة حالة الجزائر (1980-2010). مجلة *الأبحاث الاقتصادية*. العدد 10. كلية العلوم الاقتصادية ، الصفحات 39-56.
- مسعود مجيطة. (2017). *دروس في المالية الدولية* . الجزائر : الطبعة الثانية. ديوان المطبوعات الجامعية .
- ناصر سليمان. (2015). *التقنيات البنكية وعمليات الائتمان* . الجزائر: الطبعة الأولى. ديوان المطبوعات الجامعية .
- نشرية صندوق النقد الدولي. (2013). *الاحتياطات الدولية والسيولة بالعملة الأجنبية* . صندوق النقد الدولي: الطبعة العربية.

المراجع الأجنبية:

James, G. (2018). *International economics* . England: 7th ed. pearson education

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

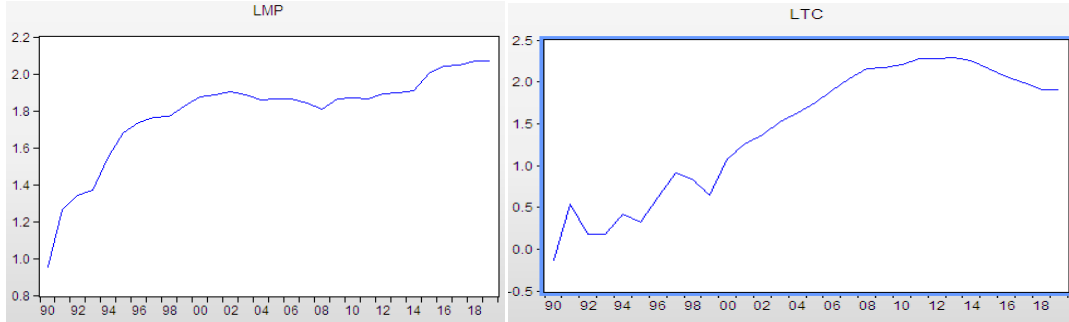
- 1.International Monetary Fund.(2013). International Reserves and Foreign Currency Liquidity. Arabic Edition. International Monetary Fund .
- 2.Masoud mejitna.(2017). **International Finance Course**, no 02, Algeria. University Press Office.
- 3.boukredid abdelkadir.(2015-2016). **Efficiency requirements for managing foreign exchange reserves in central banks - A case study of the Bank of Algeria**. PhD thesis in Economic Sciences. Chlef University. Algeria.
- 4.Kamel Boucherit.(2014). Foreign exchange reserves and its relationship to the exchange rate - a case study of Algeria (1980-2010). **Journal of Economic Research**, No. 10, Faculty of Economic Sciences. University of Blida.
- 5.Elamin Lebbaz.(2016). The path of the exchange rate policy in Algeria : an analytical study of systems and results between 1964-2015. **Roa Iktissadia Review**. Issue 11. Faculty of Economic Sciences, Eloued University. Algeria.
- 6.Sliman nacer.(2015). **Banking technique and credit operations**. NO 01. University Press Office. Algeria.

7. Adel Soltani.(2015-2016). **Foreign Exchange Reserve Management- Case Study of Algeria for the period (1992-2012)**. Master thesis in Economic Sciences. Faculty of Economic Sciences. University of Algeria.

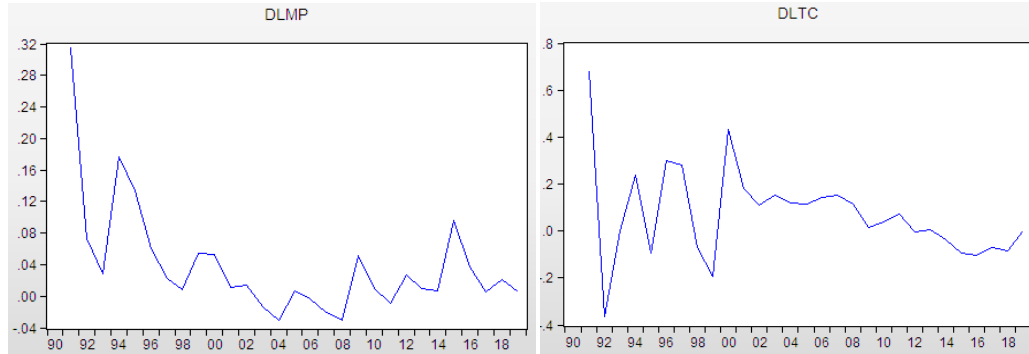
8. Sadreddine Soualili. (2011). **data analysis**. no 01, Algeria. houma editions.

قائمة الملاحق:

ملحق رقم 01: التمثيل البياني لسلسلة LTC وسلسلة.

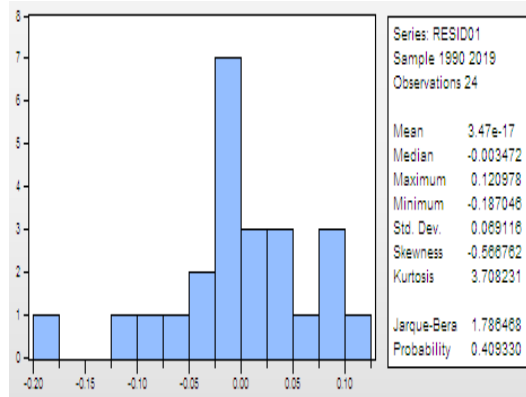


ملحق رقم 02: التمثيل البياني لسلسلة DLTP وسلسلة DLMP.



ملحق رقم (04): نتائج اختبار Jarque-Berra

ملحق رقم (03): نتائج اختبار Ljung box



Date: 05/26/20 Time: 19:56
Sample: 1990 2019
Included observations: 24

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.191	0.191	0.9933	0.319
2			0.134	0.101	1.5049	0.471
3			-0.234	-0.290	3.1306	0.372
4			-0.379	-0.339	7.6050	0.107
5			-0.197	-0.020	8.8745	0.114
6			-0.198	-0.137	10.231	0.115
7			0.047	-0.057	10.313	0.172
8			0.163	0.057	11.348	0.183
9			0.029	-0.179	11.383	0.250
10			0.005	-0.179	11.384	0.328
11			-0.144	-0.134	12.382	0.336
12			-0.148	-0.159	13.522	0.332

كيفية الاستشهاد بهذا المقال:

بوشمال.م.حميدة. م. (2020). أثر احتياطي النقد الأجنبي على سعر الصرف دينار/دولار في الجزائر دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1990-2019، *مجلة دراسات العدد الاقتصادي*، 11(2). ص. 359-377.
Bouchemal.M homida.M. (2020). Impact of foreign exchange reserves to foreign exchange dinar/dollar in Algeria analytical econometric study since 1990-2019, *Dirassat Journal Economic Issue*, 11(2). pp. 359-377.