



" العلاقة بين سعر الصرف وعرض النقود في الاقتصاد الجزائري لفترة

" ٢٠١٦-١٩٩٠

د. نزالي سامية^(١) (✻)

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين سعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وعرض النقود بالمفهوم الواسع للفترة الزمنية ١٩٩٠ - ٢٠١٦، حيث عرفت الجزائر تطورات هامة في مجال سياسة سعر الصرف خاصة بعد صدور قانون النقد والقرض ١٠/٩٠ سنة ١٩٩٠، والتي صاحبها التحول من نظام الصرف الثابت إلى الموعوم المدار، وسعيها منها تطبيق سعر صرف يتوافق مع أهداف السياسة النقدية من خلال تكييف عرض النقود مع مستوى النشاط الاقتصادي، وبالتالي تفادي حدوث الأزمات النقدية والاقتصادية مما يؤدي إلى الاستقرار الاقتصادي من خلال توازن ميزان المدفوعات واستقرار الأسعار.

ولهذا تم اختبار سكون السلاسل الزمنية عن طريق اختبار ديكي فولر الموسع Phillips-Perron (ADF) Augmented Dickey - Fuller وفيليبس بيرون (PP)، حيث بينت النتائج عدم استقرارية السلاسل الزمنية لكل من سعر الصرف الرسمي وعرض النقود في المستوى LEVEL، واستقرارها عند الفرق الأول، وقد تم استخدام سببية غرانجر (GRANGER) من أجل توضيح اتجاه الأثر ومعرفة طبيعة هذه العلاقة (أحادية الاتجاه، عكسية أو تبادلية) بين سعر الصرف وعرض النقود بالمفهوم الواسع على المدى القصير، حيث بينت النتائج أن نمو عرض النقود يؤثر على سعر الصرف الرسمي.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف الرسمي، عرض النقود، العلاقة السببية، استقرار السلاسل الزمنية، استقرار الأسعار، توازن ميزان المدفوعات.

(✻) أستاذة محاضرة في العلوم الاقتصادية جامعة البليدة ٢، الجزائر.

Abstract

This study aims to know the relationship between the official exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar and the money supply in the broad sense of the period 1990-2016. Algeria has known important developments in the field of exchange rate policy, especially after the issuance of the Monetary and Credit Law 90/10 in 1990, Which is accompanied by the shift from the fixed exchange system to the managed medium, in order to apply an exchange rate that is compatible with the objectives of monetary policy by adapting the money supply to the level of economic activity, thus avoiding the occurrence of monetary and economic crises leading to economic stability through balance of payments and price stability.

The time series was tested by the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) test, where the results showed that the time series of both the official exchange rate and the money supply at the level were stable and stability at the first difference. The GRANGER causality was used to illustrate the direction of the impact and to know the nature of this relationship (one-way, reverse or reciprocal) between the exchange rate and money supply in the broad sense in the short term. The results showed that the growth of money supply affects the official exchange rate.

Keywords: official exchange rate, money supply, causal relationship, time series stability, Price stability, balance of payments.

المقدمة:

تفسر النظرية الاقتصادية العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف عن طريق نظرية تعادل القوة الشرائية، والتي تقضي بأن زيادة عرض النقود يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار، وبالتالي انخفاض سعر صرف عملة هذه الدولة، كما يترتب على فائض ميزان المدفوعات تراكم احتياطي الصرف، والذي يؤثر بدوره على العرض النقدي وذلك في ظل الاقتصاد المفتوح. وعلى هذا الأساس تسعى الجزائر إلى تطبيق سياسة صرف تتوافق مع أهداف السياسة النقدية، وذلك من حيث استقرار الأسعار في إطار سياسة استهداف التضخم، وفي ظل الانفتاح على العالم الخارجي، أصبح توازن ميزان المدفوعات مرآة عاكسة لتوازن الاقتصاد الوطني.

وقد شهد الاقتصاد الجزائري تغيرات هامة، حيث أصبح يشجع الاستثمار الأجنبي المباشر، ويشجع القطاع الخاص بأن يكون رائدا في الاقتصاد الوطني، وفي ظل الحقبة التي تميزت بارتفاع المديونية الخارجية، والتي صاحبها التحول من نظام الصرف الثابت إلى المعوم المدار، ثم الطفرة النفطية والتي سمحت بتسديد الديون الخارجية وتراكم احتياطات الصرف الأجنبي، أصبح من الضروري معرفة أثر سعر صرف الدينار الجزائري على الكتلة النقدية المعروضة.

إشكالية البحث:

على ضوء العرض المقدم نطرح الإشكالية التالية:

هل هناك علاقة سببية بين سعر الصرف الرسمي وعرض النقود في الاقتصاد الجزائري؟

وقد تم تجزئة إشكالية البحث إلى أسئلة فرعية نوجزها فيما يلي:

- ما مدى تأثير ميزان المدفوعات على عرض النقود في الجزائر؟
- هل يؤثر عرض النقود على معدلات التضخم في الجزائر؟
- ما هي طبيعة العلاقة بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر؟

أولاً: تطورات سعر الصرف الإسمي والكتلة النقدية في الجزائر

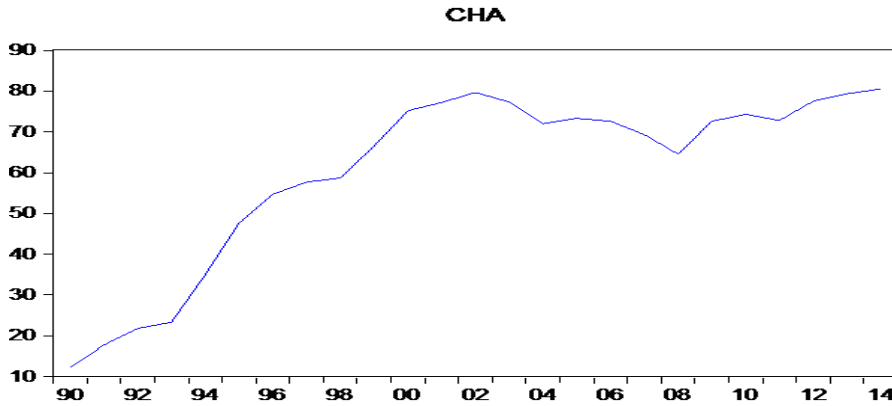
١- تطور سعر الصرف الإسمي للدينار الجزائري

يشير سعر الصرف الإسمي أو الرسمي إلى سعر الصرف المحدد في سوق الصرف، ويتم حسابه كمتوسط سنوي استناداً إلى المتوسطات الشهرية (وحدات الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي).

شهد سعر الصرف الإسمي للدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي تطورات هامة خلال فترة التسعينات، وقد اعتمدنا في دراستنا على الدولار الأمريكي على الرغم من أن الاتحاد الأوروبي يعتبر الشريك الأول للجزائر من حيث التصدير والاستيراد، بسبب طول فترة الدراسة حيث أنه لم يتم التعامل بالأورو خلال التسعينات، كما أن الدولار الأمريكي العملة التي تقوم عليها الصادرات الجزائرية، باعتبار هذه الأخيرة تعتمد على قطاع المحروقات والمسعر بالدولار.

وفي ما يلي نوضح تطور سعر صرف الدينار أمام الدولار خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠١٤.

الشكل رقم ١: تطور سعر الصرف الإسمي للدينار أمام الدولار للفترة ١٩٩٠-٢٠١٤



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات وزارة المالية (أنظر الملحق رقم ٠١)

يتبين من الشكل رقم (١) أن الدينار الجزائري قد عرف تخفيضات متتالية خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠٠٢، وذلك وفق الاتفاقيات مع صندوق النقد الدولي، وذلك من أجل تقريب قيمة الدينار من قيمته الحقيقية، وتصحيح وضع

الاقتصاد الجزائري، ثم شهد تحسنا أمام الدولار خلال الفترة الممتدة من سنة ٢٠٠٣ إلى غاية سنة ٢٠٠٨، باستثناء سنة ٢٠٠٥، وذلك حسب ما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم ١: تطور تغيرات سعر صرف الدينار أمام الدولار للفترة ١٩٩٠-٢٠١٦

السنة	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨
%التغير	-	٤٥,٥٧	٢٢,٩١	٦,٩١	٥٠,١٧	٣٥,٩٧	١٤,٨٥	٥,٤٠	١,٧٨
السنة	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
%التغير	١٣,٣٤	١٣,٠٥	٢,٦٦	٣,١٣	٢,٩-	٦,٨٥-	١,٨	٠,٩٨-	٤,٥١-
السنة	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦
%التغير	٦,٨٩-	١٢,٤٨	٢,٣	١,٩٧-	٦,٤٤	٢,٣٥	١,٤٨	٢٤,٦٧	٨,٩٦

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات وزارة المالية (أنظر الملحق رقم ٠١)

يتبين من الجدول تحسن سعر صرف الدينار بـ ٢,٩ % و ٦,٨٥ % أمام الدولار الأمريكي سنتي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٤ على التوالي، أين شهد الدولار انخفاضا أمام الأورو قدر بـ ٩,٩٦ % سنة ٢٠٠٤^١. وبعد سلسلة من تحسنات سعر صرف الدينار أمام الدولار الأمريكي، عاد إلى الارتفاع سنة ٢٠٠٩ بنسبة ١٢,٤٨ %، وبنسبة ٢,٣ % سنة ٢٠١٠. ثم توالى الارتفاعات إلى أن وصلت لذروتها سنة ٢٠١٥ بنسبة ٢٤,٦٧ % (يعني انخفاض قيمة الدينار أمام الدولار).

إن انخفاض قيمة الدينار سنة ٢٠١٥ جاء نتيجة سياق دولي غير ملائم أصاب كل العملات الأخرى، لاسيما عملات البلدان الناشئة والمصدرة للمواد الأولية. ويرجع السبب الأصلي لهذه التقلبات في قيمة الدينار الجزائري إلى العناصر المتظافرة التالية^(٢):

- انهيار أسعار النفط؛
 - تعزيز قيمة الدولار في سوق الصرف العالمية؛
 - ضعف المنافسة لعوامل الإنتاج؛
 - تدهور العناصر الأساسية للاقتصاد الوطني.
- باعتبار أن الشريك التجاري للجزائر هو الاتحاد الأوروبي، بحيث تتم التعاملات معه بالأورو، والصادرات الجزائرية التي تعتمد على قطاع المحروقات والتي تتم بالدولار، وعليه يؤدي ارتفاع سعر صرف الدولار أمام الأورو (أي انخفاض قيمة

الدولار أمام الأورو) إلى التأثير السلبي على الدينار، وعلى قيمة الواردات التي سترتفع تباعا.

٢- تطور الكتلة النقدية

تتكون الكتلة النقدية (M_2) من وسائل الدفع مطلقة السيولة والمتمثلة في النقود الائتمانية (النقود القانونية) والودائع تحت الطلب، بالإضافة إلى الودائع لأجل، هذه الأخيرة تتسم بقلّة سيولتها، ويتولد عنها فوائد. أما مقابلات الكتلة النقدية فتتكون من الموجودات الخارجية وقروض للدولة وقروض للاقتصاد.

٢-١: مكونات الكتلة النقدية

السنوات	نقود قانونية	% المساهمة في M_2	ودائع تحت الطلب	% المساهمة في M_2	النقود M_1	% المساهمة في M_2	أشباه النقود	% المساهمة في M_2
1990	١٣٤,٩٥	39.34	١٣٥,١٤	39.39	270	78.71	٧٢,٩٢	21.25
1991	١٥٧,٢	37.85	١٦٧,٨	40.40	٣٢٥	78.26	٩٠,٢٧	21.73
1992	١٨٤,٨	35.82	١٨٤,٩	35.84	٣٦٩,٧	71.66	١٤٦,٢	28.33
1993	٢١١,٣	٣٣,٦٧	٢٣٥,٦	٣٧,٥٥	٤٤٦,٩	٧١,٢٢	١٨٠,٥	٢٨,٧٦
1994	٢٢٣,٠	٣٠,٨٢	٢٥٢,٨	٣٤,٩٤	٤٧٥,٨	٦٥,٧٦	٢٤٧,٧	٣٤,٢٣
1995	٢٤٩,٨	٣١,٢٤	٢٦٩,٣	٣٣,٦٨	٥١٩,١	٦٤,٩٢	٢٨٠,٥	٣٥,٠٨
1996	٢٩٠,٩	٣١,٧٩	٢٩٨,٢	٣٢,٥٨	٥٨٩,١	٦٤,٣٧	٣٢٥,٩٦	٣٥,٦٢
1997	٣٣٧,٦	٣١,٢١	٤١٢,٦	٣٠,٨٨	٦٧١,٦	٦٢,٠٩	٤٠٩,٩٥	٣٧,٩
1998	٣٩٠,٤	١٥,٦٣	٤٣٦,٠	٣٦,٢٦	٨٢٦,٤	٥١,٨٩	٧٦٦,١	٤٨,١٠
1999	٤٤٠,٠	١٢,٧٠	٤٦٥,٢	٣٧,٨٨	٩٠٥,٢	٥٠,٥٨	٨٨٤,٢	٤٩,٤١
2000	٤٨٤,٥	١٠,١١	٥٦٣,٧	٤١,٧١	١٠٤٨,٢	٥١,٨٢	٩٧٤,٤	٤٨,١٧
2001	٥٧٧,٢	١٩,١٣	٦٦١,٣	٣٠,٩٤	١٢٣٨,٥	٥٠,٠٧	١٢٣٥,٠	٤٩,٩٢
2002	٦٦٤,٧	١٥,١٥	٧٥١,٦	٣٣,٦٦	١٤١٦,٤	٤٨,٨١	١٤٨٥,٢	٥١,١٨
2003	٧٨١,٤	١٧,٥٥	٨٤٩,٠	٣١,٠٤	١٦٣٠,٤	٤٨,٥٩	١٧٢٤,٠	٥١,٣٨
2004	٨٧٤,٣	١١,٨٨	١٢٨٦,٢	٤٧,٤	٢١٦٠,٦	٥٩,٢٨	١٥٧٧,٥	٤٣,٢٨
2005	٩٢١,٠	٥,٣٤	١٥٠١,٧	٥٢,٩٣	٢٤٢٢,٧	٥٨,٢٧	١٧٢٤,٢	٤١,٤٧
2006	١٠٨١,٤	١٧,٤١	٢٠٨٦,٢	٤٦,٧٩	٣١٦٧,٦	٦٤,٢٠	١٧٦٦,١	٣٥,٧٩

٢٩,٣٧	١٧٦١,٠	٧٠,٦٢	٤٢٣٣,٦	٥١,٨٤	٢٩٤٩,١	١٨,٧٨	١٢٨٤,٥	2007
٢٨,٦٢	١٩٩١,٠	٧١,٣٧	٤٩٦٤,٩	٥١,٤٨	٣٤٢٤,٩	١٩,٨٩	١٥٤٠,٠	2008
٣١	٢٢٢٨,٩	٦٩	٤٩٤٩,٨	٥٠,٢١	٣١٢٠,٤	١٨,٧٩	١٨٢٩,٤	2009
٣٠,٤٨	٢٥٢٤,٣	٦٩,٥١	٥٧٥٦,٤	٥٤,٨	٣٦٥٧,٨	١٤,٧١	٢٠٩٨,٦	2010
٢٨,٠٧	٢٧٨٧,٥	٧١,٩١	٧١٤١,٧	٤٩,٣٨	٤٥٧٠,٢	٢٢,٥٣	٢٥٧١,٥	2011
٣٠,٢٦	٣٣٣٣,٦	٦٩,٧٣	٧٦٨١,٥	٥٤,٩٣	٤٧٢٩,٢	١٤,٨٠	٢٩٥٢,٣	2012
٣٠,٩١	٣٦٩١,٧	٦٩,٠٨	٨٢٤٩,٨	٦٠,٥٦	٥٠٤٥,٨	٨,٥٢	٣٢٠٤,٠	2013
٢٩,٨٨	٤٠٨٣,٧	٧٠,١١	٩٥٨٠,٢	٥٥,٩٢	٥٩٢١,٣	١٤,١٩	٣٦٥٨,٩	2014
-	٤٤٤٣,٤	-	٩٢٦١,١	-	٥١٥٣,١	-	٤١٠٨,١	2015
-	٤٤٠٩,٣	-	٩٤٠٧,٠	-	٤٩٠٩,٨	-	٤٤٩٧,٢	2016

٢-١-١: **النقود الائتمانية:** تتشكل النقود الائتمانية من الأوراق النقدية المتداولة الصادرة عن بنك الجزائر، والنقود المساعدة الصادرة عن نفس هذه المؤسسة لفائدة الخزينة.

حسب الجدول رقم (٣) فإن النقود القانونية عرفت ارتفاعا هاما خلال فترة الدراسة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠١٦، حيث ارتفعت من ١٣٤,٩٥ مليار دينار سنة ١٩٩٠ إلى ٤٤٩٧,٢ مليار دينار سنة ٢٠١٦.

٢-١-٢: **الودائع تحت الطلب:** تتكون الودائع تحت الطلب من الودائع الجارية لدى البنوك التجارية، الودائع الجارية لدى مراكز البريد وصناديق الإيداع وودائع الأموال الخاصة في الخزينة.

٢-١-٣: **الودائع لأجل:** وهي العنصر الثالث من مكونات الكتلة النقدية، وتسمى كذلك " شبه النقود "، وتتسم بقلّة سيولتها إذا ما قورنت بالنقود الائتمانية والودائع تحت الطلب. وهي عبارة عن ودايع مجمدة لفترة محددة وتعطي فائدة، ويمكن إدراج العناصر المشكّلة للودائع لأجل ضمن صنفين هما، الودائع لأجل لدى البنوك والودائع لدى الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط (CNEP).
والجدول الموالي يبين تطور مكونات الكتلة النقدية M_2 للفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠١٦.

الجدول رقم ٣: تطور مكونات الكتلة النقدية (M_2) للفترة ١٩٩٠-٢٠١٦ الوحدة:

مليار دينار جزائري

Source :bulletin statistique de la banque d'Algérie, hors série , juin 2006, pp:48- 49.

- تقارير بنك الجزائر، ٢٠٠٨، ٢٠١٠، ٢٠١٤. - النشرة الإحصائية الثلاثية، سبتمبر ٢٠١٧، بنك الجزائر، ص ١١.

- نسب المساهمة في M_2 من حساب الباحثة

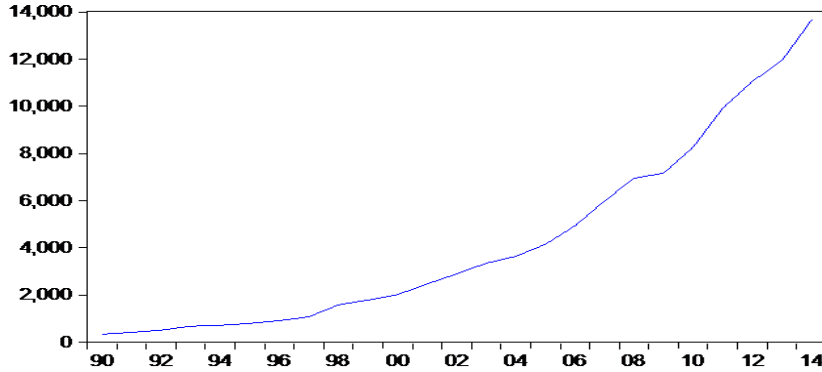
٢-٢: تطور الكتلة النقدية ومقابلاتها

تطورت الكتلة النقدية خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠١٤

حسب الشكل رقم (٢) الموضح أدناه:

الشكل رقم ٢: تطور قيمة الكتلة النقدية (M_2) للفترة ١٩٩٠-٢٠١٤

M2



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات بنك الجزائر (أنظر الملحق رقم ٠١)

من أجل شرح الشكل الوارد أعلاه سيتم تقسيم فترة الدراسة إلى مرحلتين، تفصل بينهما بداية تكوين احتياطي الصرف سنة ٢٠٠٠، حيث يتم في كل مرحلة دراسة تطور نمو الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع M_2 ومعدل السيولة الذي يمثل نسبة الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي ($\frac{M_2}{PIB}$)، ثم دراسة تطور مقابلات الكتلة النقدية والمتمثلة في الموجودات الخارجية الصافية، والقروض للدولة والقروض للاقتصاد، ونسبة تغطيتها للكتلة النقدية.

٢-١-٢: الفترة ١٩٩٠ - ١٩٩٩

أ- تطور الكتلة النقدية ومعدل السيولة

عرفت الكتلة النقدية خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية ١٩٩٣ سياسة نقدية توسعية، وبالأخص خلال الفترة ١٩٩٢-١٩٩٣ حيث كانت تهدف إلى تمويل عجوزات الميزانية الضخمة، واحتياجات الائتمان لدى المؤسسات العامة. وقد ارتفع نمو الكتلة النقدية من ١١,٣٠ % سنة ١٩٩٠ إلى 24.23 % سنة ١٩٩٢، ورغم انخفاض نمو الكتلة النقدية إلى ٢١,١٦ % سنة ١٩٩٣، إلا أن السيولة ارتفعت من ٤٨ % سنة ١٩٩٢ إلى ٥٢,٧٣ % سنة ١٩٩٣.

وفي سنة ١٩٩٤ تراجع معدل نمو الكتلة النقدية إلى 15.31 %، وهذا راجع إلى تطبيق سياسة نقدية انكماشية، تم فرضها من طرف صندوق النقد الدولي في إطار برنامج التثبيت الهيكلي، مما ساهم في تخفيض السيولة إلى ٤٨,٦٤ %.

ثم تنامت الكتلة النقدية سنة ١٩٩٨ بنسبة ٤٧,٢٤ % مقارنة بسنة ١٩٩٧ بسبب تنقيد موارد إعادة جدولة الديون الخارجية مع نادي باريس ولندن، بالإضافة إلى اللجوء إلى الموارد المتاحة من صندوق النقد الدولي والاقتراض من السوق المصرفية بإصدار سندات الخزينة العامة، وقد وافق هذا الارتفاع نمو في السيولة بـ ٤٤,٦٢ % مقارنة بسنة ١٩٩٧، حيث ارتفعت السيولة من ٣٨,٩٠ % سنة ١٩٩٧ إلى ٥٦,٢٦ % سنة ١٩٩٨ في ظل تراجع نمو الناتج المحلي الإجمالي.

وفي سنة ١٩٩٩ تراجع معدل نمو الكتلة النقدية إلى ١٢,٣٦ %، في وضع تميز بتراجع احتياطي الصرف الأجنبي من ٦,٨٤ مليار دولار سنة ١٩٩٨ إلى ٤,٤ مليار دولار، وذلك امتداداً لأزمة انخفاض أسعار البترول سنة ١٩٩٨. وفي نفس الوقت إتباع سياسة تقشف صارمة، تمثلت في تخفيض عجز الميزانية، تجميد أجور العمال، تخفيض العملة، وتقليص حجم الإنفاق العام بالحد من تمويل الاستثمارات العمومية المنتجة^(٣)، مما أدى إلى تخفيض السيولة بمعدل قدر بـ ٢,١٠ %، حيث انخفض إلى ٥٥,٠٨ % مقابل ٥٦,٢٦ % سنة ١٩٩٨.

ب- تطور مقابلات الكتلة النقدية

يمكن التطرق إلى تطور مقابلات الكتلة النقدية ونسبة التغطية للفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية ١٩٩٩، من خلال الجدول الآتي:

الجدول رقم ٤: تطور مقابلات الكتلة النقدية ونسبة التغطية للفترة ١٩٩٠-١٩٩٩

الوحدة: مليار دينار جزائري

السنة	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩
م.خ.ص.*	٦,٥٣	٢٤,٣	٢٢,٧	١٩,٧	٦٠,٤	٢٦,٣	١٣٤	٣٥٠	٢٨١	١٧٠
التغطية%	١,٩	٥,٨٤	٤,٣٨	٣,١٢	٨,٣٤	٣,٢٨	١٤,٦٣	٣٢,٣٩	١٧,٦٢	٩,٤٧
قروض للدولة	١٦٧	١٥٩	٢٢٧	٥٢٨	٤٦٩	٤٠٢	٢٨١	٤٢٤	٧٢٣	٨٤٨
التغطية%	٤٨,٧	٣٨,٢٨	٤٣,٩٨	٨٤,١٢	٦٤,٧٥	٥٠,٢٢	٣٠,٦٥	٣٩,١٧	٤٥,٤١	٤٧,٣٨
قروض للاقتصاد	٢٤٧	٣٢٦	٤١٢	٢٢٠	٣٠٦	٥٦٦	٧٧٧	٧٤١	٩٠٦	١١٥١
التغطية%	٧٢	٧٨,٤٦	٧٩,٩٢	٣٥,١٠	٤٢,٢٧	٧٠,٧٤	٨٤,٨٩	٦٨,٥٤	٥٦,٩	٦٤,٣١

Source: bulletin statistique de la banque d'Algérie, hors série, juin 2006, op.cit, p p:31-49

- نسب التغطية من حساب الباحثة * م.خ.ص: الموجودات الخارجية الصافية

➤ الموجودات الخارجية: يتبع تطور الموجودات الخارجية تطور أسعار النفط، لذا تتميز بالتذبذب نحو الارتفاع والانخفاض حسب تغيرات الطلب والعرض في الأسواق العالمية بصفتها المحدد الرئيسي لأسعار النفط. وقد ارتفعت نسبة تغطية الموجودات الخارجية للكتلة النقدية منذ سنة ١٩٩٠ إلى غاية ١٩٩٧ من ١,٩ % إلى ٣٢,٣٩ %، وقد انخفضت نسبة التغطية سنتي ١٩٩٨ و ١٩٩٩ بسبب الصدمة النفطية الخارجية إلى ١٧,٦٢ % ثم إلى ٩,٤٧ % على التوالي. وبشكل عام فإن دور الموجودات الخارجية تميز بنسب ضئيلة من حيث تغطية الكتلة النقدية خلال هذه الفترة.

➤ قروض للدولة: إن النمط المركزي لتمويل الاقتصاد الوطني أعطى مكانة هامة للخرينة في عملية تمويل المشاريع الاقتصادية، وقد شهدت القروض للدولة نسب تغطية مرتفعة للكتلة النقدية منذ سنة ١٩٩٠ إلى غاية ١٩٩٣ أين سجلت أعلى نسبة قدرت بـ ٨٤,١٢ %، ففي خلال هذه السنة نمت القروض المقدمة للدولة بـ ١٣٢,٦ %، وذلك في إطار تحويل الدين المصرفي على

المؤسسات العمومية إلى سندات حكومية كجزء من برنامج إعادة الهيكلة؛ ومنذ سنة ١٩٩٤ بدأت نسبة التغطية في الانخفاض إلى غاية سنة ١٩٩٦، بتسجيلها نسبة ٣٠,٦٥ %، أين سجلت الخزينة العمومية فائضا في تلك السنة، وقد أدى التطهير المالي للمؤسسات العمومية وتحسن الإيرادات من الجباية البترولية إلى تقليص الدين العمومي الداخلي اتجاه الجهاز المصرفي، ثم استأنف معدل التغطية ليلعب نسبة ٤٧,٣٨ % سنة ١٩٩٩، ويعود ذلك لعدة أسباب من بينها استخدام الخزينة العمومية لموارد إعادة الجدولة التي تبقت في البنك المركزي في شكل تسبيقات للخزينة في الحساب الجاري.

➤ قروض للاقتصاد: ارتفعت نسبة تغطية القروض للكتلة النقدية إلى غاية ١٩٩٢، ثم انخفضت سنة ١٩٩٣ لتسجل نسبة ٣٥,١ %، وقد انخفض نمو القروض المقدمة للاقتصاد خلال هذه السنة بـ ٤٦,٥٨ % وهذا راجع إلى تبني إصلاحات اقتصادية ومالية كان من شأنها تقليص الائتمان المحلي. لتشهد بعدها نسب تغطية مرتفعة.

وقد شكلت القروض الداخلية سواء للدولة أو للاقتصاد الغطاء الأساسي للكتلة النقدية خلال هذه المرحلة.

٢-٢-٢: الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٦

أ- تطور الكتلة النقدية والسيولة

منذ سنة ٢٠٠٠ أصبحت الموجودات الخارجية المحدد الرئيسي للتوسع النقدي في الجزائر، حيث عرفت بداية تكوين احتياطي صرف بمنحى متزايد، باستثناء سنة ٢٠٠٩، ومنذ نهاية سنة ٢٠٠٥ تجاوزت الموجودات الخارجية الصافية الكتلة النقدية، وقد ارتفع نمو الكتلة النقدية إلى غاية سنة ٢٠٠٨. وقد مثلت سنة ٢٠٠٧ ذروة منذ سنة ٢٠٠٢ وإلى غاية سنة ٢٠١٦.

ارتفع معدل نمو الكتلة النقدية سنة ٢٠٠١ إلى غاية سنة ٢٠٠٣، تماشيا مع برنامج الإنعاش الاقتصادي وزيادة الإنفاق العام، وقد سجلت معدلات السيولة خلال هذه الفترة ارتفاعا من ٥٨,٣٩ % إلى ٦٥,٤٧ %.

وفي سنة ٢٠٠٤ انخفض معدل نمو الكتلة النقدية إلى ٨,٦٢ %، في المقابل انخفض معدل السيولة إلى ٥٩,٢٥ %، بعد أن سجل معدلا قدر بـ ٦٥,١٢ % و ٦٥,٤٧ % خلال سنتي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٣ على التوالي. وقد ساهم تخفيض معدل الكتلة النقدية في تخفيض معدل السيولة من أجل التحكم في معدلات التضخم. لقد تم تسجيل انخفاض تاريخي لنمو الكتلة النقدية سنة ٢٠٠٩ بـ ٣,١٢ % مقارنة بسنة ٢٠٠٨، وذلك بسبب أثر الصدمة الخارجية للأزمة المالية العالمية، وبالتالي تراجع الودائع تحت الطلب لدى المصارف والنتائج عن النقل القوي في ودائع قطاع المحروقات، كما سجلت السيولة ارتفاعا في النمو قدر بـ ١٣,٧٣ % مقارنة بسنة ٢٠٠٨، حيث بلغت السيولة نسبة ٦٣,٢٧ % سنة ٢٠٠٨، وارتفعت إلى ٧١,٩٦ % سنة ٢٠٠٩، وفي نفس الوقت تراجع نمو الناتج المحلي الإجمالي حيث سجل - ٩,٣٣ %، والذي يعود أساسا لانخفاض الطلب العالمي على المحروقات. في المقابل ارتفعت القروض الموجهة للاقتصاد بنسبة ٢٠,٠٩ %.

وقد تم استئناف التوسع النقدي سنة ٢٠١٠ بسبب توسع الموجودات الخارجية الصافية بنسبة ١٠,٢ %، وقد ارتفع نمو الكتلة النقدية بـ ١٥,٤٤ % مقارنة بسنة ٢٠٠٩، بسبب عمليات الدفع العالية بعنوان ارتفاع الميزانية الجارية. مع الإشارة إلى أنه قد استهدف معدل التوسع سنة ٢٠١٠ بنسبة تتراوح بين ٨ % و ٩ % إلا أن المعدل المحقق قد فاق المعدل المستهدف.

وخلال سنة ٢٠١٣، انخفض معدل نمو الكتلة النقدية إلى ٧,٨٩ % مقارنة بسنة ٢٠١٢، بسبب تراجع دور موارد قطاع المحروقات ضمن وسائل تدخل البنوك. وقد رافق تباطؤ التوسع النقدي خلال هذه السنة نمو معتبر للقروض الموجهة للاقتصاد في ظرف يتميز بنمو متواضع لصافي الموجودات الخارجية ضمن الوضعية النقدية المجمعة بلغ ١,٩١ % مقارنة بسنة ٢٠١٢ التي سجلت نموا قدر بـ ٧,٣١ %، لكن رغم هذا تبقى الموجودات الصافية الخارجية ذات أهمية كضمان لإصدار النقود. في ظل تراجع نمو الناتج المحلي الإجمالي بـ ٧٢,٢٤ % ارتفعت السيولة إلى ٧٢,٠٧ % بمعدل نمو قارب الـ ٥ %.

أما في سنة ٢٠١٤ فقد بلغ نمو الكتلة النقدية ١٤,٤٢%، بسبب استمرار الارتفاع القوي للقروض طويلة الأجل، باعتبارها أهم محدد للتوسع النقدي سنة ٢٠١٤. شهدت السيولة النقدية خلال السداسي الأول من سنة ٢٠١٥ استقرارا نسبيا رغم انخفاض الودائع المصرفية تحت الطلب بـ ١٠,١٦%، بسبب تراجع ودائع قطاع المحروقات بـ ١٤,٠٩%.

ب- تطور مقابلات الكتلة النقدية

يمكن التطرق إلى تطور مقابلات الكتلة النقدية ونسبة التغطية لفترة الممتدة من سنة ٢٠٠٠ إلى غاية ٢٠١٦، من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم ٥: تطور مقابلات الكتلة النقدية ونسبة التغطية للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦

الوحدة: مليار دينار جزائري

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	
م.خ.ص*	٧٧٦	١٣١١	١٧٥٦	٢٣٤٣	٣١١٩	٤١٧٩	٥٥١٥	٧٤١٦	
التغطية%	٣٨,٣٦	٥٣	٦٠,٥٠	٦٩,٨٢	٨٥,٦	١٠٠,٥٢	١١١,٧٨	١٢٣,٧	
قروض للدولة	٦٧٨	٥٧٠	٥٧٩	٤٢٤	٢١-	٩٣٩,٣-	١٣٠,٤-	٢١٩٣-	
التغطية%	٣٣,٥	٢٣,٠٣	١٩,٩٤	١٢,٦٢	-	-	-	-	
قروض للاقتصاد	٩٩٤	١٠٧٩	١٢٦٧	١٣٨٠	١٥٣٦	١٧٧٨	١٧٨٠	٢٢٠٥	
التغطية%	٤٩,١٣	٤٣,٦٠	٤٣,٦٥	٤١,١٣	٤٢,١٢	٤٢,٧٧	٣٦,٠٧	٣٦,٧٨	
السنة	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦
م.خ.ص*	١٠٢٤٧	١٠٨٨٦	١١٩٩٧	١٣٩٢٣	١٤٩٤٠	١٥٢٢٥	١٥٧٣٥	١٥٣٧٥	١٢٥٩٦
التغطية%	١٤٧,٣١	١٥١,٧٥	١٤٤,٨٧	١٤٠,٢١	١٣٥	١٢٧,٥	١١٥,١٥	١١٢,١٨	٩١,١٦
قروض للدولة	٣٦٢٧-	٣٤٨٩-	٣٣٩٣-	٣٤٠٧-	٣٣٣٤-	٣٢٣٥-	٢٠١٥-	٥٦٧,٥	٢٦٨٢
قروض للاقتصاد	٢٦١٦	٣٠٨٧	٣٢٦٨	٣٧٢٧	٤٢٨٨	٥١٥٦	٦٥٠٥	٧٢٧٧	٧٩١٠
التغطية%	٣٧,٦٠	٤٤,٣٧	٣٩,٤٦	٣٧,٥٣	٣٨,٧٤	٤٣,١٧	٤٧,٦٠	٥٣,١	٥٧,٢٥

bulletin statistique de la banque d'Algérie, hors série, juin 2006, op.cit, p 49-Source :

- Rapports annuels de la banque d'Algérie:2009, 2014.

- النشرة الإحصائية الثلاثية، سبتمبر ٢٠١٧، بنك الجزائر، مرجع سابق،

ص ١٠.

- نسب التغطية من حساب الباحثة *م.خ.ص: الموجودات الخارجية الصافية
 ➤ الموجودات الخارجية: لقد أصبح التراكم السريع للموجودات الخارجية الصافية يمثل المصدر الأساسي للإصدار النقدي منذ سنة ٢٠٠٠، وبقي في ازدياد إلى أن بلغت نسبة التغطية ذروتها سنة ٢٠٠٩ بـ ١٥١,٧٥ %، وهذا يشكل تحديا بالنسبة لإدارة السياسة النقدية، خصوصا في ظرف يتميز بتضخم مستورد، واستمرار فائض السيولة المصرفية. كما نلاحظ من خلال الجدول تراجع في نسبة التغطية منذ سنة ٢٠١٠، إلى غاية سنة ٢٠١٦.

➤ القروض للاقتصاد: تعتبر القروض الموجهة للاقتصاد المقابل الثاني للكتلة النقدية، وقد شهدت تراجعا خلال الفترة الممتدة من سنة ٢٠٠٠ إلى غاية ٢٠٠٦.

وخلال سنة ٢٠١٠ ساهمت الظروف المالية المواتية في الجزائر وقدرة مقاومة النظام المصرفي أمام الصدمات الخارجية، في زيادة دور قناة القرض في تخصيص موارد الإدخار. إذ ارتفعت القروض الموزعة من طرف المصارف للمؤسسات والأسر، مباشرة أو عن طريق الاستثمار في السندات المصدرة من طرف المؤسسات. وقد بلغت نسبة تغطيته للكتلة النقدية حوالي ٤٠ % سنة ٢٠١٠.

وقد تميزت سنة ٢٠١٣ بنمو القروض الموجهة للاقتصاد بنسبة ٢٠,٢٠ % مقارنة بسنة ٢٠١٢، مسجلا بذلك نسبة تغطية للكتلة النقدية بـ ٤٣,١٧ %.

أصبح يمثل الارتفاع القوي للقروض طويلة الأجل للسنة الثالثة على التوالي، أهم محدد للتوسع النقدي سنة ٢٠١٤، في الوقت الذي يشهد فيه صندوق ضبط الإيرادات اقتطاعات متتالية.

بقيت القروض الموجهة للاقتصاد في منحى متصاعد سنتي ٢٠١٥ و ٢٠١٦ في ظرف يتميز بتقلص السيولة المصرفية، ويمكن للبنوك اللجوء إلى بنك الجزائر من أجل إعادة التمويل من خلال إعادة الخصم.

➤ القروض الموجهة للدولة: منذ سنة ٢٠٠٤ أصبحت الدولة في وضعية دائنة اتجاه المصارف، وهذا بسبب تراكم إيرادات صندوق ضبط الموارد الذي تم

إنشأه سنة ٢٠٠٠ إثر ارتفاع أسعار البترول وتشكيل فوائض مالية، وفي سنة ٢٠١٤ انخفضت ودائع الخزينة العمومية بـ ٣٨ % في صافي مستحقات الدولة على النظام المصرفي، وذلك بسبب تراجع موارد صندوق ضبط الإيرادات والحساب الجاري لدى بنك الجزائر^(٤)، وخلال شهر جوان من سنة ٢٠١٥ بلغ عجز الخزينة العمومية ١١٥٧,٤ مليار دينار مقابل عجز قدر بـ ٤٦٣,٣ مليار دينار خلال السداسي الأول من سنة ٢٠١٤، ونتيجة لذلك، انخفضت موارد صندوق ضبط الإيرادات لتصل إلى ٣٤٤١,٣ مليار دينار نهاية جوان ٢٠١٥

الجدول رقم ٦: تطور رصيد صندوق ضبط الإيرادات للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤

الوحدة: مليار دينار جزائري

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
الرصيد	٢٣٢,١	٢٩٣١,٠	٣٢١٥,٥	٤٢٨٠,١	٤٣١٦,٥
السنة	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
الرصيد	٤٨٤٢,٨	٥٣٨١,٧	٥٦٣٣,٧	٥٥٦٣,٥	٤٤٠٨,٥

المصدر: تقرير متعلق بعرض مشروع قانون المالية، وزارة المالية، الجزائر، ٢٠١٦.

يمثل فائض قيمة الجباية البترولية الناتج عن تجاوز هذه الأخيرة لتقديرات قانون المالية، أحد مصادر تمويل الصندوق، ويتبين من الجدول انخفاض إيرادات الصندوق ابتداء من سنة ٢٠١٢، وهو ما يوافق انخفاض ادخار الخزينة العمومية. ومن أهداف صندوق ضبط الإيرادات تمويل عجز الميزانية العامة للدولة الناتج عن انخفاض إيرادات الجباية البترولية لمستوى أقل من تقديرات قانون المالية، بالإضافة إلى تخفيض المديونية العمومية. وقد خسرت الجباية البترولية ٣٣% من مستوياتها السابقة، ولم يستفد صندوق ضبط الموارد من أي ارتفاع جديد منذ جوان ٢٠١٥، بل بالعكس سجل اقتطاع مبلغ ٩٦٧ مليار دينار عند هذا التاريخ، واتجاه نحو زيادة استدانة الدولة الذي بلغ ٨٤٤ مليار دينار نهاية جوان ٢٠١٥ وهو ما يؤشر على نزول صندوق ضبط الموارد إلى أدنى مستوياته^(٥).

ثانياً: دراسة العلاقة السببية بين سعر الصرف وعرض النقود

١- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

يتم في هذه المرحلة اختبار سكون السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات، باستخدام اختبارات الجذر الأحادي. يليها عرض للنتائج المتوصل إليها تخص استقرارية السلاسل الزمنية بواسطة الاختبارات (PP, ADF, DF).

١-١: نتائج اختبار DF و ADF لاستقرار السلاسل الزمنية

تتبين النتائج من خلال الجدول الآتي:

الجدول رقم ٧: نتائج اختبار DF و ADF لاستقرار السلاسل الزمنية (عند مختلف المستويات)

المستوى / Level			المستوى / Level			المتغير
1st diffé	الفروق الأولى /	المستوى / Level	(1)	(2)	(3)	
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	CHA
⊗	⊗	-2.58	⊗	-2.98	-	M ₂
-5.11	⊗	-	⊗	7.58	-	BP
⊗	⊗	-5.55	⊗	⊗	-1.75	INF
⊗	⊗	-4.97	⊗	⊗	-0,11	
القيم الحرجة عند الفروق الأولى			القيم الحرجة في المستوى			النسب
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
-4,46	-3,61	-2,66	-4,44	-3,76	-2,66	١ %
-3,64	-2,93	-1,95	-3,63	-3,00	-1,95	٥ %
-3,26	-2,60	-1,60	-3,25	-2,64	-1,60	١٠ %

المصدر: من إعداد الباحثة، باستخدام برنامج 8 Eviews.

⊗ تشير إلى عدم معنوية معامل الاتجاه العام أو الثابت حسب القيم الحرجة لـ Dickey-Fuller المتعلقة باختبار معنوية الاتجاه العام والثابت أو الثابت فقط للنموذج المقدر، وفي هذه الحالة لا تستدعي اختبار استقرارية السلسلة.

(١) و (٤): بدون حد ثابت واتجاه عام - (٢) و (٥): بحد ثابت وبدون اتجاه عام - (٣) و (٦): بحد ثابت واتجاه عام.

بينت نتائج دراسة استقرار السلاسل الزمنية (الجدول السابق) عند المستوى Level أن كل معاملاتها لها جذر الوحدة Unit Root عند مستوى معنوية ٥%، أي جميع

المتغيرات غير مستقرة في المستوى Level عند معنوية ٥%. وذلك مما دفعنا إلى إجراء الاختبار على الفروق الأولى. وبعد أخذ الفرق الأول للسلاسل الزمنية أصبحت كلها تتصف بالسكون عند معنوية ٥%، مع العلم أن معظم المتغيرات كان عدد التأخيرات بفترة زمنية واحدة، وذلك بناء على أساس أصغر قيمة يأخذ بها المعامل Akaike و Schwarz.

٢-١: نتائج اختبار Phillips-Perron (PP) لمتغيرات الدراسة

نقوم بواسطة هذا الاختبار تعديل معلمي لتباين النموذج، إذ يأخذ في الاعتبار وجود ارتباط ذاتي للأخطاء. أي دراسة استقرارية السلاسل الزمنية مع معالجة مشكلة الارتباط الذاتي والتجانس للأخطاء. والجدول الموالي يبين نتائج الاختبار لاستقرار السلاسل الزمنية عند مختلف المستويات (١%، ٥%، ١٠%).

الجدول رقم ٨: نتائج اختبار Phillips-Perron (PP) لاستقرار السلاسل الزمنية

1st différ / الفروق الأولى			المستوى / Level			المستوى المتغير
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
⊗	⊗	-2.50	⊗	-2.76	-	CHA
-4.67	-	-	⊗	⊗	15.45	M2
⊗	⊗	-5.81	⊗	⊗	-1.72	BP
⊗	⊗	-4.99	⊗	⊗	-1.30	INF
القيم الحرجة عند الفروق الأولى			القيم الحرجة في المستوى			القيم النسب
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
-4,41	-3,61	-2,66	-4,39	-3,73	-2,66	١ %
-3,62	-2,93	-1,95	-3,61	-2,99	-1,95	٥ %
-3,24	-2,60	-1,60	-3,24	-2,63	-1,60	١٠ %

المصدر: من إعداد الباحثة، باستخدام برنامج 8 Eviews.

⊗ تشير إلى عدم معنوية معامل الاتجاه العام أو الثابت.

(١) و(٤): بدون حد ثابت واتجاه عام - (٢) و(٥): بحد ثابت وبدون اتجاه عام
- (٣) و(٦): بحد ثابت واتجاه عام.

نستخلص من جدول نتائج دراسة استقرار السلاسل الزمنية بواسطة اختبار Phillips-Perron أن جميع متغيرات الدراسة غير مستقرة في المستوى Level عند درجة معنوية ٥%، ثم قمنا بإجراء الاختبار على مستوى الفروق الأولى بالنسبة لباقي المتغيرات، وبينت النتائج في هذا الشأن أن جميع متغيرات النموذج مستقرة في الفروق الأولى عند درجة معنوية ٥%. كما تم تحديد درجة الإبطاء (عدد التأخيرات) بالاعتماد على القيم الحرجة لـ Newey-West Bandwidth بفترتين من الزمن ولجميع متغيرات الدراسة.

٢- اختبار العلاقة السببية لغرانجر (Granger) بين متغيرات الدراسة

سنعرض خلال هذه المرحلة إلى اختبار العلاقة السببية بين سعر الصرف وباقي متغيرات الدراسة، وبين الكتلة النقدية وباقي المتغيرات.

٢-١: نتائج اختبار سببية غرانجر بين سعر الصرف وباقي المتغيرات

سنقوم بإجراء اختبار السببية باستخدام اختبار Granger بين سعر الصرف (CHA) والمتغيرات التالية: (M2, INF, BP)، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار.

الجدول رقم ٩: نتائج اختبار سببية غرانجر بين سعر الصرف وباقي المتغيرات

القرار	الاحتمال	إحصائية فيشر	الفرضية العدمية
عدم وجود سببية	٠,٩٠٨٩	٠,٠٩٦٠١	D(M2) لا تتسبب في D(CHA)
عدم وجود سببية	٠,٧٨٠١	٠,٢٥٢٠٠	D(CHA) لا تتسبب في D(M2)
وجود سببية	0.0593	3.35156	TM2 لا تتسبب في D(CHA)
عدم وجود سببية	0.4398	0.86240	D(CHA) لا تتسبب في TM2
عدم وجود سببية	0.5392	0.64076	D(BP) لا تتسبب في D(CHA)
عدم وجود سببية	0.8959	0.11064	D(CHA) لا تتسبب في D(BP)
عدم وجود سببية	0.7920	0.23640	D(CHA) لا تتسبب في D(INF)
وجود سببية	٠,٠٩٢٨	2.74370	D(CHA) لا تتسبب في D(INF)

المصدر: من إعداد الباحثة، باستخدام برنامج 8 Eviews.

يمكن تفسير نتائج الجدول إحصائياً واقتصادياً على النحو الموالي:

أ- التفسير الإحصائي

يتبين من خلال الجدول رقم (٩) ما يلي:

- بالنسبة للعلاقة بين سعر الصرف ومعدل نمو الكتلة النقدية، بينت النتائج بأن قيمة إحصائية فيشر (٣,٣٥١٥٦) هي أكبر من القيمة الجدولية، باحتمال ٠,٠٥٩٣، وعليه فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة والتي تقضي بوجود علاقة سببية بين نمو الكتلة النقدية وسعر الصرف، وهذه العلاقة هي في اتجاه واحد، أي أن سعر الصرف لا يسبب نمو الكتلة النقدية.
- بالنسبة للعلاقة بين سعر الصرف والتضخم، تبين من خلال الجدول أن قيمة إحصائية فيشر (٢,٧٤٣٧٠) أكبر من القيمة الجدولية، وذلك باحتمال ٠,٠٩٢٨، لذا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، حيث أن سعر الصرف يسبب معدل التضخم، وهذه العلاقة هي علاقة أحادية، أي لا توجد علاقة تبادلية، فمعدلات التضخم لا تؤثر على سعر الصرف.
- أما بالنسبة لميزان المدفوعات، فهناك استقلالية بين سعر الصرف وبين رصيد ميزان المدفوعات.

ب- التفسير الاقتصادي

يتم تفسير وجود العلاقة السببية بين سعر الصرف وباقي المتغيرات على النحو

التالي:

ب-١: أثر معدل نمو الكتلة النقدية على سعر الصرف

يسبب معدل نمو الكتلة النقدية سعر الصرف بعلاقة طردية (ومع قيمة العملة بعلاقة عكسية)، فخلال سنة ١٩٩٨ ارتفع معدل نمو الكتلة النقدية إلى ٤٧,٢٤%، صاحبه ارتفاع سعر صرف الدينار مقابل الدولار الواحد إلى ٥٨,٧٣ دينار. وخلال سنتي ٢٠٠٣ إلى ٢٠٠٤، انخفض معدل نمو الكتلة النقدية من ١٥,٦٢% إلى ٨,٦٢%، صاحبه انخفاض في سعر الصرف من ٧٧,٣٦ إلى ٧٢,٠٦ دينار مقابل الدولار، أي أن تراجع معدل نمو الكتلة النقدية سيؤدي إلى تحسن قيمة العملة الوطنية.

ونفس الشيء بالنسبة لسنة ٢٠٠٨، أدى تراجع معدل نمو الكتلة النقدية إلى تراجع سعر صرف الدينار أمام الدولار الواحد، أي تحسن في قيمة العملة. ويعود ذلك إلى أن ارتفاع معدل نمو الكتلة النقدية بدون مقابل في زيادة الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى وجود فائض في عرض العملة، وهذا الفائض سيؤدي إلى انخفاض قيمة الدينار الجزائري، ففي فترة التسعينات كانت تغطية زيادة عرض الكتلة النقدية تتم عن طريق العجز الموازي، ما فسر ارتفاع القروض الموجهة للدولة، صاحبها انخفاضات متتالية للدينار الجزائري، ومنذ سنة ٢٠٠٠ ومع ارتفاع أسعار البترول وبداية تكوين احتياطات صرف هامة، أصبحت هذه الأخيرة المنبع الرئيسي للإصدار النقدي، وبالتالي أصبحت سببا في نمو الكتلة النقدية، وخصوصا بسبب نمو ودائع مؤسسة سوناطراك، لكن وبسبب فعالية السياسة النقدية في امتصاص الفائض من السيولة، فقد حافظ سعر صرف الدينار مقابل الدولار على نوع من الثبات.

ب-٢: أثر سعر الصرف على التضخم

يؤثر ارتفاع سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الواحد (أي انخفاض قيمة الدينار) على معدلات التضخم بالارتفاع لسببين، أولهما داخلي والآخر خارجي.

➤ السبب الداخلي: إن ارتفاع سعر صرف الدينار مقابل الدولار الواحد يضعف من قدرة الدينار الشرائية، وبهذا تصبح المشاريع التي هي بصدد الإنجاز بحاجة إلى تمويل أكبر، وهذا سينعكس على تكاليف الإنتاج التي ستعكس بدورها على زيادة الأسعار.

➤ السبب الخارجي: يفسر وفقا للواردات التي ستزيد فاتورتها في حالة ارتفاع سعر صرف الدينار مقابل الدولار، حيث أن انخفاض قيمة الدينار ستؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع المستوردة، سواء كانت هذه السلع موجهة للاستهلاك أو للإنتاج، حيث تؤثر أسعار السلع الوسيطة على كلفة الإنتاج وبالتالي على أسعار السلع النهائية.

وإذا عدنا إلى فترة التخفيضات المتتالية للدينار الجزائري خلال سنوات التسعينات، فقد عرفت هذه الفترة ارتفاعا كبيرا لمعدلات التضخم، حيث انتقل معدل التضخم من

١٥,٤٣ % سنة ١٩٩٠ إلى ٢٧,٥٢ % سنة ١٩٩٢، وذلك بسبب ارتفاع سعر صرف الدينار مقابل الدولار من ١٢,٢ دج/ الدولار إلى ٢١,٨٣ دج/ الدولار خلال نفس الفترة، ثم تراجع معدل التضخم إلى ١٨,٦٥ % سنة ١٩٩٣ في الوقت الذي تباطأ فيه معدل انخفاض الدينار إلى ٦,٩١ % بعد أن سجل انخفاضا في قيمة الدينار ٢٢,٩١ % سنة ١٩٩٢، وخلال سنة ١٩٩٤ أين انخفضت قيمة الدينار بنسبة ٥٠,١٧ %، ارتفع معدل التضخم مجددا إلى ٢٥,٤٨ %، وابتداءً من سنة ٢٠٠٠، أدى بداية تراكم احتياطي الصرف إلى الاستغناء عن القروض للدولة ذات الطبيعة التضخمية، وبهذا تم التمكن من كبح معدلات التضخم المرتفعة، وانخفاضها إلى المستوى المستهدف، وفي سنة ٢٠١٥ ارتفع معدل التضخم متجاوزا بذلك المعدل المستهدف بسبب ارتفاع سعر صرف الدينار أمام الدولار، أي انخفاض قيمة الدينار الجزائري بنسبة ٢٤,٦٧ %، وقد أدى هذا إلى ارتفاع معدل التضخم من ٢,٩٢ % سنة ٢٠١٤ إلى ٤,٧٨ % سنة ٢٠١٥.

ويأتي هذا التفسير مطابقا لأثر النفاذية *pass-through*، وذلك في فترة الدراسة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠٠٢. أما الفترة الممتدة من سنة ٢٠٠٣ إلى غاية سنة ٢٠١٤ فقد تخللتها سنوات لم يكن لسعر الصرف الأثر المباشر أو البالغ على معدلات التضخم، والجدول الموالي يبين أثر سعر الصرف على التضخم في الجزائر للفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى غاية سنة ٢٠١٦.

الجدول رقم ١٠: أثر النفاذية في الجزائر للفترة ١٩٩٠-٢٠١٦

السنة	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨
م.أ.إ.	21.16	26.64	35.08	42.28	54.54	70.79	84.03	88.82	93.26
أثر النفاذية	-	0.56	1.38	2.97	0.57	0.82	1.25	1.05	2.8
السنة	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
م.أ.إ.	95.68	95.97	100	101.43	105.75	109.95	111.47	114.05	118.24
أثر النفاذية	0.19	0.023	1.57	0.45	-1.46	-0.57	0.76	-2.36	-0.81
السنة	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦
م.أ.إ.	١٢٤	131.10	١٣٦,٢٣	١٤٢,٣٩	١٥٥,٠٥	١٦٠,١٠	١٦٤,٧٧	١٧١,٣٩	١٨٣,٧٠
أثر النفاذية	-0.7	0.46	1.7	-٢,٢٩	١,٣٨	١,٣٨	١,٩٧	٠,١٦	٠,٨٠

Source: indice annuelle 1969-2014, office nationale des statistiques.

- النشرة الإحصائية الثلاثية، سبتمبر ٢٠١٧، بنك الجزائر، مرجع سابق، ص ٢٩.
م.أ.إ.: مؤشر الأسعار عند الاستهلاك باعتماد سنة الأساس ٢٠٠١=١٠٠
أثر النفاذية: حسابات الباحثة بالإعتماد على العلاقة التالية⁶:

$$\frac{P_T - P_{T-1} / P_{T-1}}{CHA_T - CHA_{T-1} / CHA_{T-1}}$$

حيث تمثل كل من: $P_T - P_{T-1} / P_{T-1}$: نمو مؤشر الأسعار عند الإستهلاك

$CHA_T - CHA_{T-1} / CHA_{T-1}$: نمو سعر الصرف الإسمي

وبأخذ القيم الموجبة خلال فترة الدراسة نجد أن متوسط أثر النفاذية يساوي ١,١١،

أي انخفاض قيمة الدينار بنسبة ١ % يؤدي إلى ارتفاع التضخم بنسبة ١,١١ %.

٢-٢: نتائج اختبار سببية غرانجر بين الكتلة النقدية وباقي المتغيرات

الجدول رقم ١١: نتائج اختبار سببية غرانجر بين حجم الكتلة النقدية وباقي المتغيرات

القرار	الاحتمال	إحصائية فيشر	الفرضية العدمية
عدم وجود سببية	٠,٤٦٥٢	٠,٨٠٠٧٦	D(M2) لا تتسبب في D(INF)
عدم وجود سببية	٠,٢٤٨٣	١,٥١٣٧٦	D(M2) لا تتسبب في D(INF)
وجود سببية	٠,٠٠٤٧	٧,٤٨٧١٢	D(M2) لا تتسبب في D(BP)
عدم وجود سببية	٠,١٦٥٤	٢,٠٠٣٨٣	D(M2) لا تتسبب في D(BP)

المصدر: من إعداد الباحثة، باستخدام برنامج Eviews٨.

يتم تحليل الجدول المبين أعلاه إحصائيا واقتصاديا على الشكل الموالي.

أ- التحليل الإحصائي

يتبين من الجدول رقم ١١ النتائج الإحصائية التي تدل على رفض فرضية العدم

وقبول الفرضية البديلة بالنسبة للمتغيرات الآتي ذكرها:

➤ وجود علاقة سببية بين ميزان المدفوعات والكتلة النقدية في اتجاه واحد، حيث يؤثر ميزان المدفوعات على الكتلة النقدية وليس العكس، حيث قدرت قيمة إحصائية فيشر بـ ٧,٤٨٧١٢ وهي أكبر من القيمة الجدولية، باحتمال ٠,٠٠٤٧.

➤ أما بالنسبة لمعدل التضخم، فثبت أنه لا توجد علاقة سببية بينه وبين الكتلة النقدية، أين قدرت إحصائية فيشر بأقل من القيمة الجدولية.

ب- التحليل الاقتصادي

هناك علاقة سببية بين ميزان المدفوعات والكتلة النقدية، حيث يشكل الميزان التجاري الجزء الأهم من ميزان المدفوعات، وتوجهاته تسيطر بشكل كبير على رصيد ميزان المدفوعات، وباعتبار أن الصادرات الجزائرية خاضعة بنسبة تفوق ٩٦ % لقطاع المحروقات، فإن اتجاه أسعار البترول تؤثر على قيمة الصادرات من جهة، وعلى الموجودات الخارجية أو احتياطي الصرف من جهة أخرى، وبما أن هذا الأخير يعتبر المصدر الرئيسي للإصدار النقدي منذ سنة ٢٠٠٠، فإنه يمكننا اعتبار ميزان المدفوعات هو المسئول الأساسي عن ارتفاع الكتلة النقدية.

الخاتمة:

من خلال دراستنا للعلاقة بين سعر الصرف وعرض النقود وعلاقتهما السببية بميزان المدفوعات والتضخم توصلنا إلى النتائج التالية:

- يؤثر ميزان المدفوعات في الكتلة النقدية بعلاقة طردية، حيث أن حدوث فائض في ميزان المدفوعات يزيد من تراكم احتياطي الصرف الأجنبي، هذا الأخير يمثل الغطاء الرئيسي للإصدار النقدي، وبالتالي ترتفع الكتلة النقدية؛
- غياب العلاقة السببية بين الكتلة النقدية ومعدلات التضخم على المدى القصير في الجزائر؛ حيث أن السياسة النقدية في الجزائر أثبتت نجاعتها من حيث امتصاص الفائض من السيولة عن طريق الأدوات غير المباشرة المستحدثة لاسترجاع السيولة.
- تعتبر أسعار النفط المحدد الرئيسي للميزان التجاري، نظرا لضعف الجهاز الإنتاجي خارج قطاع المحروقات، كما أن الميزان التجاري يتحكم في اتجاه ميزان المدفوعات؛
- أدى تراجع أسعار النفط بداية سنة ٢٠١٥ إلى انخفاض احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر بصورة مقلقة، وهو ما يبين هشاشة الاقتصاد الوطني تجاه الصدمات الخارجية، وقد وضعت الجزائر احتمالا قويا جدا يتضمن العودة إلى الاقتراض مجددا، وكل هذا سيساهم في تراجع القرارات السيادية ومن بينها قرارات السلطة النقدية في الجزائر؛

- لا يمكن استغلال سعر الصرف في التحكم في معدل نمو الكتلة النقدية؛
 - تؤثر تغيرات سعر الصرف في الجزائر على معدل التضخم، لكن في الوقت الراهن وعلى مدى عدة سنوات، عرفت قيمة الدينار عدة انخفاضات أمام الدولار، لذا فإن هذه الانخفاضات تؤثر على معدلات التضخم بالارتفاع؛
 - تتحكم أسعار البترول وحجم احتياطي الصرف الأجنبي في نمو الكتلة النقدية، وفي رصيد ميزان المدفوعات ونمو الناتج المحلي الإجمالي، لذا من غير المجدي استعمال نظرية المرونات والاستمرار في تخفيض قيمة الدينار بحجة زيادة الصادرات وتدعيم تنافسية الإنتاج الوطني، لأن اقتصاد الجزائر اقتصاد ريعي، ويفتقد للاستراتيجيات التي تمكنه من تنويع الاقتصاد وبالتالي التنويع في مجالات خلق الثروة، حيث أن تخفيض قيمة الدينار ستعكس سلبا على المستوى المعيشي، وخصوصا الطبقة الكادحة.

- تؤدي زيادة الانفتاح التجاري للجزائر في ظل تدني أسعار المحروقات إلى خروج العملة الصعبة دون دخولها، كما أن تدني قيمة العملة الوطنية سيزيد من تكلفة الاستيراد، والتي ستؤثر بدورها على أسعار السلع والخدمات بحيث أن أغلب مدخلات القطاع الإنتاجي والخدمي مستوردة.

وقد تم وضع جملة من الاقتراحات تتمثل في ما يلي:

- ضرورة تنويع الاقتصاد الجزائري، حتى تتمكن السلطة النقدية من نقل آثار تغير سعر الصرف على الاقتصاد الوطني، إضافة إلى الضرورة الملحة لتطوير السوق المالي في الجزائر من أجل الاستفادة من انفتاح الاقتصاد الوطني على الخارج وجلب رؤوس الأموال نحو الداخل، وتطوير الاستثمار في المحافظ، وإزالة العراقيل التي تحول دون ذلك.

- ينبغي على بنك الجزائر ضبط السياسة النقدية للوقاية من الضغوط التضخمية المحتملة. وتعزيز دور السياسة الاحترازية الكلية.

- يجب أن يقترن نظام الصرف في الجزائر بنظام مالي متطور يساعد على امتصاص صدمات سعر الصرف.

- العمل على القضاء على سوق الصرف الموازي وإنشاء صرافات في جميع أنحاء الوطن.
- ضرورة تنشيط وتفعيل سوق الصرف الأجنبي (وخاصة سوق الصرف الآجل) لما له من دور في استقطاب رؤوس الأموال الأجنبية المتوجهة إلى الصفقات التجارية والمالية على المديين المتوسط والطويل، مع الالتزام باستحداث آليات وسياسات لحماية المتعاملين مع سوق الصرف الأجنبي من مخاطر تقلبات العملة والأزمات.

قائمة المراجع

- 1) Evolution économique et monétaire en Algérie, Rapport 2004, banque d'Algérie, juillet 2005, p 56.
- ٢) المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الظرف الاقتصادي والاجتماعي، السداسي الأول، نوفمبر ٢٠١٥، الجزائر، ص ٢٧.
- ٣) بلعزوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ٢٠٠٤، ص ٢٠٣.
- ٤) التطورات الاقتصادية والنقدية لسنة ٢٠١٤، وآخر التوجهات لسنة ٢٠١٥، تدخل محافظ بنك الجزائر أمام المجلس الشعبي الوطني، ديسمبر ٢٠١٥، ص ١١.
- ٥) المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الظرف الاقتصادي والاجتماعي، السداسي الأول، نوفمبر ٢٠١٥، مرجع سابق، ص ٦٦.
- ٦) لحو موسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، مكتبة حسين العصرية، لبنان، الطبعة الأولى، ٢٠١٠، ص ٣٣٨.

الملاحق:

الملحق رقم (١): إحصائيات متغيرات الدراسة للفترة ١٩٩٠-٢٠١٦.

Année	CHA	M2	TM2	BP	INF
1990	12,2000	343,00	11,3094	0,0840	15,4317
1991	17,7600	415,27	21,0700	0,5000	23,0318
1992	21,8300	515,90	24,2324	0,2300	27,5294
1993	23,3400	627,42	21,1600	-0,0300	18,6535
1994	35,0500	723,51	15,3100	-4,3700	25,4867
1995	47,6600	799,56	10,5113	-6,3300	26,0752
1996	54,7400	915,05	14,4442	-2,0900	17,1076
1997	57,7000	1081,50	18,1903	1,1700	5,5528
1998	58,7300	1592,46	47,2455	-1,7900	4,8597
1999	66,5700	1789,35	12,3639	-2,3800	3,0000
2000	75,2600	2022,50	13,0299	7,5700	0,3400
2001	77,2647	2473,50	22,2991	6,1900	4,2300
2002	79,6850	2901,53	17,3046	3,6500	1,4200
2003	77,3683	3354,90	15,6252	7,4700	4,2600
2004	72,0653	3644,30	8,6262	9,2500	3,9700
2005	73,3669	4157,60	14,0850	16,9400	1,3800
2006	72,6459	4933,70	18,6670	17,7300	2,3100
2007	69,3644	5994,60	21,5031	29,5500	3,6800
2008	64,5810	6955,90	16,0361	36,9900	4,8600
2009	72,6467	7173,10	3,1225	3,8590	5,7400
2010	74,3199	8280,70	15,4410	15,3260	3,9100
2011	72,8537	9929,20	19,9077	20,1410	4,5200
2012	77,5519	11015,10	10,9352	12,0570	8,8900
2013	79,3808	11941,76	8,4100	0,1340	3,2500
2014	80,5600	13663,90	14,4211	-5,8800	2,9200
2015	٦٤١100.4	١٣٧٠٤,٥	٠,٢٩٧١	- 27.54	4.78
٢٠١٦	١٠٩,٤٦٥٤	١٣٨١٦,٣	٠,٨١٥٧	-26.03	٦,٤٠

الملحق رقم (٢): نتائج اختبار استقرارية السلسلة الزمنية للتضخم

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey–Fuller test statistic	-4.974776	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.669359	
5% level	-1.956406	
10% level	-1.608495	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey–Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF,2)

Method: Least Squares

Date: 01/31/16 Time: 12:55

Sample (adjusted): 1992 2014

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-1.000835	0.201182	-4.974776	0.0001

R-square 0.528100

Mean dependent var -0.344787

Adjusted R-square 0.528100

S.D. dependent var 6.717846

S.E. of regressor 4.614825

Akaike info criterion 5.938930

Sum squared resid 468.5253

Schwarz criterion 5.988299

Log likelihood -67.29769

Hannan–Quinn criter. 5.951346

Durbin–Watson stat 2.102911

الملحق رقم (٣): نتائج اختبار استقرارية السلسلة الزمنية للكتلة النقدية

Null Hypothesis: D(M2) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic – based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.119539	0.0024
Test critical values: 1% level	-4.440739	
5% level	-3.632896	
10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2,2)

Method: Least Squares

Date: 08/29/16 Time: 18:08

Sample (adjusted): 1993 2014

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M2(-1))	-1.536966	0.300216	-5.119539	0.0001
D(M2(-1),2)	0.547681	0.222737	2.458864	0.0243
C	-407.2381	147.8900	-2.753656	0.0131
@TREND("1990")	93.79593	18.74712	5.003219	0.0001

R-square 0.618745

Mean dependent var 73.70500

Adjusted R-square 0.555203

S.D. dependent var 383.8699

S.E. of regressor 256.0148

Akaike info criterion 14.09131

Sum squared resid 1179785.

Schwarz criterion 14.28968

Log likelihood -151.0044

Hannan-Quinn criter. 14.13804

F-statistic 9.737504

Durbin-Watson stat 1.508082

Prob(F-statistic) 0.000486

EViews 8 المصدر: مخرجات برنامج

الملحق رقم (٤): نتائج اختبار استقرارية السلسلة الزمنية لسعر الصرف

Null Hypothesis: D(CHA) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.582706	0.0123
Test critical values: 1% level	-2.669359	
5% level	-1.956406	
10% level	-1.608495	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CHA,2)

Method: Least Squares

Date: 01/31/16 Time: 11:15

Sample (adjusted): 1992 2014

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CHA(-1))	-0.443740	0.171812	-2.582706	0.0170
R-square	0.231601		Mean dependent var	-0.190470
Adjusted R-square	0.231601		S.D. dependent var	5.250060
S.E. of regressior	4.602116		Akaike info criterion	5.933414
Sum squared resic	465.9483		Schwarz criterion	5.982783
Log likelihood	-67.23426		Hannan-Quinn criter.	5.945830
Durbin-Watson stal	2.015606			

المصدر: مخرجات برنامج EViews.8

الملحق رقم (٥): نتائج اختبار استقرارية السلسلة الزمنية لميزان المدفوعات

Null Hypothesis: D(BP) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.556329	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.669359	
5% level	-1.956406	
10% level	-1.608495	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BP,2)

Method: Least Squares

Date: 02/01/16 Time: 11:35

Sample (adjusted): 1992 2014

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BP(-1))	-1.177208	0.211868	-5.556329	0.0000

R-square 0.583741

Mean dependent var -0.279565

Adjusted R-square 0.583741

S.D. dependent var 14.31586

S.E. of regressor 9.236326

Akaike info criterion 7.326670

Sum squared resid 1876.814

Schwarz criterion 7.376040

Log likelihood -83.25671

Hannan-Quinn criter. 7.339086

Durbin-Watson stat 2.080562

المصدر: مخرجات برنامج 8.EVIEWS